

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**FİBROMİYALJİ SENDROMLU BİREYLERDE KLİNİK PİLATES VE
YOGA EGZERSİZLERİNİN YORGUNLUK, YAŞAM KALİTESİ VE UYKU
KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Şüheda İLHAN

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı

MART, 2023

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**FİBROMİYALJİ SENDROMLU BİREYLERDE KLİNİK PİLATES VE
YOGA EGZERSİZLERİNİN YORGUNLUK, YAŞAM KALİTESİ VE UYKU
KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Şüheda İLHAN
(Y1995.040010)

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Demet BİÇKİ

MART, 2023

ONAY FORMU



ONUR SÖZÜ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum ‘‘Fibromiyalji sendromlu bireylerde klinik pilates ve yoga egzersizlerinin yorgunluk, yaşam kalitesi ve uyku kalitesi üzerine etkisinin karşılaştırılması’’ adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça ’da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim. (23/01/2023)

Şüheda İLHAN

ÖNSÖZ

Yüksek lisans öğrenimim ve tez çalışmam süresince bilgi birikimi ve mesleki tecrübelerinden yararlandığım, sevgi, ilgi ve hoşgörüsünü her zaman hissettiğim, tüm zorluklarda yardımlarını ve desteklerini esirgemeyen başta değerli tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Demet BİÇKİ' ye,

Tez çalışmam boyunca yardımlarını ve güler yüzünü esirgemeyen, çalışmamın ilerlemesinde beni her zaman motive eden, tecrübesi ve bilgilerini aktarmaya çalışan Doç. Seda UĞRAŞ' a,

Akademik eğitim süresince bilgi ve deneyimleri ile bana yön gösteren ve üzerimde emeği olan tüm hocalarıma,

En büyük destekçim, yardımcım, benden daha iyi yerlere geleceğini düşündüğüm meslektaşım ve biricik kardeşim Fzt. Adile İLHAN' a,

Tüm içtenlikleri ve yardımseverlikleriyle bana destek olan her zaman yanımda hissettiğim canım dostum ve meslektaşım Fzt. Ayşe ÖZ ve Fzt. Zeynep Gökçe KÖSE' ye,

Yaşamım boyunca emeklerinin karşılığını asla ödeyemeyeceğim, sabır, ilgi, sevgi ve desteklerini her zaman hissettiğim, canım annem Nurşan İLHAN' a ve babam Burhan İLHAN' a ve bu sürecimi kolaylaştıran bana destek olan tüm aile üyelerime teşekkürlerimi, saygılarımı ve sevgilerimi sunarım.

Mart, 2023

Şüheda İLHAN



FİBROMİYALJİ SENDROMLU BİREYLERDE KLİNİK PİLATES VE YOGA EGZERSİZLERİNİN YORGUNLUK, YAŞAM KALİTESİ VE UYKU KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

ÖZET

Fibromiyalji sendromu (FMS) belirli bölgelerde hassas nokta varlığı ile kronik ağrıya yol açan ve en sık görülen romatizmal hastalıklardan olup, kişilerin yaşam kalitesini bozan, ağrı, yorgunluk, uyku bozukluğu ve diğer fiziksel semptomların eşlik edebileceği kronik bir hastalıktır. Fibromiyalji sendromunda hastalar çoğunlukla ağrıdan şikayet etmektedir, kronik ağrı şikayetinin yanı sıra uyku bozukluğu ve yaşam aktivitelerinde yetersizlik gibi bilişsel problemler kişide fiziksel kısıtlamanın yanında emosyonel bir stres oluşturmaktadır. FMS' in etiyolojisi net olarak bilinmediğinden uygulanan fizik tedavi yöntemleri tedavi etmek amacıyla değil, semptomları azaltıcı yönde uygulanmaktadır. Bu çalışma ile FMS olan bireylerde klinik pilates egzersizleri ve yoga egzersizlerinin uyku kalitesi, yorgunluk ve yaşam kalitesi üzerine etkinliğini inceleyerek iki grubu karşılaştırmayı amaçladık.

Çalışmaya 2016 ACR (American College Of Rheumatology) tanı kriterlerini karşılayan ve 18-65 yaş aralığında olan FMS tanısı alan 44 kadın katılımcı dahil edilmiştir. Çalışmaya katılan bireyler Klinik pilates yöntemi 1. grup (ortalama yaş 31 ± yıl), yoga yönteminin uygulandığı 2. grup (ortalama yaş 36 ± yıl) olmak üzere 2 gruba ayrıldılar. 1. gruba (n=15) haftada 2 gün, günde 60 dakika ve toplam 12 hafta boyunca reformer aletinde klinik pilates egzersizleri uygulandı. 2. gruba (n=15) asana (postür), nefes ve gevşeme egzersizlerini içeren yoga programı haftada 2 gün, günde 60 dakika ve toplam 12 hafta boyunca uygulandı. Her iki gruba da egzersizler seans sayısı olarak eşit ve aynı fizyoterapist eşliğinde yaptırıldı. Bireylerin demografik bilgileri kaydedildi, ağrı şiddeti Vizüel Analog Skalası (VAS) ile, fiziksel fonksiyonların etkilenebilirliği Fibromiyalji Etki Anketi (FEA) ile, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) ile uyku kalitesine, yorgunluk Yorgunluk Şiddeti Ölçeği (YŞÖ) ile, yaşam kalitesi Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Form (SF 36) ile değerlendirildi. Her iki gruba egzersiz programı uygulanmadan önce ve 12 hafta uygulanan egzersiz

programının sonrasında değerlendirmeler toplamda 2 kez yapıldı.

Pilates grubunda uygulanan ölçek skorlarının öncesi sonrası karşılaştırılması tüm ölçek değerlerinde ($p<0,05$) anlamlı bulunmuştur. Yoga grubunda uygulanan ölçek skorlarının öncesi sonrası karşılaştırılması tüm ölçek değerlerinde ($p<0,05$) anlamlılık bulunmuştur. Tedavi sonrası oluşan farklılıkların karşılaştırmasında FEA skoru, YŞÖ ve PUKİ Skoru açısından pilates ve yoga grupları benzer bulunmuştur ($P>0,05$). VAS Skorunda ise ($p<0,05$) bulunduğundan pilates grubunda oluşan farklılık ortalaması, yoga grubunda oluşan farklılık ortalamasından yüksek olduğu anlaşılmaktadır. SF-36 Genel Sağlık Boyutu Skoru, Fiziksel Rol Güçlüğü Boyutu Skoru ve Duygusal Rol Güçlüğü Boyutu Skorunda ($p<0,05$) bulunduğundan pilates ve yoga gruplarında tedavi sonrası oluşan farklılık benzer değildir. Yoga grubunda oluşan farklılık ortalaması pilates grubunda oluşan farklılık ortalamasından yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Sonuç olarak FMS tedavisinde kullanılan klinik pilates yönteminin ağrı şiddeti üzerine etkili olduğu ve yoga yönteminin SF-36 skorlarından anlaşıldığı üzere yaşam kalitesi üzerine anlamlı düzeyde etkin olduğu bu çalışmada gösterilmiştir. Gruplar karşılaştırıldığında FMS'in ağrı üzerine pilates egzersizlerinin yoga egzersizlerine nazaran daha etkili olduğu ve yaşam kalitesi üzerine yoga egzersizlerinin pilates egzersizlerinden daha etkili olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Fibromiyalji Sendromu, Klinik Pilates, Yoga, Egzersiz

COMPARISON OF THE EFFECTS OF CLINICAL PILATES AND YOGA EXERCISES ON FADITION, QUALITY OF LIFE AND QUALITY OF SLEEP IN INDIVIDUALS WITH FIBROMYALGIA SYNDROME

ABSTRACT

Fibromyalgia syndrome (FMS) is one of the most common rheumatic diseases that causes chronic pain with the presence of tender points in certain parts and is a chronic disease that impairs the quality of life of individuals and may be accompanied by pain, fatigue, sleep disturbance and other physical symptoms. In fibromyalgia syndrome, patients mostly complain of pain, and cognitive problems such as sleep disturbance and inadequacy in life activities, in addition to chronic pain, creates emotional stress as well as physical restriction. Since the etiology of Fibromyalgia Syndrome is not clearly known, the physical therapy methods are not applied for the purpose of treatment, but to reduce the symptoms. With this study, we aimed to compare the two groups by examining the effectiveness of Clinical pilates exercises and Yoga exercises on sleep quality, fatigue and quality of life in individuals with Fibromyalgia Syndrome (FMS).

Forty-four female participants who met the diagnostic criteria (2016 American College of Rheumatology Criteria) were diagnosed with Fibromyalgia Syndrome (FMS) between the ages of 18-65 were included in this study. The individuals participating in the study were divided into 2 groups as the 1st group (mean age $31 \pm$ years) with the clinical pilates method and the 2nd group (mean age $36 \pm$ years) in which the yoga method was applied. In the first group (n=15), clinical pilates exercises were applied on the reformer device for 60 minutes a day, 2 days a week, for a total of 12 weeks. The yoga program including asana (posture), breathing and relaxation exercises was applied to the 2nd group (n=15) for 60 minutes a day, 2 days a week, for a total of 12 weeks. In both groups, the exercises were performed equally in terms of the number of sessions and accompanied by the same physiotherapist. The demographic information of the individuals was recorded, the severity of pain was determined by the Visual Analogue Scale (VAS), the effect of physical functions. Sleep quality was evaluated with the Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ),

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), fatigue was evaluated with the Fatigue Severity Scale (FSS), and quality of life was evaluated with the Short Form of the Quality of Life Scale (QLS SF-36). Evaluations were made twice in total before the exercise program was applied to both groups and after the exercise program applied for 12 weeks.

There was a significant difference in all scale values ($p < 0.05$) due to the result of Pilates group before and after. Comparison of the scale scores applied in the yoga group before and after was significant in all scale values ($p < 0.05$). When comparing the differences after treatment, pilates and yoga groups were found to be similar in terms of FIQ score, FSS and PSQI Score ($P > 0.05$). Since it was found in the VAS Score ($p < 0.05$), it was understood that the mean difference in the pilates group was higher than the mean difference in the yoga group. Since QLS-36 was found in General Health Dimension Score, Physical Role Difficulty Dimension Score and Emotional Role Difficulty Dimension Score ($p < 0.05$), the difference after treatment was not similar in pilates and yoga groups. It is understood that the mean difference in the yoga group is higher than the mean difference in the pilates group.

Findings of the study indicate that the clinical pilates method used in the treatment of syndrome (FMS) is effective on the severity of pain and that the yoga method is significantly effective on the quality of life as understood from the QLS-36 scores. When comparing the groups, it was shown that pilates exercises were more effective than yoga exercises on pain symptoms in fibromyalgia syndrome, and yoga exercises were more effective than pilates exercises on quality of life.

Keywords: Fibromyalgia Syndrome, Clinical Pilates, Yoga, Exercise

İÇİNDEKİLER

ONUR SÖZÜ	i
ÖNSÖZ.....	iii
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	ix
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiii
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	xv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xvii
I. GİRİŞ.....	1
A. Çalışmamızın Hipotezleri	2
II. GENEL BİLGİLER.....	3
A. Fibromiyalji Sendromu.....	3
1. Tanım	3
2. Tarihçe	3
3. Epidemiyoloji.....	4
a. Yaş.....	4
b. Cinsiyet	5
4. Patofizyoloji.....	5
a. Uyku Bozukluğu	6
b. Ailesel ve Genetik Faktörler	6
c. Çevresel Faktörler	7
d. Psikolojik Bozukluklar.....	7
e. Sempatik Sinir Sistemi Aktivasyonu ve Otonomik Disfonksiyon	8
f. Merkezi Sinir Sisteminin Fonksiyonel Aktivitesi.....	9
g. İmmünolojik Bozukluklar	10
h. Diğer Faktörler	10
5. Klinik Belirtiler.....	10
a. Kas İskelet Sistemine Ait Bulgular	11
b. Kas İskelet Sistemi Dışı Belirtiler.....	12

c. Diğer Belirtiler.....	13
6. Klinik Bulgular	15
7. Tanı	17
a. Laboratuvar Bulguları ve Diğer Değerlendirme Yöntemleri	17
b. Ayırıcı tanı.....	17
c. Birlikte görüldüğü hastalıklar	17
d. Tanı Koyma Kriterleri	18
8. Tedavi	20
a. Farmakolojik.....	20
b. Nonfarmakolojik	21
9. Klinik Pilates.....	22
a. Konsantrasyon	23
b. Merkezleme	23
c. Kontrol.....	24
d. Solunum	24
e. Kararlılık/ Kesinlik	24
f. Akıcılık	25
g. İzolasyon	25
h. Rutin	25
10.Yoga.....	28
III. YÖNTEM	33
A. Bireyler	33
1. Gönüllülerin Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri	33
2. Gönüllülerin Araştırmaya Dahil Edilmeme (Dışlama) Kriterleri	33
3. Hipotezler.....	34
4. Güç Analizi	34
5. Katılımcılar	34
B. Değerlendirme.....	35
1. Değerlendirme Formu	35
2. Ağrının Değerlendirilmesi	35
a. Vizüel Analog Skala (VAS)	35
3. Fibromiyalji Etki Anketi (Fibromyalgia Impact Questionnaire, FIQ)	36
4. Yorgunluğun Değerlendirilmesi	36
a. Yorgunluk Şiddet Ölçeği (Fatigue Severity Scale, FSS).....	36

5. Uykunun Değerlendirilmesi.....	37
a. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI). 37	
6. Genel Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi	37
a. Kısa Form-36 (SF-36)	37
C. Uygulamalar	38
1. Aletli Klinik Pilates Egzersiz Programı.....	38
2.Yoga Egzersiz Programı	46
D. İstatistiksel Analiz	52
IV. BULGULAR.....	53
1. Pilates ve Yoga gruplarında Fiziksel ve Demografik Özelliklerin Karşılaştırması	53
2. Grupların Tedavi Öncesi ve Sonrası Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması ..	55
3. Tedavi Sonrası Oluşan Fark Değerlerinin Pilates ve Yoga Grubunda Karşılaştırması	58
V. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	61
A. Demografik Özellikler.....	62
B. Ağrı Şiddetinin İncelenmesi	63
C. Yorgunluk Şiddetinin İncelenmesi	64
D. Uyku Kalitesinin İncelenmesi	65
E. Yaşam Kalitesinin İncelenmesi.....	66
1. Limitasyonlar	67
F. Sonuç ve Öneriler.....	67
VI. KAYNAKLAR	71
EKLER.....	89
ÖZGEÇMİŞ.....	105



KISALTMALAR LİSTESİ

A.O	: Aritmetik Ortalama
ACR	: American College of Rheumatology
ANA	: Antinökleer Antikor
APPI	: Avusturya Fizyoterapi ve Pilates Enstitüsü
FEA	: Fibromiyalji Etki Anketi
FMS	: Fibromiyalji Sendromu
JIA	: Jüvenil İdiopatik Artrit
MAS	: Miyofasiyal Ağrı Sendromu
Med	: Medyan
MSS	: Merkezi Sinir Sistemi
NSAİ	: Nonsteroid Antiinflatuar İlaçlar
OMERACT	: Outcome Measures in Rheumatology Clinical Trials
PUKİ	: Pittsburg Uyku Kalite İndeksi
RF	: Romatoid Faktör
SF-36	: Kısa Form 36 Yaşam Kalitesi Anketi
SS	: Standart Sapma
TSH	: Tiroid Stimule Hormon
VAS	: Vizüel Analog Skalası
VKi	: Vücut Kitle İndeksi
YŞÖ	: Yorgunluk Şiddeti Ölçeği



ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 1 ACR Sınıflandırma ve Tanı Kriterleri	19
Çizelge 2 Pilates ve Yoga Gruplarında Fiziksel Özelliklerin Karşılaştırılması.....	53
Çizelge 3 Pilates ve Yoga Gruplarında Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması..	54
Çizelge 4 Pilates ve Yoga Gruplarında Tıbbi Öyküye Ait Verilerin Karşılaştırması	54
Çizelge 5 Pilates Grubunda Uygulanan Ölçek Skorlarının Öncesi Sonrası Karşılaştırılması.....	55
Çizelge 6 Yoga Grubunda Uygulanan Ölçek Skorlarının Öncesi Sonrası Karşılaştırılması.....	56
Çizelge 7 Pilates Grubunda Uygulanan SF-36 Ölçek Alt Boyutları Skorlarının Öncesi Sonrası Karşılaştırılması.....	56
Çizelge 8 Yoga Grubunda Uygulanan SF-36 Ölçek Alt Boyutları Skorlarının Öncesi Sonrası Karşılaştırılması.....	57
Çizelge 9 Pilates ve Yoga Grubunda Uygulanan Ölçek Skorlarının Karşılaştırılması ..	58



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1	Fibromiyalji Hassas Noktalar	16
Şekil 2	Kor Kasları.....	24
Şekil 3	Omurgada Lumbal Bölgenin Pozisyonu	26
Şekil 4	Reformer Pilates Aleti.....	27
Şekil 5	Isınma Egzersizleri.....	40
Şekil 6	Ayak Serisi.....	41
Şekil 7	Karın Serisi	42
Şekil 8	Kol Serisi	44
Şekil 9	Bacak Serisi	45
Şekil 10	Soğuma Egzersizleri	46
Şekil 11	Isınma Egzersizleri.....	47
Şekil 12	Nefes Egzersizleri	48
Şekil 13	Surya Namaskar (Güneşe Selam) Egzersizleri	49
Şekil 14	Asana (Duruş) Egzersizleri	50
Şekil 15	Derin Gevşeme Egzersizleri.....	51



I. GİRİŞ

Fibromiyalji sendromu (FMS) en sık görülen romatizmal hastalıklardan olup, kişilerin fiziksel ve duyuşal fonksiyonlarını olumsuz yönde etkileyebilen ve yaşam kalitesini bozan, ağrı, uyku bozukluğu, yorgunluk, bilişsel bozukluk ve diğler fiziksel semptomların da eşlik edebileceğı kronik bir hastalıktır (Durutürk vd., 2015: 845-854). FMS hastaları yaygın ağrıdan şikayet etmektedir, ağrı şikayetine ilaveten kişinin FMS tanısı alabilmesi için vücutta belirlenmiş 18 belirli anatomik noktadan yaklaşık 11 noktada palpasyon ile hassasiyet hissi bulunmalıdır (Wolfe vd., 1990). Fibromiyalji sendromunda görülen kronik ağrı, uyku bozukluğu, yorgunluk, bazı bölgelerde artmış hassasiyet ve yaşam aktivitelerinde yetersizlik gibi bilişsel problemler kişide fiziksel ve emosyonel bir stres oluşturmaktadır (Bağış, 2008). Tüm bu belirtilerin yanı sıra belirli noktalarda hiperaljezi, depresyon, anksiyete, baş ağrısı, bilişsel işlev bozukluğu, düşük yaşam kalitesi, gastrointestinal bozukluklar gibi psikosomatik semptomlarla Fibromiyalji sendromlu bireylerde rastlanan belirti ve bulgular arasındadır (Sarzi-Putini vd., 2002). Fibromiyalji sendromunun etyopatogenezi ile ilgili uzun yıllar birçok araştırma yapılmasına rağmen hastalığın meydana gelme sebebi net olarak açıklanamamıştır. FMS'in Avrupa ve Amerika'daki görülme sıklığı %2-%3 oranındayken, Türkiye'de ise görülme sıklığı %3,6 olarak bildirilmektedir. FMS semptomları ortaya çıkmadan önce bireylerin iş kazaları, spor yaralanmaları, motorlu taşıt kazası ve bazı travmatik olaylar yaşadıkları belirtilmektedir (Günay vd., 1998). Hastaların yaşam kalitesini etkileyen tüm bu semptomlar göz önüne alındığında, hastaların yaşam kalitesini arttırmak için kapsamlı bir değerlendirmeye ve ardından iyi düzenlenen bir tedavi programına ihtiyaç duyulmaktadır. FMS tedavisi farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler içermekte olup multidisipliner yaklaşım gerektirmektedir. Hasta eğitimi, kognitif-davranışsal terapi, egzersiz, akıl-vücut terapileri, masaj, akupunktur, balneoterapi yöntemleri nonfarmakolojik tedaviler arasında yer almakta olup semptomları azaltmaktadır. FMS'in etiyolojisi net olarak bilinmediğinden kesin bir tedavisi bulunmamaktadır, bundan dolayı uygulanan tedavi yaklaşımları semptomları azaltmaya yöneliktir. FMS tedavisi genel olarak masaj, ilaç, akupunktur, nöral terapi, elektroterapi ajanları ve egzersiz tedavisi olarak

bilinmektedir (Burckhardt, 2002). FMS'in etyolojisi tam olarak bilinmediğinden, hastalığın şiddetine ve görülen semptomlara göre hastanın aktif katılımıyla beraber farmakolojik tedavi ve nonfarmakolojik tedavinin kombinasyonu şeklinde kişiye özel olarak uygulanmalıdır (Dönmez ve Erdoğan, 2010).

Egzersize dirençli olma eğiliminde olan Fibromiyalji sendromlu hastalarda Pilates egzersizlerinin daha az kas ağrısına neden olabileceği, daha keyifli ve uyarıcı olabileceği, kolay ve alternatif bir yöntem olabileceği belirtilmektedir (Franco vd., 2019). Pilates egzersizleri kuvvet, esneklik sağlamak ve ağrı üzerine etkinliği sebebiyle fizyoterapi programlarına dahil edilerek anksiyeteyi azaltmak, yaşam kalitesini arttırmak, öz yeterliliği geliştirip hastalıkla başa çıkmasını sağlamak amacıyla hasta eğitimine de yer vermektedir (Adams ve Sim, 2015: 711-723). Çok az egzersizin fayda sağlamadığı ve fazla egzersiz semptomları şiddetlendirebildiği için fibromiyaljide uygun egzersizi ve süreyi bulmak gerekmektedir. Bu yüzden egzersiz programları kişiye özgü ve bireysel olmalı, egzersizler kişinin egzersiz kapasitesine göre yaptırılıp kademeli olarak arttırılarak hastanın toleransına göre programında düzenlemeler yapılmalıdır. Fizyoterapistler, Fibromiyalji sendromlu hastalarda ağrı ve stresi azaltmak için nefes egzersizleri, duruş egzersizleri ve gevşeme tekniklerini içeren yogayı tedavi planlarına dahil etmeye başladılar. Bu nedenle çalışmamızda Klinik pilates ve Yoga egzersizlerini uygulamayı ve bazı parametreleri karşılaştırmayı uygun görmüş bulunmaktayız.

A. Çalışmamızın Hipotezleri

H0: Fibromiyalji sendromlu bireylerde klinik pilates ve yoga egzersizlerinin yorgunluk, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi üzerinde etkisi yoktur.

H1: Fibromiyalji sendromlu bireylerde klinik pilates ve yoga egzersizlerinin yorgunluk, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi üzerinde etkisi vardır.

H2: Fibromiyalji sendromlu bireylerde yoga egzersizleri klinik pilates egzersizlerinden daha etkindir.

H3: Fibromiyalji sendromlu bireylerde klinik pilates egzersizleri yoga egzersizlerinden daha etkindir.

II. GENEL BİLGİLER

A. Fibromiyalji Sendromu

1. Tanım

Fibromiyalji sendromu; kas ve iskelet sisteminde ağrı, uyku bozukluğu, yorgunluk, kaslarda güçsüzlük, depresyon, baş ağrısı, bilişsel işlevde bozulma, anksiyete ve günlük yaşam kalitesinin etkilenmesi gibi semptomlar ile seyreden kronik ve nedeni bilinmeyen bir sendromdur (Ata ve Çetin, 2015).

2. Tarihçe

Fibromiyalji sendromu başlangıçta bir hastalık olarak değil, semptomatik bir tablo ve karışık klinik belirtiler olarak değerlendirilmiştir. Literatür incelendiğinde 18. Yüzyılın sonunda “kas romatizması” ve sonrasında “hassas noktalar” olarak adlandırılan Fibromiyalji sendromu, Avrupa literatüründe 19. yüzyılda tanımlanmış ve ilk olarak 1904 yılında Nörolog William Gower ‘fibrozitis’ terimini makalesinde tanımlamıştır. Bahsedilen bu hassas noktalardaki ağrının fibröz dokudaki iltihaptan kaynaklı olduğu belirtilmiş ve “fibrozit” terimi denilmiştir (İnanıcı ve Yunus, 2004). Fibromiyalji sendromu 1920 yıllarında ‘Nonartiküler Romatizma’, 1960’lı yıllarında ise ‘Musküler Romatizma’ ve ‘Psikojenik Romatizma’ terimi tanımlanmıştır. Smythe tarafından 1972 yılında modern Fibromiyalji sendromunun temellerini atmıştır. 1976 yılında ise Kahler Hench bu hastalıkta yumuşak doku ağrılarına rağmen dokuda iltihapın olmadığını belirtmiştir ve ‘fibrözit’ teriminin kullanılmasını yanlış bulmuştur. “Fibromiyalji Sendromu” terimini ilk olarak Kahler Hench 1976 yılında literatüre kazandırmıştır. Bununla birlikte Fibrözit teriminin yerine kaslarda ve fibröz dokudaki ağrıyı ifade eden ‘fibromiyalji’ terimi kullanılmıştır (Hench, 1976). İlk olarak 1990’da Amerikan Romatoloji Birliği (American College of Rheumatology, ACR) Fibromiyalji Sendromu tanı kriterleri belirlenip yayınlanmıştır (İnanıcı ve Yunus, 2004). 2010 yılında tanı koymada kolaylık sağlanması, hassas nokta sayısının belirlenmesi için semptom şiddet ölçeği içeren ve yaygın ağrı indeksi kriterleri kullanılması önerilmiştir (Wolfe vd., 2010).

3. Epidemiyoloji

Fibromiyalji Sendromu genel popülasyonda prevalansı %1,3 - %8 arasındadır. Her yaşta ve cinsiyette görülebilir fakat en çok kadınlarda görülmektedir. Dünya genelinde yaygındır ve görülme sıklığı toplumda %0,2 - %6,6 arasındayken kadınlarda ise bu oran %2,4 - %6,8 arasında değişmektedir. Bununla birlikte FMS kırsal bölgelerde %0,1 - %5,2 oranında görülürken, kentsel bölgede bu değer %0,7 - %11,4 arasındadır (Marques vd., 2017). Fibromiyalji Sendromu, orta yaştaki (30-50 yaş) ve 50 yaşın üzerindeki kişilerde görülme sıklığı daha fazla olup yaş ilerledikçe görülme sıklığı artmaktadır. Kadınlarda erkeklerden daha yaygındır. 20-55 yaşları arasındaki çoğu kadında kas ve iskelet sistemi ağrısının nedeni Fibromiyalji Sendromudur. Birçok çalışmada ergenlerdeki görülme sıklığı yetişkinlerdekine benzer olduğu bulunmuştur. Ağrı kliniğine başvuran hastalardan %40 oranından fazlası fibromiyalji kriterlerini karşılamaktadır (Brill vd., 2012). FMS çocukluk döneminde de sık görülebilen bir hastalıktır fakat semptomları belirlemek zordur. Okul çağındaki çocuklarda görülme sıklığı %2,1-6,1 arasında olup, adölesanlarda ise fibromiyalji görülme sıklığı %5,5 olarak tespit edilmiştir (Arnold vd., 2013). Türkiye’de yapılan araştırmada Topbaş ve arkadaşları 20-64 yaş arasındaki 1930 kadın bireyin katıldığı çalışmada görülme sıklığını %3,6 olarak tespit etmiş ve 50-59 yaş aralığındaki bireylerde, yıllık geliri 2000 dolar altında olan kişilerde, boşanmış kişilerde, eğitim seviyesi düşük olan kişilerin en yüksek prevalansa sahip olduğu saptanmıştır (Topbaş vd., 2005). Türkiye’de yıllık ortalama olarak 100.000 kişi FMS tanısı almakta ve her geçen gün bu sayının artış gösterdiği bildirilmektedir (Gur vd., 2006).

a. Yaş

Fibromiyalji sendromunun yapılan çalışmalarda görülme sıklığı yaş ilerledikçe arttığı belirtilmektedir ve kanıtlanmış en büyük risk faktörlerinden biri ileri yaştır (McBeth ve Jones, 2007). Artan yaş ile birlikte Fibromiyalji sendromu tanısının arttığı bildirilmiştir. Fakat doğurganlık başlamasından itibaren 60 yaş ve üzeri yaş aralığında geniş bir dağılım görülmektedir (Marcus, 2005).

Fibromiyalji sendromunun ortalama olarak başlangıç yaşı 35-40 yaş aralığındadır. Literatürde 10 yaşında Fibromiyalji sendromu tespit edilmiş olan vakalar da mevcuttur (Göğüş, 2003; Hepgüler, 2003). Türkiye’de Topbaş ve ark. tarafından Trabzon’da yapılan bir çalışmada 1930 kadın katılımcıda 20-64 yaş

arasındaki prevalansın %3,6 olarak ve 20-29 yaş arasındaki prevalansın %0,9 olduğu saptanmıştır. En yüksek prevalansın 50-59 yaş aralığındaki eğitim düzeyi düşük, boşanmış olan ve yıllık gelir düzeyi 2000 Amerikan Doları altında olan kişilerde saptanmıştır (Topbaş vd., 2005).

b. Cinsiyet

Fibromiyalji hastalarının %73-88'i kadındır ve kadınlarda görülme sıklığı erkeklerinkinden daha fazladır. Fibromiyaljide kadın ve erkekte görülme oranları kıtalar arasında: Avrupa'da (3:1), Kuzey Amerika (4:1), Asya (5:1) ve Güney Amerika'da (12:1) şeklindedir (Häuser vd., 2015; Cabo-Meseguer vd., 2017). Yetişkin bireylerin yaklaşık olarak %2'sinde FMS görülür ve erkeklerde görülme sıklığı kadınlara oranla daha düşüktür. Bununla beraber yaş ilerledikçe görülme sıklığı artmaktadır. Özellikle 60 yaş ve üzerindeki kadınlarda bu oran %7'lere kadar yükselmektedir. Fibromiyalji sendromu ağırlıklı olarak çalışma hayatında aktif olan ve doğurganlık çağındaki kadınlarda görülür, fibromiyalji sendromu gün geçtikçe geniş bir yaş dağılımı kapsamaktadır (Marcus, 2005).

4. Patofizyoloji

FMS'in meydana gelmesinde genel olarak birden fazla faktör etkilidir. Bunlar ileri yaş, psikolojik faktörler, cinsiyet, çevresel faktörler, uyku bozuklukları, hormonal faktörler, immünolojik faktörler, biyokimyasal faktörler, fiziksel travma ve kas oksijenasyonun bozuklukları gibi faktörlerdir (Cantürk, 2000). FMS, ağrı regülasyonunda meydana gelen disfonksiyon olarak ifade edilen santral sensitizasyon kavramıyla tanımlanmaktadır. Santral sensitizasyon, merkezi sinir sisteminin içinde şiddetli bir ağrı algısına yol açabilmekte olan nöronal bir sinyalin mekanizmasını ifade etmektedir.

Bu sebeple Fibromiyalji hastalarında ağrısız bir uyarının ağrılı olarak algılanması (allodini) ve ağrı duyarlılığının normalden fazla olması (hiperaljezi) ve ağrı alıcı alanında bir artış mevcuttur (Siracusa vd., 2021). Santral sensitizasyon mekanizmasının meydana gelmesine psikososyal ve çevresel faktörler, uyku bozuklukları, genetik faktörler, hormonal bozukluklar, immünolojik faktörler oksidatif stres neden olabilmektedir (Şendur ve Taşçı Bozbaş, 2017).

FMS patofizyolojisi ile ilgili teoriler genel olarak kas ve iskelet sisteminin patolojileri üzerine yoğunlaşırken, şimdilerde teoriler bu ağrının merkezde işlenmesiyle ilgili bozukluğa ve bunun etkilerine yönelmiştir. Aynı zamanda açıklamalar tek sebebe odaklanmayarak birçok sebep üzerinde durarak kombine açıklamalar yönünde bir değişim göstermiştir (Bellato vd., 2012; Nazlıkul, 2014).

a. Uyku Bozukluğu

Fibromiyalji sendromlu hastalarda genelde uyku bozukluğu görülmektedir. Yapılan çalışmalar kas-iskelet ağrıları ile uyku bozukluğu arasında ilişki olabileceğini ve ağrı hassasiyetinin artması ile uyku kalitesinde azalma olduğu düşünülmektedir (Przekop vd., 2010). Fibromiyalji sendromlu bireylerde uyku bozukluğu sık olarak görülmektedir ve FMS'in patofizyolojisinde uyku bozukluklarının da yer alabileceği sonucuna varılmıştır (Bigatti vd., 2008). FMS'li hastalarda özellikle uykuya dalma ve uykudan sık uyanma gibi problemler görülmektedir. FMS'li hastaların %90'ında uyku bozukluğu hikayesi vardır, bu durum kişinin sağlığıyla ilgili yaşam kalitesi üzerine olumsuz etki yaparak ve gündüz yorgunluğu, uyanmakta zorluklara neden olur (Consoli vd., 2012). Bazı gözlemsel çalışmalar FMS hastalarının ağrısını doğrudan zayıf uyku ile ilişkilendirir ve buna ek olarak uykunun süresi, uykudayken rahatsızlık ve uyku verimliliği gibi durumların da ağrı ile ilişkili olabileceğini belirtmektedir (Arnold vd., 2008).

Yapılan çalışmalar sonucunda uyku bozukluğunun bir takım klinik durumlar ile ilgili olduğu sonucuna varılabilir. Fakat FMS' in sonucu olarak mı uyku bozukluğunun geliştiğini yoksa uyku bozukluğunun mu sonucunda FMS'i oluştuğu net olarak bilinmemektedir (Gür, 2008).

b. Ailesel ve Genetik Faktörler

FMS'e genetik olarak yatkın olan bireylerin fiziksel, çevresel ve psikolojik stres gibi etkilere maruz kalması sonucunda FMS gelişebileceği ve FMS'in patogenezinde otonom disfonksiyonları ve nöroendokrinin yer aldığı düşünülmektedir (Ablin vd., 2008). FMS' in görülmesinde genetik bir yatkınlık olduğunu destekleyen birden çok çalışma mevcuttur. FMS'li hastaların birinci derece olan akrabalarında FMS riskinin 8 kat arttığı tespit edilmiştir (Arnold vd., 2004). FMS'te çeşitli genlerden kaynaklı olduğu bilinse de direkt fibromiyalji ile ilgili gen saptanmamıştır (Kato vd., 2006).

FMS'in genetik faktörlerle çevresel faktörler arasında oluşan etkileşimden kaynaklandığını destekleyen teoriler de bulunmaktadır (Clauw, 2014). Ailede FMS hastalığı olan bireylerde ağrı olsun veya olmasın, sağlık kontrollerinde ailenin diğer üyeleriyle karşılaştırıldıklarında ağrı konusunda daha çok hassasiyet gösterdikleri bildirilmiştir (Clauw, 2009). FMS tanısı alan bireylerin yaygın olarak serotoninin öncü genlerinde alel anomalilerin saptanması ile genetik faktörler teorisi desteklenmiştir (Göğüş, 2003). Genetik yatkınlığı olan bireylerde çevresel faktörlerin de tetiklemesiyle FMS'in ortaya çıktığı düşünülmektedir (Ablin vd., 2006).

c. Çevresel Faktörler

FMS'de hastalığın ortaya çıkmasında genetik olan faktörlerin dışında çevresel faktörlerin de rol oynadığı düşünülmektedir. Çevresel faktörlerin başında gelen fiziksel ve mekanik travmalar, Parvovirüs, Epstein Barr Virüs, Hepatit C virüsü gibi viral olan enfeksiyonlar ve psikososyal streştir (Buskila vd., 2008). Dışarıdan gelen çevresel uyarılar bireyin davranışlarını yönlendirmekte olup otonom işlevler aracılığıyla fizyolojik regülasyonu bozmaktadır. Bu uyarılar, fizyolojiyi ve duygu durumunu direkt etkilemektedir. Fakat, FMS ve çevresel etkenler arasında hastalık etiyojisi ve patolojisi kantitatif fiziksel kanıtları sınırlı düzeydedir (Albrecht, 2016). Çevresel faktörler yalnızca fiziksel değil aynı zamanda sosyal olarak da ortaya çıkabilmektedir. Sosyal çevrenin insan sağlığı üzerinde önemi vardır. Stres, sağlık sorunlarında önemli etkenlerden biri olarak bilinmektedir. Stresin FMS'in meydana gelmesinde etkisi bulunmaktadır (Stuifbergen vd., 2010).

d. Psikolojik Bozukluklar

Fibromiyalji sendromlu bireylerde psikolojinin ve psikiyatrik problemlerin rolü uzun yıllardan beri tartışma konusudur (Duruöz, 2003). Yapılan çalışmaların sonucunda fibromiyalji sendromu olan hastalarda psikolojik bozukluğa sahip olanlar yalnızca %30'dur. Ancak diğer kalan %70'lik kısımda herhangi bir psikiyatrik problem veya psikolojik bozukluk saptanmamıştır (Hagglund vd., 1994).

Fibromiyalji sendromu psikiyatrik bir hastalık olmamak ile beraber psikolojik faktörler ağrı için önemli bir bileşenidir. FMS'de ağrının şiddetini psikolojik faktörlerin arttırdığı bildirilmiştir (Evcik, 2015). FMS'de psikiyatrik hastalık görülme sıklığı diğer romatolojik hastalıklardan daha fazla olduğu belirtilmiştir (Giesecke vd., 2003). Sevilen birinin ölüm haberi, boşanma, araba kazası, çocukluk çağındaki travma

ve cinsel taciz, sürekli stres içerisinde yaşamak gibi psikolojik travma veya fiziksel olaylar sonucunda FMS hastalığı tetiklenebilir veya ortaya çıkabilir (Hepgüler, 2003).

Hastalığın oluşmasında yaygın olarak fiziksel travmalar, çevresel faktörler, çeşitleri enfeksiyon türleri, cinsel istismarlar ve emosyonel durumlar sorumlu tutulmaktadır. Stres ile etkilenimden dolayı stresi tetikleyecek ve oluşturabilecek tüm duygu durum değişiklikleri FMS için risk sayılmaktadır (McClean vd., 2004).

Yapılan bazı çalışmalarda özelleştirilmiş bir patofizyolojik durum ve laboratuvar bulgusu tespitinin olmaması nedeniyle bazı araştırmacıların hastalığı psikolojik kökenli olduğunu düşünmeye sebep olmuştur. FMS'li hastalarda %14-23 oranında semptomların travma, fiziksel yaralanma ya da cerrahi girişim sonrası başladığına dair bazı çalışmalar mevcuttur. FMS ile psikolojik durumlar arasındaki ilişkiyi kanıtlayan çalışmalar mevcuttur, kesin kanıtlar stres tetikleyici çok sayıda faktörün FMS'in patogenezinde etkili bir rol aldığını göstermektedir (Gür, 2008).

e. Sempatik Sinir Sistemi Aktivasyonu ve Otonomik Disfonksiyon

FMS'te kronik yorgunluk, uyku bozukluğu, sabah sertliği, anksiyete, ağız kuruluğu, Raynaud fenomeni, göz kuruluğu, parestezi, baş ağrısı ve irritabl barsak sendromu gibi semptomların otonom sinir sistemindeki bozukluktan kaynaklı olduğu düşünülmektedir (Lavin, 2002). Ulaş ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada FMS'li hastaların sempatik deri cevabında gecikme gözlenmiştir fakat amplitüdlerde herhangi bir değişiklik gözlenmiştir (Ulaş vd., 2006). FMS'te geceleri artan sempatik aktivite, Raynaud, Sicca ve irritabl barsak sendromu gibi bulguların yanında, sempatik blokajlarla ağrının azaldığı gözlenmiştir. FMS hastalarında otonom disfonksiyonun varlığı kabul edilmekte olup sadece sempatik hiperaktivitenin FMS'in etyopatogenezinin ve ağrılarının devamını açıklayamamaktadır (Gür, 2008; Lavin vd., 2000).

FMS'de görülen bazı klinik semptomların sebebi otonomik disfonksiyonla açıklanabilmektedir. Sabah tutukluğuna, hiperaktif sempatik sinir sistemine ve sürekli yorgunluğa neden olabilir. Raynaud fenomeni, uyku bozuklukları, Sicca semptomları, irritabl barsak sendromu ve anksiyetenin sempatik hiperaktivite ile ilişkili olduğu bilinmektedir (Stisi vd., 2008).

FMS’de parasempatik sistem aktivitesinin sempatik sistem aktivitesine göre daha inaktif olduğu, yapılan karşılaştırmalı çalışmalarda birçok otonomik işlevin bozulduğu gözlemlenmiştir (Martínez vd., 2004; Jain vd., 2003). Sempatik sistemin işlevini yerine getirmemesi ile, kaslarda mikro dolaşımın bozulmasına sebep olabilir. Bu duruma kas hipoksisi denir. FMS’li hastalarda maksimum seviyede uygulanmış olan egzersizden sonra nabızın ve epinefrin seviyesinin kontrol grubuna kıyasla düşük olduğu farkedilmiştir. Buna benzer sempatik sistemde görülen bozuklukların FMS’li bireylerde anksiyete, uyku bozukluğu, sıkka belirtisi, kronik ağrı, Raynaud fenomeni, yorgunluk ve hassasiyet gibi semptomların görülmesine neden olduğu düşünülmektedir (Yürük, 2016; Jain vd., 2003). Düşük serotonin ile hiperaljezi veya ağrı arasında güçlü bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Düşük serotonin sebebiyle hastalarda nosisseptif anormallikler veya santral sensitizasyonu tetikleyecek bazı durumlar oluşabilir (Göğüş, 2003; Özkan, 2017). Santral sensitizasyonun FMS etiyolojisinde büyük bir payı olduğundan yola çıkarak Yunus ve ark. (2007) ortak klinik bulguların olduğu bir şema oluşturmuşlardır. Fibromiyalji hastalarında sık olarak görülen uyku sorunları hakkında da serotoninle ilişki kuran teoriler vardır. Serotoninin ana kaynağı beyin sapında bulunan raphe nükleustur, bu çekirdeğin uyarılması uykuya sebep olur. Uyarılmayla kişide serotoninin yoğunluğunu artır. Fibromiyaljili bir kişide ise triptofanın serotonine dönüşümünün engellenmesi ile somatik belirtilerde artma ve yavaş dalgalı uykuda ise azalma meydana gelir (Özçetin, 2014).

f. Merkezi Sinir Sisteminin Fonksiyonel Aktivitesi

FMS’in patofizyolojisinin bir başka nedeni merkezi sinir sistemi (MSS) olarak görülmüştür. Sağlıklı olan bireylerin normal bir uyarana karşı hassasiyet göstermeleri, FMS’li bireylerde ise artmış ağrı persepsiyonu ve bununla birlikte artan fiziksel stres fibromiyalji hastalarında ağrı olarak algılanmasına sebep olur. Yaşanan kronik ağrının sürecini ve sebepleri henüz tam olarak anlayamamıştır. Fakat MSS ağrı yollarında ortaya çıkan nöroendokrin değişimlerin veya nörotransmitterlerin hastaların ağrı algısında farklılaşmaya neden olduğu gözlemlenmiştir. MSS’te ağrı iletimi gerçekleşirken meydana gelen bu değişiklikler ağrının kronikleşmesine, ağrı eşliğinde azalmaya ve santral sensitizasyona neden olmaktadır. Bununla birlikte azalan analjezi sistemi, endorfin-enkefalin sistemde anomaliler, somatoform bozukluklar, alfa-delta uyku bozukluğu gibi durumlar da görülebilir (Malyak, 2005; Staud vd., 2008).

Araştırmacılar, Nöroendokrin bozukluklar ile ilgili yaptıkları araştırmada P maddesi ve serotonin düzeylerini incelemişlerdir. P maddesi düzeyinde oluşan değişiklikler ile serotonin ise ağrının algılanmasında ve derin uyku değişimlerinde rol oynamaktadır. P maddesi ağrı ile ilgili olmayıp bazı immünolojik fonksiyonları düzenlemekten sorumludur. Yapılan çalışmalarda yüksek glutamat ve düşük serotonin düzeylerinin MSS’de amplifikasyona neden olduğu belirtilmekte olup FMS hastalarının anormal bir ağrı algılanmasına ve aktarımına yol açabilmektedir. Ayrıca artmış P maddesi ve düşük serotonin FMS’te klinik semptomları arttırabilir ve hastalarda düşük ağrı eşliğine neden olabileceği gösterilmiştir (Gür, 2008; Petersel vd., 2011).

g. İmmünolojik Bozukluklar

FMS’in meydana gelmesinde non-enflamatuvar etkenler yer almasına rağmen uyku sorunları, yorgunluk, hiperaljezi, bilişsel bozukluk, anksiyete, ateş, sitokinler, allodini vb. semptomlar gibi klinik belirtilerden dolayı patogeneizde immünolojik bozuklukların da rol oynayabileceği düşünülmüştür (Amel Kashipaz vd., 2003; Wallace vd., 2006). FMS’te bazı hastalarda bakteriyel ve kronik viral enfeksiyonlar tanımlanmıştır. Yapılan internet araştırmasında 2596 FMS’li hastanın %26,7’sinde semptomlar başlaması ile beraber akut rahatsızlıkların da olduğu bildirilmiştir. Bu hastaların %43’ü ise yakınmaların gribe benzer ateşli bir hastalık sonrasında ani olarak başlangıç gösterdiğini belirtmiştir. Ayrıca Lyme Hastalığı, HIV, hepatit B ve C sonrasında da FMS hastaları bildirilmiştir (Benett vd., 2007; Buskila vd., 2008).

h. Diğer Faktörler

FMS hastalarının yaklaşık %23’ü travma, fiziksel yaralanma ve cerrahi operasyon sonrasında bile FMS semptomlarında artma veya hastalığın başladığı gözlemlenmiştir (Abeles, 2007). Fiziksel travmalardan sonra C liflerinde meydana gelen değişimin santral kökenli ağrıya neden olabileceği görülmüştür (Clauw, 2003; Gür, 2008). Hagglund ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmaya göre, FMS’li bireylerde semptomların hava durumundaki değişikliğe bağlı olarak arttığını saptamışlardır (Hagglund, 1994).

5. Klinik Belirtiler

Fibromiyalji sendromunda görülen semptomlar; kas iskelet sistemi-kas iskelet sistemi dışındaki bulgular ve görülebilen diğer bulgular olarak üç kısımda incelenecektir.

a. Kas İskelet Sistemine Ait Bulgular

- Ağrı

FMS'in başlıca ve en önemli semptomu tüm vücutta yayılan ağrıdır. Hastalar genel olarak ağrıyı yayılan ağrı ve yanıcı olarak tanımlarlar. Genelde ağrı simetrik ve bilateralidir. Ağrının sık olarak tanımlandığı bölgeler arasında kollar (%48,6), bel (%64,3), bacaklar (%67,4), omuzlar (%84,3) yer almaktadır. Ağrı ölçümleri, hastanın yorumlarına, subjektif yönergelerine dayanır ve hastanın ağrı eşiğine duyarlıdır. Ağrı aşırı fiziksel aktivite veya inaktiviteye göre ve mental yorgunluğa bağlı olarak artabilir. Uykusuzluk ve soğuk-nemli havalar da ağrıyı arttıran etmenler arasında sayılabilir (Nazlıkul, 2014; Staud vd., 2006; Turo vd., 2015).

Ağrı varlığının en az 3 ay süreyle devam etmesi, vücutta sağ ve solda olmak üzere bütün kas iskelet sistemi ağrı varlığı hissetmekte bu da ağrının yaygın olması demektir. Bel, sırt, boyun, alt ekstremitede, dirsek, çene ve göğsün ön kısmında daha fazla hissedilmektedir. Ağrının kapsadığı bölge geniştir bu nedenle hasta ağrının bulunduğu alanı tam olarak tarif edemez (Özcan, 2005).

Ayrıca FMS'li hastalarda azalmış ağrı toleransı ve düşmüş ağrı eşiği nedeniyle basınca, soğuk, sıcak ve duyuşsal uyaranlara karşı daha hassastırlar. FMS'de hassasiyet fazla olup ağrısız uyaranlara karşı ağrı cevabı allodini veya hiperaljezi ile karakterize edilmektedir (Endresen, 2007).

- Tutukluk

FMS'li hastalarında en sık görülen belirtilerden biri sabah saatlerinde görülen ve en az 15 dakika süren bazen tüm gün de sürebilen tutukluktur. OMERACT (Outcome Measures in Rheumatology Clinical Trials) çalışmasında tutukluluk sıklık olarak %91 oranında bildirilmiştir. Tutukluk Romatoid artritte olduğu gibi yalnızca eklemlerde lokalize değil tüm vücutta katılık hissedilir ancak fonksiyonel kayıp oluşturmaz. Bennet ve arkadaşları 2569 fibromiyalji hasta ile yaptıkları bir çalışmada tutukluk yaygın olarak görülen ilk dört semptomun arasında yer almıştır ve uyku bozukluğu, ağrı kadar yaşam kalitesini etkileyebildiği bildirilmiştir (Buskila vd., 1997; Bennett vd., 2009; Bennett vd., 2007).

- Yumuşak doku bozuklukları ve eklemlerde subjektif şişlikler

FMS'li hastaların çoğunda yumuşak dokuda şişlik ve subjektif olarak eklem şişliğini tarif eder ve yakınlabilir ancak hiçbir hastada sinovit bulgusu görülmemektedir (Şendur, 2017; Cantürk, 2000).

- Fiziksel fonksiyon bozukluğu

FMS'li hastalar çoğunlukla sedanter olup günlük yaşamlarında yaşlı insanlar gibi fonksiyonel kapasiteleri düşük olup sağlıklı bireylere göre daha az fiziksel aktivite yaparlar (Ángel vd., 2012). FMS'li hastalar yürümek, eşya taşıma ve kaldırmak, ellerin ve kolların kullanıldığı işleri yaparken ve genel olarak tüm günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirirken yetersizlik gösterirler (Verbunt vd., 2008).

b. Kas İskelet Sistemi Dışı Belirtiler

- Yorgunluk / Halsizlik

FMS hastalarında sabah dinlenemeden uyanma ve uyandıktan sonra sabah daha belirgin olan fakat bütün gün sürebilen halsizlik ve yorgunluk şikâyeti oldukça fazladır. Hastalar yeteri kadar uyumalarına rağmen yorgun uyandıklarını ve dinlenemediklerini söylerler. FMS'li hastalar sedanter yaşam biçimi sürdürürler ve basit aktiviteler yapınca dahi yorgunlukları artar. Fakat uzamış istirahatle de hastalığın semptomları artmaktadır. (Bird, 2004; Aggarwal, 2006). FMS 'li hastalar üzerinde yapılan OMERACT çalışmasında yorgunluk / halsizlik görülme sıklığı oranı %96 olarak bulunmuştur. Ağrıya bağlı olarak ta depresyon, uykusuzluk görülür ve hastanın fiziksel kondisyonunda azalma meydana gelmekte olup dinlendirmeyen uyku ve depresyon sonucunda hastalarda halsizlik veya yorgunluk gelişmektedir (Moldofsky vd., 2010). FMS'li kişilerde hastalığın başlangıcında ana belirti olarak yorgunluk ortaya çıkabilir. Hastanın bireysel yaşamında halsizlik hissinin belirgin bozukluklara neden olabileceği ve merkezi köken olarak taşıdığı öngörülmektedir. Sabahları yorgun uyanmanın temel belirtisi kalitesiz uyku uyumayla ilgilidir (İnanıcı vd., 2002).

- Uyku bozukluğu

FMS'te görülen uyku bozuklukları en belirgin semptomlardandır. FMS hastaları uykuya dalarken güçlük, gece sıkça uyanma ve kalitesiz uykudan yakınmaktadırlar. Hastaların yaklaşık olarak %75-90'ında uyku bozukluğu görülür. Sabahları yorgun uyanmada en önemli sebep uyku bozukluğu olarak bildirilmiştir (Bigatti vd., 2008;

İnanici vd., 2002). FMS hastalarında yavaş göz hareketinin olduğu dönemi (NREM) periyodu bölünmüştür. Hastalar sekiz saatlik uykularından sonra bile güne dinlenmiş şekilde başlayamamaktadır bunun sebebi ise derin uyku dönemlerinde uykunun bölünmesidir (Duruöz, 2003).

- Pareteziler

FMS’de yaygın olarak parestezi ile karşılaşılma beraber yanma, uyuşma, karıncalanma ve buna benzer rahatsız edici duyu şeklinde olan parestezi görülmektedir. Özellikle en çok üst ekstremitelerde görülmekle beraber alt ekstremitelerde de hissedilir (Simms ve Goldenberg, 1988; Goldenberg, 2017).

- Psikiyatrik bozukluklar

FMS ile anksiyete, depresyon, posttravmatik stres bozukluğu ve duyu durum bozuklukları arasında ilişki bulunmuştur (Buskila vd., 2007; Toussaint vd., 2014). FMS’li hastalar genel olarak mükemmeliyetçi bir tutuma sahiptir. Huzursuz, sinirli ve kendilerini ifade etmek konusunda zorlanırlar. Bu hastalarda ruhsal tükenmişlik ve somatizasyon bozukluğu sıkça görülür. Fakat psikolojik semptomlar hastaların yaklaşık olarak %30-40’ında söz konusu olmakla beraber belirtiler stres, depresyon ve anksiyete tablolarını içermektedir (Yunus vd., 1989). Yapılan bazı çalışmalarda anksiyete görülme sıklığı %13-63 oranında ve depresyon görülme sıklığı ise %20- 80 olarak bildirilmiştir (Kasper, 2009).

c. Diğer Belirtiler

FMS hastaları bunların yanında Raynaud Fenomeni, irritabl barsak sendromu, huzursuz bacak sendromu, baş ağrısı, ağız ve göz kuruluğu, üretral sendrom, kognitif disfonksiyon, dismenore, depresyon, solunum sistemi rahatsızlıkları, temporomandibular eklem problemleri, kulak çınlaması, baş dönmesi, çarpıntı, aşırı terleme, konsantrasyon bozukluğu, tremor gibi farklı semptomlar da görülebilmektedir (Wolfe vd., 2008).

FMS hastaların çoğunda bunlara ek olarak psikolojik ve somatik belirtiler rapor edilmekte olup çoğu bilim insanı FMS’i romatizmal bir hastalık olarak gördüğü nden dolayı semptomların seyrine ve başlangıcına etkisi bulunan psikososyal faktörleri göz ardı etmemek gerektiğini savunurlar (Häuser vd., 2017).

Göğüş, ilk kez FMS semptomları gösteren 55-60 yaşından büyük hastaların tanısında FMS yerine enfeksiyon, artrit, neoplazi gibi sebeplerin araştırılmasını uygun görmüştür (Göğüş, 2003).

Son yapılan çalışmalar FMS'li hastalarda denge sorunlarının olabileceği düşünülmüştür. Jones ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada FMS'li bireylerde denge problemlerinin olduğu ve bu hastalarda düşmeye yatkınlık da görüldüğü tespit edilmiş, FMS'in postural kontrol mekanizmasını etkilemesi sebebiyle postural stabiliteyi korumanın ve bununla ilgili mekanizmaları geliştirmenin önemli olduğu vurgulanmıştır (Jones vd., 2009).

- Kognitif bozukluklar

FMS'li hastalarda zihinsel bulanıklık, hafıza ve konuşma bozuklukları, gibi kognitif fonksiyonlarda bozukluk sık olarak görülmektedir. Semptomlar hastalığın şiddetine göre değişmektedir. FMS hastalarında kognitif bozukluk sık olarak görülmekte olup bu durum için fibro fog ifadesi kullanılmaktadır ve zihinsel eylemlerin sis perdesi arkasında olmasına denir. Bu tür hastalarda belirgin olarak hızlı düşünmesi gereken işlerde dikkat eksikliği ve zorlanma mevcuttur (Mannerkorpi vd., 2003; Björkegren vd., 2009).

- İritabl Barsak Sendromu

FMS hastalarında iritabl barsak sendromu ve buna bağlı görülen ishal, konstipasyon, karın ağrısı %50-75 oranında bildirilmiştir (Fietta vd., 2007).

- Raynaud Fenomeni

FMS hastaları ekstremitelerinde soğuk ortamlarda renk değişiklikleri ve beyazlaşma görülmekte olduğunu fark ettikleri belirtilmiştir. Yunus ve ark. yaptığı bir çalışmada FMS tanısı konulmuş hastalarda Raynaud fenomeninin görülme sıklığı %9 oranında, FMS tanısı almayan sağlıklı bireylerden oluşan kontrol grubunda bu oran %3 olarak bildirilmiştir (Yunus vd., 1993).

- Sicca Belirtileri

FMS hastalarında ağız ve gözlerde kuruluk görülebilmekte olup bu belirtiler duyu algısındaki bozukluklarla ilgili olduğu düşünülmektedir. Herhangi bir ilaçtan dolayı gelişmez. Bu belirtilerin görülme sıklığının %12 oranında olduğu bildirilmektedir (Yunus vd., 1993).

- Huzursuz Bacak Sendromu

FMS'li hastaların yaklaşık olarak %30'unda görülmekle beraber semptomlar genellikle uykudan önce başlamaktadır. Genel olarak kalçada, üst bacakta ve ayaklar ile birlikte tüm alt ekstremitelerde ve sıklıkla baldırda görülür. Halsizlik ve ağrı şikayetlerinin olduğu klinik bir belirtidir (İnanici vd., 2002).

- Dismenore

FMS'li hastalarda dismenore şikayetinin görülme sıklığı oranı %40-50 düzeyinde bildirilmiştir. Bu hastalarda Premenstrüel sendromun görülme sıklığı da oldukça yüksektir (İnanici vd., 2002).

- Kadın üretral sendromu

FMS'li hastalarda görülen üriner sistem hastalıkları kadın üretral sendromu terimiyle adlandırılır. Bu sendroma bağlı olarak dizüri, poliüri ve suprapubik ağrı hissi görülmektedir. Poliüri genel olarak geceleri yaşanmaktadır (İnanici vd., 2002).

- Baş Ağrısı

FMS'li hastalarda görülmekte olan baş ağrısı şikayeti genellikle migren şeklindedir, bu hastalarda gerilim tipi baş ağrısı da görülebilir. Hastaların yarısında bu tür şikayetler bulunmaktadır (Goldenberg, 2003).

6. Klinik Bulgular

FMS'te nörolojik muayene ve fizik muayene bulguları normaldir. Fizik muayene bulgularından en önemlileri; cildin kıvrım hassasiyeti, kutanöz hiperemi, deride retiküler pigmentasyon ve hassas nokta adı verilen ağrılı bölgelerdir (Wolfe vd., 1990).

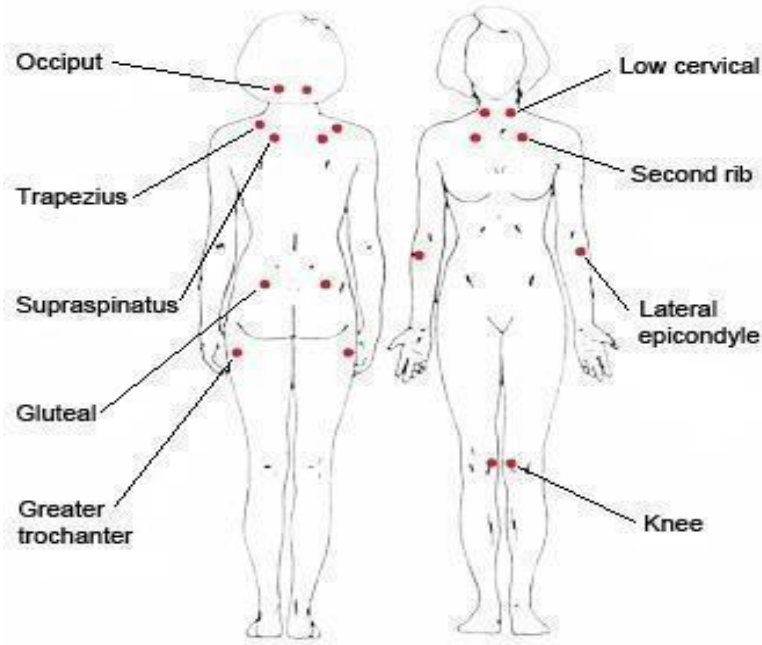
Fizik muayene bulgularında eklemlerde ısı artışı, kızarıklık, şişlik ve hareketlerde kısıtlama görülmemektedir. Hastalar belirgin şekilde yorgun olmasına rağmen kas gücü oldukça normaldir. Nörolojik muayene normal olmasına rağmen parestezi görülebilmektedir.

Cilt kıvrımı hassasiyeti: Deri ve deri altının dokusunda sıkıştırma ile meydana gelen hassasiyettir.

Kutanöz hiperemi: Hassas noktalar bölgesinde görülmekte olup palpasyon ile beraber ortaya çıkmaktadır.

Retiküler pigmentasyon: Soğuk havalarda özellikle vücudun alt ekstremitelerinde erguvani adı verilen renkte görülmektedir (Tüzün, 1997).

Hassas noktalar: Algometre ya da dijital palpasyon ile 4 kg. basınç uygulandığında ağrı ortaya çıkıyorsa bu nokta hassas kabul edilmektedir. FMS’de görülen hassas noktalar spesifiktir ve yayılım göstermemektedir. Hassas noktalar FMS’i diğer romatizmal hastalıklarından ayırt etmeyi sağlar. Literatürde “tetik nokta” ve “hassas nokta” ifadeleri karıştırılmakta olup yanlış kullanılsa da; tetik noktalar bası, uyuşuklukla ve karıncalanma ile yayılan ağrıya sebep olup spesifik bölgelerde kaslarda gergin bant ile karakterize sertlik gözlenmektedir. Hassas noktalar tendon, kas, periostal dokularda veya ligamentlerde bulunabilir. FMS ‘te tetik nokta bulunmamakta olup sabit bölgelerde hassas nokta varlığı bulunmaktadır (Çapacı ve Hepgüler, 1999; Millace ve Holloway, 2000).



Şekil 1 Fibromiyalji Hassas Noktalar

İki Taraflı Hassas Noktalar (Şekil 1):

- Oksiput lokalizasyonu: Suboksipital kas insersiyoları
- Alt servikal: C5- C7 intertransvers bölgelerinin önünde
- Trapez: Üst sınırının orta noktasında
- Supraspinatus: Kasların yapışma yerlerinde, spina skapula üzerinde orta sınıra yakın.
- İkinci kosta: 2. kostokondral birleşim yerinde, üst yüzeylerin hemen dışında

- Lateral epikondil: Epikondillerin 2 cm. distalinde
- Gluteal: Kalça üst kadranında kasın ön kıvrımında
- Büyük trokanter: Trokanterik çıkıntının arkasında
- Diz: Eklem çizgisi proksimalindeki medial yağ yastıkçığında

7. Tanı

a. Laboratuvar Bulguları ve Diğer Değerlendirme Yöntemleri

FMS'te görüntüleme yöntemlerinde ve klinik laboratuvar testlerinde herhangi bir anormallik beklenmemektedir. Ayırıcı tanı için farklı tetkikler yapılmaktadır. T tam biyokimya, C-reaktif protein, tam kan sayımı, TSH ve sedimantasyon hızı ilk aşamada istenilecek tetkiklerdir. Bununla birlikte görülebilecek diğer hastalıklar ile ayırt edilmesi açısından RF (Romatoid faktör), ANA (Antinükleer Antikor) gibi başka laboratuvar tetkikleri istenebilmektedir (Demir, 2016).

b. Ayırıcı tanı

Ayırıcı tanıda öncelikli olarak otoimmün hastalıkların ele alınması gereklidir. Sistemik inflamatuvar hastalığı olan kişilerden %25 oranında FMS de görülebilmektedir. Cushing sendromu, hipotiroidi, hiperparatiroidizm, hepatit C, uyku apnesi, servikal stenoz, polimiyaljiya romatika, Addison hastalığı, eozinofili-miyalji sendromu Lyme hastalığı, lipid düzeyini düşüren ilaçlar, antiviral ilaçlar ve kortikosteroid düzeyinin azaltılması FMS hastalığını taklit edebilir veya FMS hastalığıyla beraber de görülebilir (Göğüş, 2003).

Romatoid artrit, Miyofasiyal ağrı sendromu (MAS), Sistemik lupus eritematozus, polimiyaljiya romatika, Sjögren sendromu, inflamatuvar miyopatiler gibi romatizmal rahatsızlıklar, kronik yorgunluk sendromuna benzer kronik ağrı ile seyreden durumlar, hipotiroidi ve nöropatiler FMS'in ayırıcı tanısında söz konusu olan hastalıklardır (Coşkun, 2015).

c. Birlikte görüldüğü hastalıklar

FMS'in belirti ve bulguları nörolojik, romatolojik, psikiyatrik, endokrinolojik ve diğer somatik hastalıklarla benzerlik gösterdiğinden dolayı tanı koyarken zorluk yaşanmaktadır. Henüz FMS'e yönelik spesifik görüntüleme yöntemi veya laboratuvar bulgusu tamamlanmadığından tanıyı koyarken ayrıntılı bir anamnez, fiziksel muayene

ve ACR tanı kriterlerini dikkate almak gerektiği bildirilmiştir (Brady ve Schneider, 2001; Enderson, 2007; Schneider vd., 2009).

FMS ile birlikte bazı hastalıklar daha sık görülmektedir, FMS'in semptomlarının atmasına veya ortaya çıkmasına sebep olabilir. Romatizmal inflamatuvar hastalıklardan olan romatoid artrit ve huzursuz bacak sendromu, depresyon, obstrüktif uyku apnesi sendromu gibi hastalıklar örnek olarak gösterilebilir (Goldenberg, 2017).

d. Tanı Koyma Kriterleri

FMS tanısını koymada altın standart olarak görülebilecek bir yöntem henüz bulunmamaktadır. Günümüzde uzman görüşler baz alınarak mevcut olan tanı kriterleri oluşturulmuştur. ACR tarafından ilk tanı kriteri 1990 yılında yayınlanmakta olup bu kriterlere göre vücutta belirlenmiş 18 noktadan en az 11 tanesinde hassasiyet olması ve yaygın olan ağrının en az 3 aydır devam etmesi veya 3 aydan da uzun sürmesi tanıyı koydurmaktadır (Şekil 2) (Wolfe vd.,1990).

FMS'de görülen belirtileri ACR 1990 kriterlerinin karşılayamaması ve hastalığın tanısını koymada yaşanan zorluklardan ve yanlışlıklardan dolayı bu kriterlerin klinikte yetersiz kaldığı bildirilmektedir. Bununla birlikte ACR 1990 kriterleri FMS tanısı almış birçok hastanın %25 ini doğru sınıflayamamaktadır. Bu sebeple 2010 yılında FMS'de ağrı dışındaki belirtileri de dahil eden ve hassas noktalara yer verilmediği, yaygın ağrı indeksi ve semptom şiddet ölçeğini kapsayan ACR tarafından yeni kriterler yayınlanmıştır. Wolfe ve arkadaşları tanı koyarken hekimin rehberlik yaparak, klinik tecrübelerini de kullanarak bir kanıya varmak gerektiği fikrini savunmuştur. 2010 ACR tanı kriterleri,2011 yılında revize edilip bu kriterlerin yayınlanmasıyla daha basit bir şekilde tanı konulabileceğini ve prevalans da artış olabileceği öngörülmektedir. 2016 yılında, ACR 2010 modifiye edilmekte olup tanı kriterleri birkez daha değiştirilmiştir. (Wolfe vd., 2016; Wolfe vd., 2010; Wolfe vd., 2011).

Çizelge 1 ACR Sınıflandırma ve Tanı Kriterleri

ACR 1990	ACR 2010 Pre Cr	2013 Alt Cr
1.Yaygın ağrı öyküsü;>3 ay boyunca vücudun sağ ve sol yarısında; belin üst ve alt yarısında ağrı ve aksiyel iskelet ağrısı varlığı 2.Palpasyonla 18 hassas noktadan 11'inde ağrı olması; başparmak ile 4 kg'lık basınç uygulanmalı 3.Başka bir hastalık varlığı fibromiyalji tanısını dışlamaz Hassas Noktalar: Oksiput (1,2) Alt servikal (3,4) Trapezius (5,6) Supraspinatus (7,8) 2. kosta (9,10) Lateral epikondil (11,12) Gluteal (13,14) Büyük trokanter (15,16) Diz (17,18)	1.Yaygın ağrı indeksi (YAI) ≥ 7 semptom şiddet skalası (SS) ≥ 5 veya YAI=3-6 ve SS ≥ 9 2. Semptomların en az 3 aydır devam etmesi 3. Ağrıyı açıklayacak başka bir hastalık olmaması A. Yaygın ağrı indeksi: son bir haftada 19 bölgede olan ağrı (skorlama: 0-19): Sağ-sol omuz kuşağı Sağ-sol üst kol Sağ-sol alt kol Sağ-sol kalça (kaba et, trokanter) Sağ-sol üst bacak Sağ-sol alt bacak Sağ-sol çene Göğüs, karın,boyun,üst-alt sırt B.Semptom şiddet skalası: Her bir semptom için 0-3 puan arası değerlendirme Halsizlik, yorgun uyanma, kognitif fonksiyon Somatik belirtiler: 0-3 arasında puanlama, (SS skala skoru:0-12) Kas ağrısı, kas güçsüzlüğü, bitkinlik/yorgunluk, düşünme veya hatırlama problemi, sersemlik, uyuşukluk, sinirlilik, uykusuzluk, depresyon, baş ağrısı, kabızlık, üst karında ağrı, bulantı, irritabl barsak sendromu, karında ağrı veya kramp, kusma, göğüs ağrısı, bulanık görme, kuru göz, ateş, ishal, ağız kuruluğu, kaşıntı, kurdeşen, rash, güneşe duyarlılık, wheezing, solunumun kısılması, raynaud fenomeni, kulakta çınlama, oral ülser, tat duyusunda kayıp veya değişiklik, işitme zorlukları, saç dökülmesi, sık idrara çıkma, ağrılı idrar yapma, mesane spazmları	1.Semptomlar ve ağrı yerleşimi son üç aydır devam etmeli 2. Ağrı yerleşim skoru (AYS) ≥ 17 3. Semptom etkilenme skorlaması (SES) ≥ 21 A. AYS son 7 günde devamlı ağrı hissedilen yerler (skorlama:0-28): Boyun Sağ-sol çene, sağ-sol sırt, Sağ-sol bel, orta sırt-bel, Göğüs-ön, sağ-sol omuz, Sağ-sol kol, sağ-sol el bileği, Sağ-sol el, sağ-sol kalça, Sağ-sol uyluk, sağ-sol diz, Sağ-sol ayakbileği, sağ- sol ayak B. SES: son 7 günde sıkça hissedilen belirtilerin yoğunluğu 0- 10 arasında değerlendirilir (skorlama: 0-100): Elde edilen skor 2'ye bölünür: Ağrı (0-10) Enerji (0-10) Tutukluk (0-10) Uyku (0-10) Depresyon (0-10) Hafıza problemleri (0-10) Anksiyete (endişe) (0-10) Dokunmaya duyarlılık (0-10) Denge problemleri (0-10) Yüksek ses, parlak ışık, koku ve soğuğa duyarlılık (0-10)

8. Tedavi

FMS'in patofizyolojisi hakkındaki bilgilerin güvenli ve yeterli olmaması, FMS'teki tedavi girişimlerinin gelişmesine büyük bir engeldir. Fakat buna rağmen 1986 yılından beri FMS'teki tedavi sonuçlarıyla ilgili birçok iyi planlanmış çalışma sunulmaktadır. Araştırmalar farmakolojik olanlar ve farmakolojik olmayanlar şeklinde ayrılmaktadır. FMS tedavisindeki hasta eğitimi en önemli faktördür. Hastaya hastalığı hakkında bilgi vermek, hastanın güvenini kazanmak ve durumunun nasıl olduğu ile ilgili bilgi vermek oldukça önemlidir. Eşlerden başlayarak aile bireylerine hastalıkla ilgili bilgi verilmelidir (Göksoy, 2002).

FMS'te görülen ağrı ve tutukluk belirtileri için birbirinden farklı fizik tedavi metotları ve egzersiz reçetelerinin güzel sonuçlar verebileceği kanıtlanmıştır. Günümüzde FMS için kullanılan egzersiz tedavisi yöntemleri artmaktadır. Qi-gong, Tai-Chi, bisiklet sürme, koşu, dans hareketleri, yavaş veya orta tempolu yürüme, aerobik aktiviteler, yüzme aktivitesi, aquaterapi, germe ve esneme egzersizleri, kuvvetlendirme egzersizleri, özellikle tüm vücudu çalıştırabilen kombine hareketler içeren pilates eğitimi ve yoga eğitimi yer almaktadır (Mannerkorpi, 2005).

FMS'in tedavisinde amaç yaygın ağrıyı azaltmak, hastalığa, eşlik eden belirtileri kontrol altına alıp hastayı fonksiyonel olarak iyi duruma getirmektir. FMS hastalığında birçok semptom beraber görülebildiğinden hastalar; davranışsal, fiziksel, bilişsel tedaviyi içeren ve özellikle hasta eğitimini de kapsayan multidisipliner bir tedavi uygulanmalıdır (Yunus vd., 1993).

a. Farmakolojik

FMS tedavisinde Nonsteroid antiinflatuar ilaçlar (NSAİ), opioidler ve periferik ağrılarda kullanılan analjezik grup ilaçların hasta üzerindeki etkinliğinin yetersiz olduğu düşünülmektedir (Yunus vd., 1981).

Farmakolojik tedavide kullanılan ilaç seçenekleri arasında pregabalin, duloksetin, milnacipran, tramadol, siklobenzaprin veya düşük doz amitriptilin FMS hastalarında ağrı ve uyku bozukluklarını tedavi etmek adına dikkate alınabilir (Macfarlane vd., 2017).

b. Nonfarmakolojik

FMS tedavisinde kullanılan nonfarmakolojik tedavi yöntemlerinden en çok kullanılan, 1A düzeyinde kanıt dayalı 4 etkili yöntem eğitim, bilişsel davranış tedavisi, tamamlayıcı veya alternatif tiptir. Merkezi sinir sistemi uyarıcıları da FMS'in tedavisinde kullanılmaktadır bununla beraber kanıt düzeyi istenilen düzeylerde değildir. Son yıllarda artan araştırmaların çoğunda FMS hastaları için egzersiz programlarının güvenli, yararlı ve gerekli olduğunu göstermektedir (Clauw, 2014).

Nonfarmakolojik tedavide ise ağrı, fiziksel-psikolojik sorunlar ve strese odaklanılarak farklı tedavi yöntemlerinden yararlanılmaktadır (Burckhardt, 2002). Kullanılan bu yöntemler anksiyeteyi azaltmak, tedaviye uyumu sağlamak, hastalıkla başa çıkabilmeyi öğretmek, yaşam kalitesini arttırabilmek ve öz yeterliliği geliştirebilmek için hasta eğitimini ön planda tutmaktadır (Adams ve Sim, 2005).

Günümüzde egzersizin tipi, sıklığı ve şiddeti ile ilgili araştırmalar artmaya başlamıştır. Araştırmaların yaklaşık olarak %80'i aerobik veya aerobik, kuvvet, esneklik içeren kombine tip egzersizleri önermekte olup FMS tedavisinde yaygın olarak kullanılan ve reçete edilen düşük yoğunluklu aerobik egzersiz tipidir. Bunun yanında esneklik ve kuvvetlendirme egzersizlerini içeren araştırmalar oldukça fazladır (Busch vd., 2011). FMS tedavi yöntemleri arasında yoga, Qi-gong, Tai-Chi ve vücut farkındalığı terapisinin de yer aldığı bildirilmektedir. Bu yöntemlerin amacı ağırlı hareketlerde kontrolü sağlamak ve vücut bilincinin önemini vurgulamaktadır (Burckhardt, 2002). Nonfarmakolojik tedavi yöntemleri arasında egzersiz tedavisi önemli bir yer kapsamaktadır. FMS'li hastaların tedavisinde kullanılan egzersizin amacı yorgunluğu ve ağrıyı azaltmak, enduransı arttırmak, esneklik sağlamak, kuvvetlendirmek, aerobik kapasiteyi arttırmak, kardiyovasküler uygunluğu geliştirmek, kişinin fonksiyonelliğini ve yaşam kalitesini arttırmaktır. Bununla beraber egzersiz, hastada relaksasyon (rahatlama) sağlamasıyla emosyonel durumlarda iyileştirici etkiye sahiptir (Sim ve Adams, 1999; Gowans vd., 2001).

FMS tedavisinde Tai-Chi, pilates, yoga gibi vücut akıl birlikteliğini sağlayan psikososyal, fiziksel, davranışsal ve emosyonel unsurları içeren bütüncül egzersiz yöntemi yaklaşımlarının yararlı olabileceği savunulmuştur (Busch vd., 2011).

FMS'in mekanizması ve işleyişi anlatılmalı ayrıca hastaya güven verilmelidir. Hasta eğitimi hastalığı tedavi etmede oldukça önemli bir etkidir. Hastanın bilinçlendirilmesi, hastalıkla baş etmesine yardımcı olmak, hastanın tedavi yöntemlerine alışmasını sağlamak, kendine olan özgüvenini arttırmak, endişe bozukluklarını gidermek, hayat kalitesine dönmesini sağlamak ve hastanın dikkatini olumsuz bulgulardan çekerek esas hedeflere ve iyileşme görülen durumlarda dikkatini toplamasına yardımcı olmak gerekir (Zinnuroğlu, 2007).

2017 tarihli yapılan bir derlemede kanıt düzeyi düşük bulunmasına rağmen, egzersizin ve fiziksel aktivitenin genel olarak hastanın fiziksel işlevlerinde iyileşme ve ağrı şiddetinin azalmasının sağlanması açısından orta düzeyde yararı olduğu bununla beraber yaşam kalitesini de arttırdığı bildirilmiştir (Geneen vd., 2017).

9. Klinik Pilates

Pilates yöntemi, 1900'lü yılların başında Joseph Humbertus Pilates tarafından kurulan beden ve zihin egzersizlerini kapsayan bir methodtur (Hoffman vd., 2015). Pilates, önceleri Kontrolöji adı altında vücudu geliştirip fiziksel canlılık kazandıran, doğru postürü ve duruşu sağlayan, ruhu yükselten ve zihni canlandıran sistem olarak tanımlanmıştır (Byrnes vd., 2018). Pilates, kendi yönteminin geliştirilmesinde temelini doğu ve batıyı harmanlayıp doğudan akıl-vücut- ruh teorisini, batıdan ise biyomekanik, core stabilizasyonu ve motor öğrenme teorisini almıştır. Zen meditasyonu, yoga, bale, dövüş sanatları, antik Yunan ve Roma egzersizlerinden ilham alarak oluşturmuştur (Latey, 2001; Anderson vd., 2000). Pilates, 'Düşünce vücudu yönetir' mantığı ile bulduğu bu egzersiz yaklaşımının merkezine de bu düşünceyi yerleştiren ve bu metodu geliştirmeye kendini adanmıştır. Egzersizlerin temel amaçlarından biri, 'core' kasları olarak ta bilinen M. Transversus Abdominis, M. Multifidus, diyafragma ve pelvik taban kaslarını kuvvetlendirmek, esnekliğini artırmak, stabilitesini arttırmak ve böylelikle omurgaya binecek olan yükü azaltmaktır (Hides vd., 2001).

Yöntemden ilk defa yararlananlar, I. Dünya Savaşı sırasında Pilates uygulanan kişiler iyileşmek için katıldıkları bir hapishane kampındaki hastanenin hastaları olmuştur. Daha sonra, Joseph Pilates 1920'lerde ABD'de bir stüdyo kurdu ve konseptini bu sefer yaralı dansçıların iyileşmesi için kullandı (Latey, 2001). Pilates metodu, 1980'lere kadar sporcular ve dansçılar tarafından tercih edilmekte olan bir

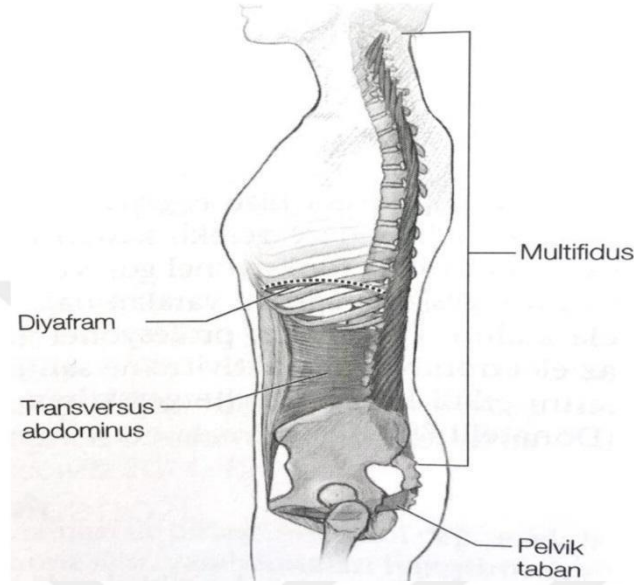
egzersiz tedavisi iken yıllardan sonra geriatrik, ortopedik, nörolojik rehabilitasyon, kronik ağrı gibi farklı rehabilitasyon alanında kullanılması yaygınlaşmıştır. 2000’li yılların başında Avustralyalı fizyoterapistlerce pilates enstitüsü kurularak egzersizleri kliniğe uygun bir hale getirmiştir. Bu yöntem Klinik Pilates veya Modifiye Pilates olarak adlandırılmaktadır (Anderson, 2000, Ünal, 2015). Pilates yönteminde egzersizleri gerçekleştirmek için 8 önemli anahtar prensibi bulunmakta olup, bu ilkeler şunlardır (Latey, 2001; Wells et al., 2012; Altıntaş, 2006):

a. Konsantrasyon

Egzersiz uygulandığında birinci prensip pilates egzersizlerinin uygunluğuna ve performansına dikkat edip harekete odaklanmadır. Egzersizler uygulanırken bilinçli bir vücut kontrolü, akıl ve vücudun birlikteliğini koruyabilmek, hedef kas grubuna yoğunlaşmak, hangi kasların kullanılması gerektiğinin farkındalığında olmak, bilinçli konsantrasyon, vücut farkındalığı gerekmektedir. Egzersizlerin etkili ve güzel bir şekilde yapılabilmesi bunlara bağlıdır.

b. Merkezleme

Pilates egzersizleri için ana odak noktayı oluşturur. Vücudun merkezine odaklanma anlamında kullanılmaktadır. Nötral postürde vertebralar vücut için dinamik bir destek sağlamaktadır. Merkezleme prensibi, tüm hareketlerin merkezini ve başlangıcını oluşturur. Öncelikle ‘core’ kaslarının stabilize edilmesi ve aktive edilmesi ile harekete başlamak gerekir. Böylelikle, alt ve üst ekstremitelerde kontrollü hareket sağlanmış olur. Egzersiz sırasında ‘güç merkezi’ denilen transversus abdominis, diyafram, abdominal eğik kaslar, multifidus, pelvik taban kaslarının aktivasyonu sağlanarak hareket yapılır. Bu kaslar aynı zamanda lumbopelvik bileşkenin stabilizasyonunda da rol oynar (Şekil 2).



Şekil 2 Kor Kasları

c. Kontrol

Egzersiz konsantrasyon, doğru duruş ve hareket kontrolü ile yapılır. Hareketlerin oldukça kontrollü yapılması, yerçekimine karşı düşük bir hız ve kontrollü yapılması gerekmektedir. Egzersizler doğru ve kontrollü bir şekilde yapıldığında buna bağlı olarak harcanan güç kaybı ve hastanın yaralanma riski de düşük olur.

d. Solunum

Joseph Pilates'in düşüncesine göre doğru bir şekilde nefes alıp vermek, kişinin oksijen kapasitesini artırıp merkezin güçlenmesine katkıda bulunur. Egzersizde her hareket çeşidine özgü nefes ritmi ve prensipleri vardır her hareket kendi nefes ritminde gerçekleştirilir, çünkü solunum derin kasların aktivasyonunu artırır. Diyaframın aktivasyonu ile beraber 'core' kasları sinerjik olarak aktifleşir. Solunum, farkındalığı artırır ve gövdenin kontrolünü destekler.

e. Kararlılık/ Kesinlik

Kişinin egzersizleri yaparken yanlış yapıyorsa da tamamlaması beklenir ve doğru şekilde gösterilip yapılması beklenir bu şekilde kişinin farkındalığı da artmış olur. Kişi her hareketi belli bir hızda ve aralıktaki yapmalıdır, aynı zamanda mekansal ve zamansal olarak kişinin farkındalığının olması gerekmektedir.

f. Akıcılık

Egzersizler statik bir pozisyonda ve durağan olarak değil, akıcı şekilde yapılmalıdır. Hareketler esnasında ardışık egzersizler, esnek geçişler ve belirli bir ritimle akıcılık içermelidir.

g. İzolasyon

Pilates akıl ve vücudun birlikteliğini sağlayıp kinestetik olarak farkındalığı artırır. Egzersizler, hareketin amaçladığı kas grubuyla gerçekleştirilir ve diğer kaslardan herhangi bir aktivasyon beklenmez.

h. Rutin

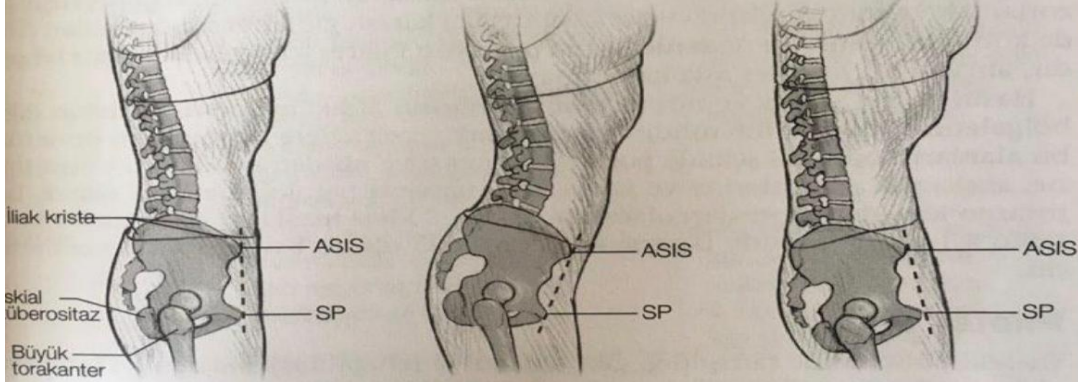
Pilates tutarlı, süreklilik ve ısrarlı bir pratikle gerçekleşir. Sürekli tekrar; becerinin gelişmesine katkı sağlamaktadır ve doğru olmayan hareketi fark edip düzeltmek için fırsat sağlar. Pilatesin rutin olarak yapılmasıyla postürün düzeltilmesi veya fiziksel yarar amaçlanır.

Pilates'te özellikle vücut hizalanmasına önem verilmektedir. Baş, omuz ve pelvik kuşağın nötr pozisyonda doğru şekilde ayarlanması ve omurga eğriliklerinin korunmasının yanı sıra alt ekstremitelerin pozisyonu ve ayakların ayakta durma pozisyonunda simetrik ağırlık taşıması olarak özetlenebilir (Umpfred, 2013).

Modifiye edilmiş Klinik pilates egzersizlerinde 5 temel anahtar element bulunmaktadır. Bunlar (Öksüz, 2017);

1. Solunum: Egzersizler sırasında yardımcı solunum kaslarında aktivasyon istenmeyip, genel olarak hastalara bibazal solunum yöntemi öğretilir.

2. Merkezleme / Hizalama: M. Transversus abdominus, Multifidus, Pelvik Taban kasları ve Diyafragmanın ko-aktivasyonu ile beraber omurgada lumbal bölgenin nötral pozisyonu istenir (Şekil 3).



Şekil 3 Omurgada Lumbal Bölgenin Pozisyonu

3. Baş ve boyun pozisyonlaması: Boyun fleksör kaslarının aktive edilmesi ve uygun pozisyona yerleştirilerek bunu sürdürmesi istenir.

4. Göğüs kafesi yerleşimi: Göğüs kafesinin pelvis ile aynı hizada olması istenir. Hareketler esnasında göğüs kafesi gevşek ve rahat bir pozisyonudadır. Bununla beraber Torakolumbal eklemin de nötral pozisyonda olmasını gerektirir.

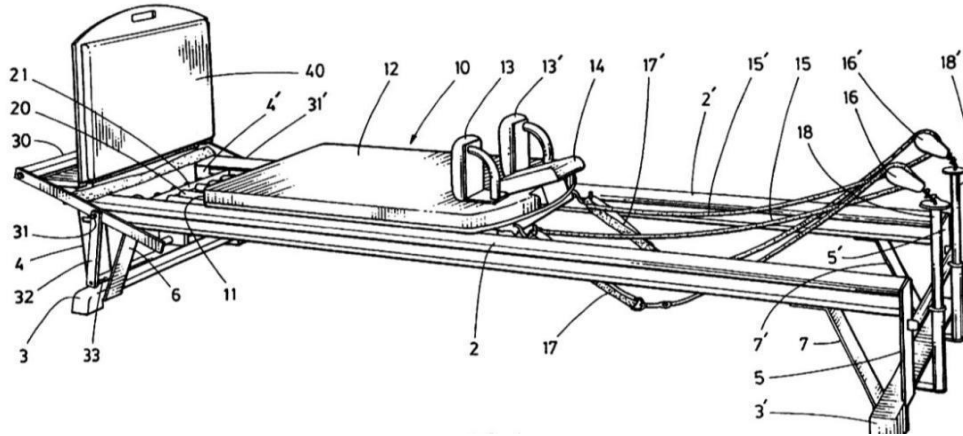
5. Omuz kuşağı pozisyonu: Amaç üst ekstremitedeki hareketin etkinliği için kullanılmaktadır. Skapulanın depresyon ve retraksiyon pozisyonu öğretilir. M. Trapezius kasının üst-alt parçaları ve M. Serratus anteriorun stabilitesi gereklidir.

Pilates egzersizleri Fizyoterapist Craig Phillips tarafından hastalarda veya sağlıklı kişilerde kullanılabilmesi adına metodun modifiye edilmesiyle klinik pilates oluşturulmuştur. Avusturya Fizyoterapi ve Pilates Enstitüsü (APPI), pilates egzersizlerinin vücut biyomekaniğini bozmayıp zarar vermeden yapılabilecek şekilde modifiye etmiş olup Enstitü, hem modifiye Pilatesi hem de klasik Pilatesi tüm fizyoterapistlere öğretmek ve eğitmenler yetiştirmek amacıyla Pilatesi dünyada yaygınlaştırmak için kurulmuştur. Bu sebeple içinde Türkiye'nin de yer aldığı birçok ülkede kurs düzenlemektedirler (Hides et al., 2001).

Modifiye (Klinik) Pilates: Her egzersiz boyunca spinal stabilite kontrol edilerek, nefes kontrolü sağlayan, zihinsel ve kassal gevşemeyi eş zamanlı sağlayan, harekette kinestetik farkındalık uyandıran, “Kliniğe Uyumlu Pilates Egzersizleri” Avustralyalı fizyoterapistlerin geliştirilmiş olduğu bir metoddur. 2002 yılında Avustralyalı fizyoterapistler geleneksel olan Pilates egzersizlerini Modifiye ederek (Klinik) Pilates adıyla klinik için uyumlu hale getirmişlerdir (Ünal ve Dizmek, 2014: 1-16).

Pilatesin sakatlıkları önleyebilmesi ve oluşmuş sakatlıkları da rehabilite etme etkinliğinin temel sebeplerinden biri pilatesin hedef olarak kor stabilizasyonu olmasıdır. Bunun yanında yalnızca stabiliteyi değil mobilitayı da hedef alır. Egzersizler aynı anda hem açık kinetik zincir hem kapalı kinetik zincir egzersizlerini içerir ve hareketlerde hem dinamik hem statik pozisyonlara yer verilir. Böylelikle kaslar hem eksantrik hem de konsantrik olarak çalıştırılmış olur. Rehabilitasyonunun temelini bu iki yönlü oluşan kuvvetlendirme ve kasılma oluşturur. Yapılan pilates egzersizlerinin tümü günlük yaşamdaki hareketlerimize benzer şekilde çok yönlü ve fonksiyoneldir. Egzersizler solunum ile beraber kombine edilerek yapılır. Rehabilitasyon alanında kişiye özel çalışma pozisyonları ve geniş imkanlar sunar. Ruh, zihin, beden bütünlüğü sağlamak için öğreticidir. Pilates ekipmanlarının kullanımı Fizyoterapist eşliğinde olduğundan dolayı kavraması kolay ve güvenli bir yöntemdir. Sağlık hizmetlerinin teknolojik açıdan gelişmesi açısından cihaz kullanışlı ve uygun hastalık, hastalar için oldukça doğru bir tercih olmaktadır (Wood, 2019).

Pilates seansları bireysel olarak veya gruplar halinde yapılır. Çoğu zaman egzersizler bir mat üzerinde yapılır, ancak özel ekipman (Reformer, Cadillac, Wunda Sandalye, Merdiven) da kullanılabilir (McNeill, 2010) (Şekil 4).



Şekil 4 Reformer Pilates Aleti

Reformer aleti Pilateste en donanımlı en kullanışlı ve en popüler ekipmandır. Hem hareketli zemin hem sabit zemin şekliyle kullanılabilir. Yüzüstü, sırtüstü, oturma, diz çökme, ayakta durma gibi farklı pozisyonlarda egzersizler yapmaya olanak sağlar. Sıçrama tahtası aparatı kullanılarak pliometrik ve kardiyo egzersizleri üretilebilir. Alette yer alan yaylar farklı dirençte egzersiz yapmak için kullanılır. Genellikle siyah, yeşil, kırmızı, mavi ve sarı renginde yaylar bulunur. Bu renklere göre yayların

dirençleri de farklı şekildedir. Egzersizin amacına ve kas kuvvetine göre uygun yaylara takılıp çıkartılarak kişiye özgü direnç ayarlamaları yapılır. Egzersizde çeşitlilik, kişiye özgü, hastanın klinik tablosuna göre, fizyoterapistin hayal gücüne ve tecrübesine bağlıdır (Aytar, 2019).

Herhangi bir patolojiden sonra, yerçekimini elimine ederek erken dönemde ilerleyici ağırlık aktarımı için zemin oluşturur. Omurga doğal dizilimindeyken ve eklemlere uygun olacak miktarda yük bindirilerek kaslar kuvvetlendirilir. Postür hizalamasını en doğru ve uygun şekilde sağlayarak kas hafızasının eğitime ve fonksiyonel paternlere izin verir. Böylece eklemlere yük bindirmeyen ve strese sokmadan düşme riskini de yok ederek hastalıkları tedavi etmede güvenli bir şekilde kullanılabilir (Aytar, 2019).

Pilates "Return to Life Through Contrology" kitabında "Yalnızca 3 ders sonra farkı hissedecek, 10 dersten sonra farkı göreceksin, 20 dersten sonra farklı bir vücuda sahip olacaksınız" diyerek egzersizlerin etkinliğini tanımlamıştır (Akyurt, 2019).

10.Yoga

Batı dünyasında uzun yıllardır klinik olarak ta kullanılan yoga aslında farklı bir inanca sahip ve kültür olup Hindistan'dan başlayarak yayılmıştır. Yoga, Sanskritçe bir kelime olup "kontrol", "hakimiyet" ve "bütünleşme" anlamına gelmektedir. Yoga günümüzde; fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarının içerisinde yer almaktadır ve pek çok hastalıkta koruyucu, önleyici etkileri, iyileştirici özelliği ile fayda sağlayıp kalıcı olmasında sağlık alanı rol üstlenmiştir. Rehabilitasyonda psikolojik, sosyal ve fiziksel gibi farklı alanlara da etki sağlayarak, bu alanlarda yapılmış olan çoğu çalışmaya konu olmuştur (Nagendra vd., 2008).

Yoga terapisinin kurucusu olarak da kabul edilen Patanjali, yogayı 'sutra' adı ile tanımlamış ve çoğu bilgiyi kendisi kaleme almıştır. "Patanjali'nin Yoga Sutraları" kitabı, dört bölümden oluşmaktadır. Sanskritçe yazılmış ve daha sonraları tercüme edilmiştir. Bu kitapta Iyengar ve Godfrey gibi yoga ustalarının yorumları da yer almaktadır. Patanjali, nefes egzersizlerini, fiziksel duruşları ve meditasyonu birleştiren yoga için "değiştirilmiş ruh halleri ile fotoğraf çekmek" olarak tanımlıyor. Kitabın ikinci yoga sutrasında uygulamaları da gösterilmiştir (Bryant, 2009).

Yoga; nefes egzersizleri (pranayama), fiziksel duruşlar (asana), gevşeme veya meditasyondan oluşur ve bu yoga seansına “yogasana” denilmektedir, yaklaşık olarak 60-90 dakika sürmektedir (Sorosky vd., 2008). Düzenli bir rutinde yapılan yoga, vücuttaki yapılar arasında harmonik denge ve fonksiyonel dengeyi kurarak, iyilik halini sağlamakta olup kişinin sağlığını geliştirir (Nayak, 2004). Yoga ısınma, solunum, duruş gibi farklı egzersiz ve gevşeme yöntemleri ile genel sağlığı iyileştirip olumlu katkı sağlayarak, genel olarak inaktif yaşam, zor hayat koşulları ve stres ile baş etme amacı ile uygulanarak zamanla yaygın hale gelmiştir. Yoga solunum kontrollü egzersizleriyle zihnin ve vücudun sakinleşmesini, enerji tüketiminin daha verimli kullanılmasını sağlar, ısınma egzersizleri ve fiziksel duruş (asana) hareketleriyle esnekliği, dengeyi, kas kuvvetini artırır. Meditasyon ve gevşeme egzersizleri ile vücut-zihin kontrolünü sağlamakta olup farkındalığın gelişmesine yardımcı olur. Yoganın tüm bu etkilerinden dolayı genel sağlık üzerine yararları ve yaşam kalitesi üzerine de olumlu etkileri olduğu bildirilmektedir (Ross vd., 2014). Yoganın giderek daha da yaygınlaşmasıyla beraber sağlık üzerine faydaları da gözlemlendikçe bu alan ile ilgili yapılan çalışmalar ve araştırmalar artış göstermiştir. Yalnızca sağlıklı kişilerde değil, aynı zamanda farklı birçok hastalık durumunda tedavi edici ve koruyucu fonksiyonları araştırılmış olup olumlu etkileri gözlenmiştir (Sengupta, 2012). Yoga günümüzde klinikte terapötik bir müdahale olarak kullanılmaktadır. Yoganın vücut uygulamaları olarak adlandırılan aşamaları aynı zamanda esnekliği ve gücü geliştirir, kontrollü nefes ise odaklanmaya ve zihni rahatlatmaya yardımcı olur. Meditasyon ile de sakinleştirmeyi amaçlar (Riley, 2004; Pilkington, 2005). Yoga tekniklerinden olan meditasyon uygulaması, farklı nefes egzersizleriyle solunumun düzenlenmesini ve aerobik kondisyonu arttırmada etkilidir bunun yanında esneme üzerine ve izometrik egzersize odaklanılan fiziksel egzersizler ve duruş uygulamaları da yer almaktadır (Khalsa, 2007).

Yoganın doğudan başlayarak giderek yayılmakta olup batı tıbbında da yer bulması, fiziksel komponentleri ile ön plana çıkmasıyla yerini sağlamlaştırmıştır. Yoga postür, solunum, kor stabilitesi, denge komponentleri ile ön plana çıkarılmış olup daha sonra kronik olan kas ve iskelet sistemi hastalıklarının tedavisinde kullanılmakta olan önemli ve etkili bir egzersiz tedavisi halini almıştır (Cramer vd., 2013; Ghasemi vd., 2013).

Yoga, zihin ve beden dengesini bu 3 ana yolla sağlar.

1. Pozlar (bedensel farkındalık);
2. Solunum teknikleri
3. Meditatif Etki (kontrollü odaklı) (Bal vd., 2009).

Yoga türleri oldukça çeşitlidir. Bunlar;

Hatha Yoga: Başlangıç seviyesidir ve koordinasyonu sağlamayı amaçlar Nefes ve aşamalardan oluşur.

Restoratif Yoga: Meditatif yoga halidir, rahat ve kolay pozisyonlar uygulanır.

Kundalini Yoga: Zor bir çeşididir, hayal gücü içeren bir yoga türüdür.

Ashtanga Yoga: Power Yoga da denilmektedir. İleri seviye ve ciddi bir kas gücü, denge ve core kas gücü gerektiren yoga türüdür.

Vinyasa Yoga: Nefes ile Asananın koordinasyonundan oluşan ileri düzeyde bir yoga türüdür.

Yin Yoga: Bir asana üzerinde germe ve dayanıklılık amacıyla dakikalarca, hareketlerde uzun süre kaldığımız bir yoga türüdür.

Bikram Yoga: Sıcak yoga olarak ta bilinir. Stüdyo önceden nemlendirilir ve ısıtılır (Tracy, 2013).

Birçok farklı yoga türü olmasına rağmen, çeşitli yoga uygulamalarından teknikler harmanlayıp kişiye uygun ve bütüncül yaklaşımla kullanıldığında oldukça fayda sağlar (Hunley, 2020).

Yoganın yapılan çalışmalardaki etkinliği aşağıda özetlenmiştir.

- Yoga içerdiği stres yönetimi ve egzersiz uygulamalarıyla kronik hastalıkların tedavisinde tıbbi kılavuzlara sıklıkla dahil edilmekte olan bütüncül bir zihin-beden pratiğidir (Desveaux, 2015).
- Yoga kalp rahatsızlıkları, inme, kronik obstrüktif akciğer hastalığına benzer kronik hastalıklarda uygulanmıştır, Geleneksel tedavilere kıyasla, yaşam kalitesi, egzersiz kapasitesi ve psikososyal durum üzerine yoganın etkinliğinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir (Desveaux, 2015).

- Ülger ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada kas iskelet sisteminde problemleri olan ve cinsiyeti kadın olan 27 hastaya tedavi olarak 1 ay süresince yoga uygulamışlardır. Araştırmacılar yoganın, yürüme ve denge parametreleri üzerine olumlu yönde oluşturduğu etkisini gözlemlediklerini bildirmişlerdir (Ülger vd., 2007).
- Sağlıklı genç bireylere egzersiz ve yoga uygulanmış, her iki grubun da fiziksel uygunluk parametreleri üzerine olumlu sonuçlarının olduğunu saptanmış fakat yoga eğitiminin esneklik, denge, kassal endurans ve anaerobik güç geliştirmekte klasik egzersiz eğitimine kıyasla etkili olduğu bildirilmiştir (Baş, 1998).
- Başka bir çalışmada ise dirençli egzersiz eğitimi grubu ve yoga eğitim grubu karşılaştırılmış, her iki grubun psikososyal durumları değerlendirilerek iki egzersiz grubunda da psikososyal faktörlerin aynı şekilde iyileşme gösterdiği izlenmiştir (Atılğan, 2013).
- Yapılan bir çalışmada yoga grubunda, 22 kadın haftalık denetimli olan 120 dakikalık yoga seanslarına 8 hafta boyunca katıldı ve ayrıca haftada beş ila yedi kez evde yoga yapmaya teşvik edildi. Katılımcıların çeşitli fibromiyalji semptomlarında ve fonksiyonel eksikliklerinin ölçümlerinde iyileşmeler gözlenmiştir (Ide vd., 2008).



III. YÖNTEM

A. Bireyler

Fibromiyalji Sendromlu Bireylerde Klinik Pilates ve Yoga Egzersizlerinin Yorgunluk, Yaşam Kalitesi ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması konulu tez çalışması Ağustos 2022– Kasım 2022 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Çalışmaya dahil edilme kriterlerine uygunluk gösteren 18-65 yaş aralığındaki gönüllü bireyler dahil edildi.

Çalışmanın yapılabilmesi için başvuru Mardin Artuklu Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 28.07.2022 tarihli ve 2022-9 sayılı karar ile onay alındıktan sonra çalışmamız araştırma “Helsinki Bildirgesi’ne” uygun olacak şekilde tıbbi etik açıdan yürütüldü. (EK 1) Çalışmaya dahil edilen tüm katılımcılara çalışmanın ne kadar süreceği, araştırmanın amacını, hangi uygulamaların yapılacağı ve oluşabilecek sorunlar ile ilgili detaylı bilgi verilmiş olup, gönüllü olarak çalışmaya katıldıklarına dair yazılı bilgilendirilmiş onam formu imzalatıldı

1. Gönüllülerin Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

- 2016 ACR (American College Of Rheumatology) tanı kriterlerine göre Fibromiyalji Sendromu (FMS) tanısı almış bireyler
- 18-65 yaş aralığında olmak
- Sedanter olmak (son 3 ay içinde haftada en az 3 gün fiziksel aktivite yapmayan)
- En az 3 ay veya daha uzun süredir ilaç kullanımının stabil olması
- Hastaların iyi iletişim kurabilmesi
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak

2. Gönüllülerin Araştırmaya Dahil Edilmeme (Dışlama) Kriterleri

- Egzersiz yapmayı engelleyebilecek kardiyopulmoner ve ortopedik hastalıklar

- Kontrol edilemeyen endokrin sistem hastalıkları varlığı
- Kooperasyonu etkileyebilecek bilişsel problemler
- Malignite
- Gebelik

Tedavi uygulamalarına düzenli katılmayan olgular çalışmadan dışlanacaktır.

3. Hipotezler

- Fibromiyalji sendromlu bireylerde klinik pilates ve yoga egzersizlerinin yorgunluk, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi üzerinde etkisi yoktur.
- Fibromiyalji sendromlu bireylerde klinik pilates ve yoga egzersizlerinin yorgunluk, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi üzerinde etkisi vardır.
- Fibromiyalji sendromlu bireylerde yoga egzersizleri klinik pilates egzersizlerinden daha etkilidir.
- Fibromiyalji sendromlu bireylerde klinik pilates egzersizleri yoga egzersizlerinden daha etkilidir.

4. Güç Analizi

Çalışmaya alınacak birey sayısı “G-Power” programı ile belirlenmiştir. Yapılan analize göre; Tedavi öncesi ve tedavi sonrası farkı %95 güç ve 0.05 anlamlılık seviyesinde saptayabilmek için her gruba en az 15 gönüllü toplamda 30 kişinin dahil edilmesi gerektiği görüldü. Katılımcıların çalışmadan ayrılma ihtimalleri ve daha düşük düzeyde bir etki büyüklüğü de elde edilebileceği düşünülerek her bir gruba 20 gönüllü ve toplamda 40 birey dahil edilecektir (G*Power paket programı, Ver. 3.1.9.2, Axel Buchner, Universität Kiel, Germany).

5. Katılımcılar

Çalışmamıza 44 Fibromiyalji Sendromu (FMS) tanısı almış gönüllü bireyler dahil edildi. Çalışmamızdan 7 kişi dahil edilme kriterlerini karşılayamadığından; 2 kişi kullandığı ilaçların sabit olmaması, 1 kişi gebelik varlığı ile, 3 kişi aktif olarak fiziksel aktivite (1 kişi tenis ,2 kişi pilates) yaptığından, 1 kişi yaş aralığına uymama nedeniyle çalışmadan dışlandı. Tedaviye belirtilen süre kadar devam edemeyeceğinden 7 kişi (3 kişi farklı şehire gitme, 4 kişi ise işlerinden dolayı vakit ayıramama sebebiyle) tedaviye devam edemeyip bıraktı. Sonuç olarak çalışmaya devam eden ve tamamlayan toplam 30 Fibromiyalji Sendromu (FMS) tanılı hastayla tamamlandı.

B. Değerlendirme

Değerlendirmelerin tümü tedaviye başlamadan önce yapılmıştır. Tüm hastaların bilgileri ve demografik özellikleri geçirilmiş cerrahi operasyonlar, kronik hastalıklar sorgulandı. Tedaviden önce Ağrı şiddetinin değerlendirilmesi (VAS), Fibromiyalji Etki Anketi veya FIQ, Yorgunluk Şiddet Ölçeği (Fatigue Severity Scale, FSS), Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI, Yaşam Kalitesi Ölçeği (Short Form-36, SF-36) ölçekleri kullanıldı. Katılımcılara 12 haftanın sonunda, başlangıçta uygulanan tüm ölçekler tekrar uygulandı. Tüm değerlendirmeler aynı araştırmacı tarafından uygulanmıştır.

1. Değerlendirme Formu

Fibromiyalji Sendromu (FMS) tanısı konan bireylerin özgeçmiş hikayeleri, adı soyadı, yaş, kilo, vücut kitle indeksi VKi, eğitim durumu, medeni durum, öğrenim düzeyi, çalışma durumu, geçirmiş oldukları ameliyatlar ve kullanılan ilaçlar sorgulanarak bu veriler kaydedildi. Ayrıca olguların dominant tarafı, sosyoekonomik durumu, hastalık süresi, ailede FMS varlığı, sigara kullanımı, öyküsü gibi durumlar var-yok şeklinde sorgulanarak kaydedildi (EK-1).

2. Ağrının Değerlendirilmesi

a. Vizüel Analog Skala (VAS)

VAS ağrı değerlendirilmesi için kullanılan güvenilir bir skaladır. 0: Hiç ağrı olmamasını, 10: Dayanılmaz ağrıyı ifade etmektedir. Hastalardan skala üzerinde ağrı şiddetini nokta ile işaretlemeleri istendi ve her hastanın değeri not alındı (Myles P.S ,1999). VAS, ağrıyı ve ağrı şiddetini değerlendirmede hasta için pratik yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu ölçek 0- 10 arasında sayısal değerlerin yer aldığı bir doğru bulunmaktadır. Çizgi üzerinde bahsedilen sayısal değerlerden, “0” ağrı hissetmediğini, “5” orta seviyede bir ağrı varlığı olduğunu, “10” ise ağrının dayanılmaz olduğu ve ağrı eşiğinde son seviye olduğunu göstermektedir. Hasta ağrı şiddeti hissettiği durumu bu sayılardan biri ile eşleştirerek tanımlanabilmektedir. (Black vd., 1993) (EK-2).

3. Fibromiyalji Etki Anketi (Fibromyalgia Impact Questionnaire, FIQ)

Fibromiyalji Etki Anketi, FMS'li bireylerin fiziksel fonksiyonelliğini ve sağlık durumlarını değerlendirmek amacı ile Burckhardt arkadaşlarıyla beraber 1991 yılında geliştirmiştir. Ülkemizde Sarmer ile arkadaşları tarafından güvenilirliği ve geçerliliği yapılmıştır (2000). Fiziksel fonksiyon, depresyon, işteki durum, uyku, ağrı, anksiyete, tutukluk, iyilik halini, yorgunluğu değerlendiren ve toplamda 10 sorudan oluşmaktadır. İlk soruda 4 puanlık bir ölçekle (0= daima, 1= çoğunlukla, 2= ara sıra 3= her zaman) değerlendirilen toplam 11 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin 2. ve 3. sorusunda hastanın son bir hafta içinde kendini iyi hissettiği toplam gün sayısını ve FMS semptomları sebebiyle hiç çalışmadığı toplam gün sayısının işaretlenmesi istenir. 4 ve 10. sorular arasındaki diğer sorularda ise ağrı, iş yapmada zorluk, sabah yorgunluğu, yorgunluk, anksiyete, tutukluk ve depresyon ile ilgili olup 10 üzerinden puan almaktadır (0= hiç engel yok, 10= aşırı derecede etkilenim). Toplam skor hesaplanmasında, ilk sorunun 11 alt başlığı puanları toplanır ve toplam soru sayısına bölünerek buradan çıkan sonuç ise 3,33 ile çarpılarak puan elde edilir. Ölçekteki 2. soru bireyin iyi hissettiği günlerin sayısını belirttiğinden bu sonuç ters skorlanır. Burada işaretlenen sayı 7'den yani bir haftada yer alan gün sayısından çıkarılarak daha sonra 1,43 ile çarpılarak sonuç elde edilir. 3. soru ise doğrudan puanlanır ve bu sonuç 1,43 ile çarpılır. Ölçekte 4 ile 10. soru arasında yer alan sorular 0 ile 10 arasında puanlanır. Bütün bu sorulardan elde edilmekte olan puanlar birbirine eklenerek toplam skor elde edilecektir (Burckhardt vd., 1991; Bennett, 2005).

Bu anketin tamamlanması yaklaşık olarak 3-5 dakika sürebilmektedir. Ölçekte elde edilebilecek en yüksek toplam skor 100'dür. FMS'li birey ortalama olarak 50 puan alırken, hastalıktan şiddetli etkilenen FMS'li bireyler ise 70 puan veya üzeri almaktadırlar (Bennett, 2005) (EK-3).

4. Yorgunluğun Değerlendirilmesi

a. Yorgunluk Şiddet Ölçeği (Fatigue Severity Scale, FSS)

Krupp ve arkadaşları, Sistemik Lupus Eritematozus ve Multiple Skleroz hastalarının son bir hafta içinde yaşamış oldukları yorgunluk şiddetini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Bu ölçek 9 sorudan oluşmakta ve sorular 1-7 arasında puanlanır (1: kesinlikle katılmıyorum ve 7: kesinlikle katılıyorum). Her soru için işaretlenen puan toplanarak ortalama alınır ve böylece toplam skora ulaşılır. Elde

edilen yüksek skorlar yorgunluk varlığını göstermektedir (Krupp vd 1989). Bu ölçeğin Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışması 2012 yılında Gencay Can ile arkadaşı tarafından yapılmış olup FMS'li bireylere uyarlanmıştır (Gencay-can ve Can, 2012) (EK-4).

5. Uykunun Değerlendirilmesi

a. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)

Buyse ve arkadaşları, 1988 yılında iyi ve kötü uykuyu tanımlayabilmek ve uyku kalitesini değerlendirebilmek için geliştirilmiş bir ölçektir. Sorulardan 19'u kendini değerlendirmeyi, 5'i ise değerlendirilen kişinin oda arkadaşı veya eşi tarafından yanıtlanacak olan toplamda 24 sorudan oluşmaktadır. Sorular 7 ölçek altında toplanmakta olup bunlar: uyku ilacı kullanması, uyku latansı, uyku bozukluğu, rutin uyku etkinliği, öznel uyku kalitesi, uyku süresi ve gündüz işlevlerinde bozukluktur. Her bir alt ölçek 0-3 arası puan ile skorlanır. Ölçeğin toplam skoru 0 ile 21 arasındadır. Kişinin oda arkadaşına veya eşine sorulan 5 soru hesaplama dahil edilmemektedir (Ek-6). Elde edilen toplam skorun yüksek olması uykunun kaliteli olmayışını ve kötü uyku varlığını göstermektedir (Buyse vd., 1989). Ölçeğin güvenilirlik ve geçerlilik çalışmasını ülkemizde Ağargün ve arkadaşları (1996) yapmıştır (EK-5).

6. Genel Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

a. Kısa Form-36 (SF-36)

1992 yıllarında Rand Corporation'ın geliştirmiş olduğu SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği hem sağlıklı hem de klinik popülasyonda hasta bireylere kullanılabilir. Ayrıca yaşam kalitesini değerlendirmek için sık olarak kullanılan anketlerdendir. Anket sekiz bölümden meydana gelmekte olup toplamda 36 maddeden oluşmaktadır. Bölümler; fiziksel durumu, enerji/vitalite, mental durumunu, ağrıyı, sosyal olarak hangi durumda olduğunu, genel sağlık halini ve fiziksel güç kabiliyetini ölçen bölümler şeklinde oluşmaktadır. Duyusal, fiziksel güç, fiziksel ve emosyonel sorunların kişilerin günlük yaşam aktivitesine etkilerini araştırmaktadır. Fiziksel fonksiyonda kısıtlı herhangi bir durumun olup olmadığını baz alır. Ağrı bölümü ise rutin hayatta geçici veya sürekli ağrıların varlığını değerlendirir. Vitalite kavramı enerjideki ve yorgunlukta ilk ve sondaki durumu sorgulanır. Bireylerin sağlık olarak hissi ve bunun süreci ile ilgili durumu da genel sağlık bölümünde yer alır. Sosyal

fonksiyon kısmında, toplulukla yapılan aktivitelerdeki veya birlikteliklerde kişiye etki oranını ölçer. Depresyon, panik atak, kaygı, duygusal problemler ve diğer psikolojik kökenli oluşan sorunlar mental sağlık bölümünde incelenmektedir. Bu ölçekte birey her bölümde 0-100 arasında bir sayıyla puanlanmaktadır. Puan arttıkça iyileşmenin doğru orantılı olarak arttığı gözlemlenir. Tüm ölçekler kendilerine özgü farklı puanlama sistemleriyle hesaplanmaktadır. Türkiye’de yaygın olarak kullanılan bu ölçeklerin geçerliliğın araştırılması halen devam etmekte ve güvenilirliğı araştırılmıştır (Koçyiğit vd., 1999) (EK-6).

C. Uygulamalar

Çalışmaya dahil edilen hastalar kuruma başvuru tarihine göre çift sayı olanlar klinik pilates grubu (Grup 1), tek sayı olanlar da yoga eğitimi grubuna (Grup 2) olarak randomize edildi. Klinik pilates grubuna 3 ay içerisinde haftada 2 gün toplam 24 seans reformer pilates aletinde 60 dakika boyunca klinik pilates egzersizleri bu alanda tecrübeli fizyoterapist tarafından uygulandı. Yoga egzersizleri grubuna 3 ay içerisinde haftada 2 gün toplam 24 seans olmak üzere fizyoterapist tarafından 60 dakika boyunca nefes egzersizleri (Pranayama), fiziksel duruş egzersizleri (Asana) ve gevşeme tekniklerini içeren yoganın tedavi egzersizleri uygulandı.

1. Aletli Klinik Pilates Egzersiz Programı

Bir klinik pilates seansı; pozisyonlama, hasta hazırlığı, ısınma, soğuma, egzersizin anlatılması, gösterilmesi ve egzersizin kişiye uygulanması da dahil yaklaşık 60 dakika sürdü. Katılımcılara öncelikli olarak Klinik Pilates Egzersizlerinden 5 anahtar element olan odaklanma, solunum, baş ve boyunun yerleşimi, göğüs kafesi yerleşimi öğretildi. Tüm katılımcılara reformer aleti hakkında bilgi verildi ve egzersiz programları anlatıldı. Haftada 2 gün ve 6 hafta sürecek olan egzersizler uygulandı. Reformer cihazı kayan bir taşıyıcı parçası, ipleri, barı olan ve yayların direncine karşı çalışmakta olan bir alettir. Aletin 5 yayı bulunmakta her yay vücuda 11.36 kg’lık direnç ekleme özelliğı vardır. Reformer cihazının avantajı farklı egzersizlerin bütün bir şekilde ve değişik hareket açılarıyla yapılabiliyor olmasıdır. Sedanter bireylerde, sakatlıkların ve yaralanmaların rehabilite edilmesi amacıyla da kullanılabilir (Karadenizli ve Kambur, 2016) (EK-6).

Reformer aletinde uygulanan klinik pilates egzersizleri hastaların ihtiyaçlarına yönelik olacak şekilde ve genel esneklik egzersizlerini ve kas kuvvetlendirme programını içeriyordu. Egzersiz seansı yaklaşık olarak 60 dakika sürecek şekilde uygulandı. Her seansta 5 dakika mat üstünde ısınma egzersizleri yapıldıktan sonra 45 dakika reformerda klinik pilates egzersizleri ve son 5 dakika mat üzerinde soğuma egzersizleri gerçekleştirildi. Egzersizler 8-10 tekrar ile başlatıldı. Haftalık olarak hareket sayısı 1-2 tekrar arttırarak son hafta 12 tekrar sayısı olarak uygulandı. Reformer cihazında bulunan yayların direnci arttırılıp azaltılarak ve egzersizlerin modifiye edilmesiyle zorluk derecesi değiştirildi. Egzersizlere önce sarı yayla başlandı daha sonra maviyle devam edildi ve üç haftanın ardından kırmızı renkte yaya geçildi. Fakat bu direnci tolere edemeyenler için aynı egzersizler ve direnç 1 hafta daha yapıldı. Klinik pilates grubuna reformer cihazında uygulanan egzersizlerin tümü öncelikle hastaya gösterildi. Solunum kontrolün egzersizde önemi belirtildi, her egzersizden önce hareketin zor gelen kısmında nefesi vermenin gerekliliği ve önemi bireylere anlatıldı. Egzersizler yapıldığı sırasında hareketlerin ve pozisyonların doğru şekilde yapılabilmesi için sözlü uyarılardan ve imgelemelerden yararlanıldı. Egzersizleri yaparken birey hatalı yaptıysa egzersiz yarıda kesilmeyerek kişiye doğru şekilde anlatılarak egzersizi tekrar yapılması istendi. Böylelikle bireylerde vücut farkındalığı kazanması veya arttırılması amaçlandı.

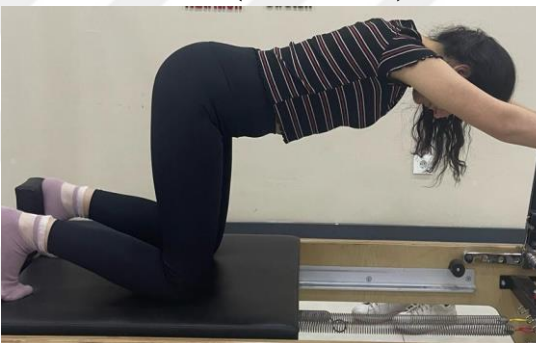
- Klinik Pilates Egzersiz Programı



Şekil 5 Isınma Egzersizleri

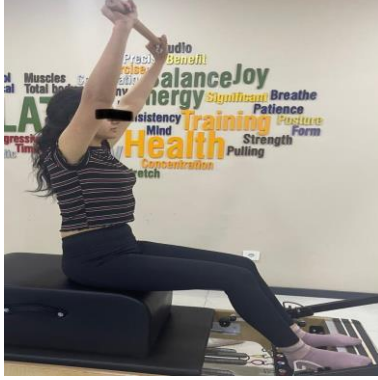
Ayak Serisi Başlangıç Pozisyonu  Kollar yanlarda avuç içleri aşağıya bakacak şekilde sırt üstü uzanarak, dizler masa pozisyonunda ve birbirinden ayrı, topuklar V pozisyonunda ayak tabanları nötr olarak harekete başlandı.	Ayak Serisi Frog  Nefes verirken topukları birbirinden ayırmadan bacaklar karşıya doğru itildi. Nefes alırken aynı doğrultu üzerinden dizler yukarıya doğru çekildi. Bu “kurbağa” pozisyonu olarak adlandırılmaktadır.
Ayak Serisi Feet in Straps  Sırtüstü uzanarak bacaklar düz biçimde yukarı kaldırıldı. Kollar mat üzerinde yanlarda, avuç içleri aşağı bakacak şekilde ayaklar plantar fleksiyonda harekete başlandı. Dizler ekstansiyonda bacaklar aşağı doğru götürüldü burada bel kavisinin artmaması istenildi. Başlangıç pozisyonuna geri dönüldü.	Leg Circle - İki yönde daire hareketi  Sırtüstü uzanarak bacaklar düz biçimde yukarı kaldırıldı. Kollar mat üzerinde yanlarda, avuç içleri aşağı bakacak şekilde ayaklar plantar fleksiyonda harekete başlandı. Nefes alırken bacakları açıp aşağı doğru indirirken daire yapıldı ve son noktada nefes verildi. Tek yöne hareket sayısı tamamlandıktan sonra dairenin yönü değiştirildi

Şekil 6 Ayak Serisi

Round (Stomach) Başlangıç Pozisyonu  Reformerda oturuldu, oturma kemikleri aşağı sırt “C” eğilimi halinde olacak şekilde eğilerek, ayaklar footbar üzerinde plantar fleksiyonda, topuklar yapışık ve dizler bükülü şekilde harekete başlandı.	Round (Stomach)  Başlangıç pozisyonunu koruyarak nefes alıp, nefes verirken bacaklar taşıyıcıyı arkaya iterek düzleştirildi, aynı anda gövde bacakların üzerine doğru yuvarlatıldı. Nefes alırken dizler bükülerek taşıyıcıyı kapatıldı ve başlangıç pozisyonuna dönüldü.
Round (Knee Stretch) Başlangıç Pozisyonu  Parmak uçları omuz sürgüsüne yaslanacak şekilde düzeneğe üstünde oturuldu. Ayaklar nötral pozisyonunda ve kollar düz bir şekilde bilekler omuz hizasında footbardan tutularak nefes alındı.	Round (Knee Stretch)  Nefes alıp beklendi, nefes verirken footbar dışarı itilerek aynı anda kedi duruşu yapılarak kollar öne doğru uzatılarak omurga dikleştirildi. Nefes alıp başlangıç pozisyonuna geri dönüldü.
Elephant Başlangıç Pozisyonu  Ayakta duruş pozisyonunda ayaklar omuz bloklarına dayalı, ayaklar dorsi fleksiyonda, topuklar mat üzerine bastırıldı. Kollar footbar üzerinde omuz genişliğinde, boyun gevşek şekilde, göbek içeri ve kaburgalar yukarı, kalçalar geriye doğru, sırt aşağı doğru pozisyon alındı.	Elephant (Fil)  Kontrollü bir şekilde, düzeneği kalçalar ve topuklar ile kısa bir uzaklığa kadar itildi ve tekrar ayaklar ve kalçalarla beden geri çekildi. Kolları hareket ettirmeyecek şekilde hareket yapıldı.

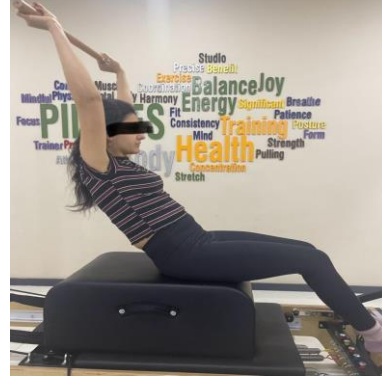
Şekil 7 Karın Serisi

Twist (Short Box)



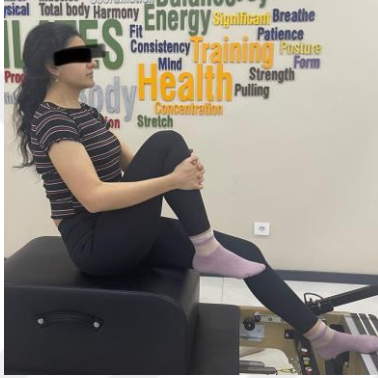
Parmak uçları ayak sürgüsü üzerinde olacak şekilde kutu(box) üzerine oturuldu. Ayaklar plantar fleksiyonda, kollar düz bir şekilde arasına sopa alınarak eller omuz hizasında ve avuç içleri birbirine bakacak şekilde pozisyon alındı.

Twist (Short Box)



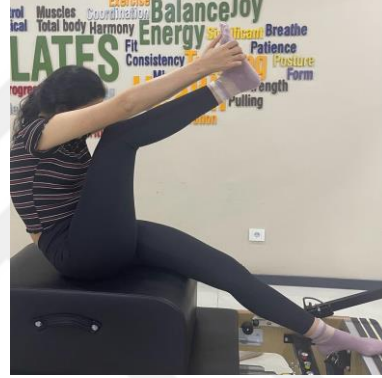
Nefes verilirken eş zamanlı olarak bacakları ile sopayı gövde sağa döndükçe ve sağ kol sırtı ulaştıkça dışarı itilerek, omurga dikleştirildi. Başlangıca dönmek için nefes alındı. Diğer taraf için hareket tekrar edildi.

Tree (Short Box)



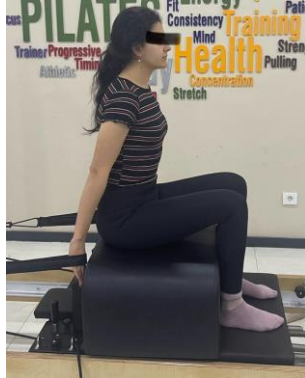
Kutu üzerinde ve oturur pozisyonda, baş omurgayla aynı çizgide, sırt düz, pozisyon alındı. Bir ayak, ayak bandının altında diğer ayağın dizini görüş açısına getirilerek bacak dizden eller ile tutuldu.

Tree (Short Box)



Nefes alırken diz düzleştirerek bacak açıldı. Nefes verirken bacak düz olacak şekilde bacağı tutabilecekleri en son noktadan tutuldu. Bacak vücuda doğru çekildi. Sonra, bacağı vücuda yakın tutarak nefes alırken geriye doğru kişinin ağırlığı bıraktırıldı.

Triceps kuvvetlendirme uygulaması



Pektoralis Uygulanışı





Şekil 8 Kol Serisi



Şekil 9 Bacak Serisi



Şekil 10 Soğuma Egzersizleri

2.Yoga Egzersiz Programı

Yoga uygulaması; nefes kontrolü, postür düzgünlüğü ve gövde stabilizasyonu temel alınarak, haftada 3 gün, 6 hafta boyunca; pranayama (nefes), farklı asanalar (duruş), meditasyon ve gevşeme tekniklerinden oluşan ve 1 saat süren yoga seansı şeklinde uygulandı.

Yoga uygulayıcısı, kişinin vücudu hastalık tarafından zorlandığında nazik bir uygulamaya duyulan ihtiyacı vurguladı ve katılımcılar, duruşların nasıl yapılması gerektiğine dair kavramlara sıkı sıkıya bağlı kalmak yerine, sınırlarına göre çalışmaya teşvik edildi. Protokol, FM'deki ortak patofizyolojik değişiklikler için modifiye edilmiş bir dizi düşük yoğunluklu, düşük etkili yoga pozu kullandı.

Yogasana seans içeriği;

Yoga, çıplak ayakla ve rahat kıyafetlerle yapılır. Asana denilen bir grup duruştan meydana gelmekte olup bu duruşlar, konsantre olarak derin diyafragmatik solunumla beraber yavaşça yapılır. Her bir asana duruşunda 4 veya 5 nefes aralığı verilerek devam ettirilir.

Yoga programı klasik yoga içeriği ve günde 1 saat, haftada 2 gün, 12 hafta boyunca uygulanarak yoga eğitimi olan fizyoterapist tarafından kontrollü bir şekilde uygulandı.

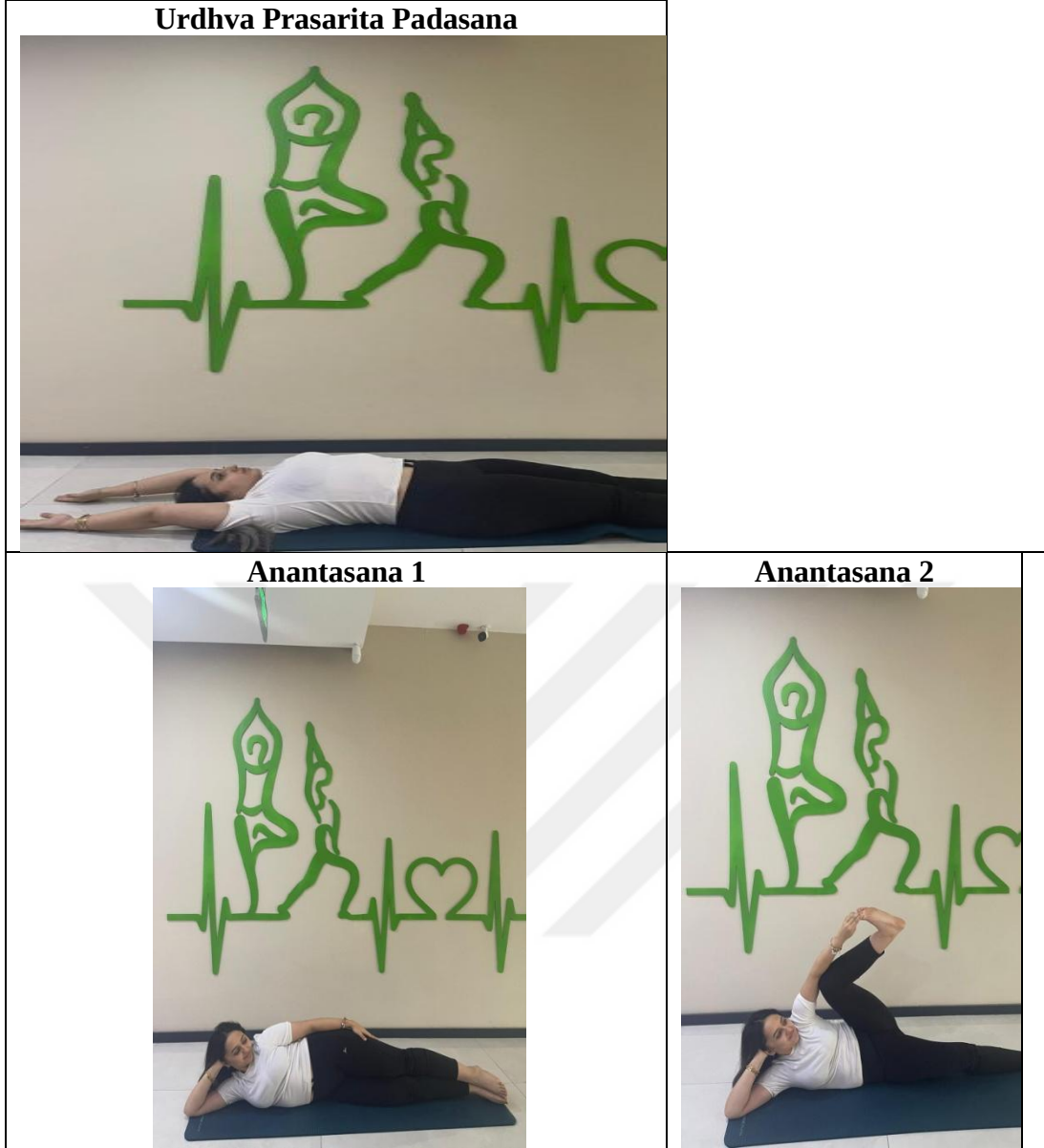
Program, ısınma egzersizleri, nefes eğitimi, gevşeme tekniklerini, surya namaskar ve asanalar içeren yogasana olarak adlandıran yoga seansları uygulandı.

Isınma Egzersizleri: Kasları ve eklemleri, asana (duruş) egzersizleri için hazırlamak amacıyla 10 dk süreyle ısınma uygulandı (Şekil 11).



Şekil 11 Isınma Egzersizleri

Nefes egzersizleri: Seanslara oturma ve sırt üstü yatış pozisyonlarına gelerek nefes egzersizleri uygulanarak başlandı. 10 dk süreyle uygulandı (Şekil 12).

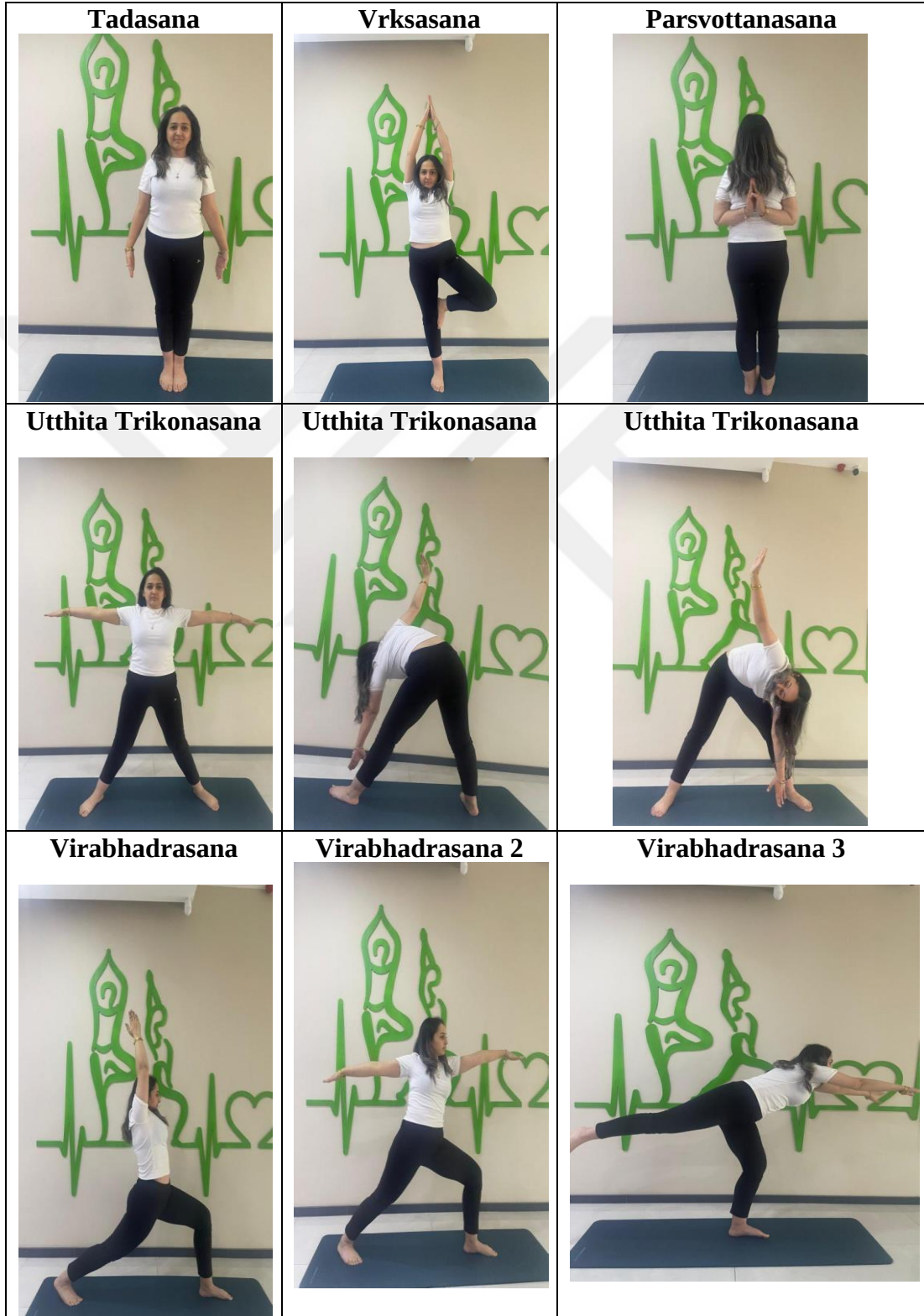


Şekil 12 Nefes Egzersizleri

Ani gevşeme tekniği: Nefes egzersizleri uygulandıktan sonra başucundan ayaklara kadar tüm vücut aynı anda kasılıp, tamamen gevşetilerek toplamda 2-3 dk boyunca uygulandı. Bireylerin gevşeme ve kasılma arasındaki farkındalığı algılamaları amaçlandı.

Hızlı gevşeme tekniği: Isınma egzersizlerinden sonra gevşeme için uygulandı. Bireyin nefes alıp verirken göğüs hareketlerini takip edip odaklanması istenerek nefes kontrolü sağlanmaya çalışılır. Isınma egzersizlerinden sonra nefesi yavaşlatmak, vücudu gevşetmek amacıyla 3-5 dk süre boyunca uygulandı.

Surya Namaskar (Güneş Selam): “Surya: güneş ve Namaskar: selamlama” olarak adlandırılmaktadır. Birbirinin devamı olan toplam on iki hareketten meydana gelip Asanalara hazırlık yapmak açısından önemlidir. 5 dk süre ile 2 kez tekrar edilerek uygulandı (Şekil 13).



Şekil 13 Surya Namaskar (Güneş Selam) Egzersizleri

Asana (Duruş): Esneklik, denge, kuvveti geliştirmek amacıyla uygulanır. Yogadaki bu duruşlar 30 dk süre ilke uygulanıp bazı asanalar ise kişiye özel olarak modifiye edilerek uygulandı. Asanaların, bireyleri yormayacak ve fiziksel olarak kişileri zorlamadan ve ağrılarını tetiklemeyen asanalardan yaptırılmaya özen gösterildi. Asanalarda duraklama süresi arttırılıp daha zor asanaları programa ekleyerek tedavi seanstan seansa ilerletildi (Şekil 14).



Şekil 14 Asana (Duruş) Egzersizleri



Şekil 15 Derin Gevşeme Egzersizleri

Derin gevşeme tekniği: Seansta yorulmuş olan bedeni ve kasları tamamen rahatlatmak, gevşetmek ve zihni durağanlaştırmak amacıyla 15-20 dk. boyunca uygulandı. Yorulan bedeni, sözel telkinle beraber nefes kontrolü kullanılarak, müzik sesi dışında sessiz bir ortamda rahatlatma amacıyla yapılır (Şekil 15).

D. İstatistiksel Analiz

Pilates ve Yoga grubundan elde edilen veriler SPSS 25.0 paket programında analiz edilmiştir. Her iki grubun demografik ve fiziksel özellikleri karşılaştırılarak grupların özdeş özellikleri ortaya konmuştur. Ölçüm parametrelerinin öncesi ve sonrası değerleri gruplarda ayrı ayrı karşılaştırılmıştır. Öncesi ve sonrası farkları pilates ve Yoga grubunda karşılaştırılarak pilates ve yoga uygulamalarının fibromiyalji tedavisinde etkisi ortaya konmuştur. Kategorik karşılaştırmalarda Ki-kare analizi kullanılmıştır. Gruplar içi öncesi sonrası karşılaştırmalarda dağılım normal olmadığından Wilcoxon testi, Gruplar arası farkların karşılaştırmasında ise normal dağılımlı olduğundan bağımsız gruplar t testi kullanılmıştır. Fiziksel verilerin karşılaştırılmasında dağılımlarda normallik sağlanamadığından Man Whitney U testi kullanılmıştır. İstatistiksel testlerin değerlendirilmesinde anlam düzeyi ($\alpha=0,05$) kullanılmıştır.

IV. BULGULAR

Çalışmamıza; 15 birey pilates egzersiz grubu, 15 birey yoga yöntemi olmak üzere iki grup dahil edildi. Her grupta 15 birey olmak üzere toplamda 30 birey katılmıştır. Çalışmaya alınacak birey sayısı ‘‘G-Power’’ programı ile belirlenmiştir. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası farkı %95 güç ve 0.05 anlamlılık seviyesinde saptayabilmek için her gruba en az 15 gönüllü dahil edilmelidir.

1. Pilates ve Yoga gruplarında Fiziksel ve Demografik Özelliklerin Karşılaştırması

Çizelge 2 Pilates ve Yoga Gruplarında Fiziksel Özelliklerin Karşılaştırılması

	Grup		Z	P ¹
	Pilates	Yoga		
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Yaş	31,73 $\pm$ 8,16	36,53 $\pm$ 10,65	-1,309	,202
Kilo	65,13 $\pm$ 10,79	65,20 $\pm$ 13,29	-,062	,967
VKI	24,09 $\pm$ 4,07	22,76 $\pm$ 4,11	-,726	,486

1:Mann Whitney U testi

Çalışmaya dahil edilen bireylerin Klinik Pilates ve Yoga Yöntemi gruplarında Yaş, Kilo ve Vücut kitle indeksi değerleri karşılaştırılmıştır. Her üç değer için de ($p>0,05$) bulunduğundan anlamlı farklılık söz konusu değildir. Yaş, Kilo ve Vücut kitle indeksi açısından pilates ve yoga grubu özdeş gruplardır.

Çalışmaya katılan tüm bireylerin demografik özelliklerinin(medeni durumu, eğitim durumu, sosyoekonomik durum, çalışma durumu, sigara kullanımı) gruplara göre dağılımı Çizelge 3’ de gösterilmiştir.

Çizelge 3 Pilates ve Yoga Gruplarında Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması

		Gruplar				X^2	p ¹
		Pilates		Yoga			
		n	%	n	%		
Sosyoekonomik durum	Çok kötü	1	6,7%	0	0,0%	3,476	,482
	Kötü	3	20,0%	2	13,3%		
	Orta	7	46,7%	5	33,3%		
	İyi	1	6,7%	4	26,7%		
	Çok iyi	3	20,0%	4	26,7%		
Medeni durum	Evli	5	33,3%	7	46,7%	,610	,737
	Bekar	7	46,7%	6	40,0%		
	Dul	3	20,0%	2	13,3%		
Eğitim durumu	İlkokul	1	6,7%	2	13,3%	2,386	,936
	Ortaokul	1	6,7%	3	20,0%		
	Lise	3	20,0%	1	6,7%		
	Üniversite	10	66,7%	9	60,0%		
Çalışma durumu	Ev hanımı	6	40,0%	6	40,0%	,900	,638
	Çalışmıyor	5	33,3%	3	20,0%		
	Çalışıyor	4	26,7%	6	40,0%		
Sigara kullanma	Evet	6	40,0%	5	33,3%	,144	,705
	Hayır	9	60,0%	10	66,7%		

1: Ki-kare testi

Pilates ve Yoga gruplarında Sosyoekonomik durum, Medeni durum ve Eğitim durumu, Çalışma durumu ve sigara kullanma durumu değerleri Ki-kare testi ile karşılaştırılmıştır. Tüm özellikler için ($p>0,05$) bulunduğu istatistiksel olarak anlamlı farklılık söz konusu değildir. Bu özellikler bakımından pilates ve yoga gruplarının özdeş olduğu ifade edilebilir.

Çizelge 4 Pilates ve Yoga Gruplarında Tıbbi Öyküye Ait Verilerin Karşılaştırması

	Grup		Z	P
	Pilates	Yoga		
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Hastalık Süresi (yıl)	3,27±1,87	4,27±2,12	-1,302	,193 ^a
Ailede FMS varlığı	N (%)	N(%)	χ^2	p
Evet	8(53,3%)	9(60,0%)	,136	,713 ^b
Hayır	7(46,7)	6(40,0%)		

a: Mann Whitney U testi b: Ki-kare testi

Pilates ve Yoga gruplarında Hastalık Süresi ve Ailede hastalığın varlığı Mann Whitney U testi ve Ki-kare testi ile karşılaştırılmıştır. Her iki testin sonucunda ($p>0,05$) bulunduğu istatistiksel olarak farklılık saptanmamış olup bu iki durumun varlığı açısından grupların benzer gruplar olarak kabul edilebileceği anlaşılmaktadır.

2. Grupların Tedavi Öncesi ve Sonrası Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması

Her iki grup için; ağrı Vizüel Analog Skalası (VAS) ile, fiziksel fonksiyonların etkilenimi Fibromiyalji Etki Anketi (FEA) ile, yorgunluk Yorgunluk Şiddeti Ölçeği (YŞÖ) ile, uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) ile, yaşam kalitesi Kısa Form-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği (SF 36) ile değerlendirildi. Her iki gruba tedavi öncesinde ve uygulanan 12 haftalık egzersiz programının sonunda olmak üzere bu değerlendirmeler 2 kez yapıldı.

Tedavi öncesi ve sonrası bu değerleri Pilates ve yoga gruplarında ayrı ayrı karşılaştırılmıştır. Grup içi karşılaştırmalarda ölçüm değerleri normal dağılımlı bulunmadığından nonparametrik testlerden biri olan Wilcoxon testi kullanılmıştır.

Pilates egzersizlerinin katılımcılar üzerinde etkinliğine Çizelge 5’ de öncesi ve sonrası değerler gösterilmiştir

Çizelge 5 Pilates Grubunda Uygulanan Ölçek Skorlarının Öncesi Sonrası Karşılaştırılması

	Pilates Grubu		Z	P ¹
	Öncesi	Sonrası		
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Vizüel Analog Skala(VAS) Skoru	6,866±1,922	3,533±1,807	-3,457	0,001**
Fibromiyalji Etki Anketi (FIQ) skoru	53,563±9,344	28,705±11,021	-3,408	0,001**
Yorgunluk Şiddeti Ölçeği Skoru	5,766±,632	3,080±,892	-3,409	0,001**
Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) Skoru	14,666±2,870	10,466±2,199	-3,426	0,001**

**p<0,01 *p<0,05 1: Wilcoxon testi

Pilates grubunda uygulanan ölçek skorlarının öncesi sonrası karşılaştırılması yapıldığında tüm ölçek değerlerinde (p<0,05) bulunduğundan anlamlı farklılık söz konusudur. Vizüel Analog Skala (VAS) Skorunda Pilates tedavisi sonrası ortalama 3,533±1,807, öncesi ortalamasından 6,866±1,922 küçük bulunmuştur. Fibromiyalji Etki Anketi (FIQ) Skorunda sonrası ortalaması 28,705±11,021, öncesi ortalamasından 53,563±9,344 küçük olduğu anlaşılmıştır. Yorgunluk Şiddeti Ölçeği Skorunda sonrası ortalaması 3,080±,892, öncesi ortalamasından 5,766±,632 küçük olduğu görülmektedir. Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) Skorunda sonrası ortalaması 10,466±2,199 öncesi ortalamasından 14,666±2,870 küçük olduğu görülmektedir.

Reformer pilates grubunun grup içi karşılaştırmasında başlangıca göre VAS skorunda istatistiksel olarak anlamlı bir azalma bulunmuştur.

Çizelge 6 Yoga Grubunda Uygulanan Ölçek Skorlarının Öncesi Sonrası Karşılaştırılması

	Yoga Grubu		Z	P
	Öncesi	Sonrası		
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Vizüel Analog Skala(VAS) Skoru	6,867 $\pm$ 1,555	4,533 $\pm$ 1,505	-3,542	0,000**
Fibromiyalji Etki Anketi (FIQ) skoru	55,808 $\pm$ 9,006	26,759 $\pm$ 11,031	-3,408	0,001**
Yorgunluk Şiddeti Ölçeği Skoru	6,293 $\pm$,334	3,593 $\pm$,850	-3,412	0,001**
Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) Skoru	18,000 $\pm$ 1,603	10,461,467 $\pm$ 2,356	-3,339	0,001**

**p<0,01 *p<0,05 1: Wilcoxon testi

Yoga grubunda uygulanan ölçek skorlarının öncesi sonrası karşılaştırılması tüm ölçek değerlerinde (p<0,05) bulunduğundan anlamlı farklılık söz konusudur. Vizüel Analog Skala (VAS) Skorunda sonrası ortalaması 4,533 $\pm$ 1,505, öncesi ortalamasından 6,867 $\pm$ 1,555 küçük bulunmuştur. Fibromiyalji Etki Anketi (FIQ) Skorunda sonrası ortalaması 26,759 $\pm$ 11,031, öncesi ortalamasından 55,808 $\pm$ 9,006 küçük olduğu anlaşılmıştır. Yorgunluk Şiddeti Ölçeği Skorunda sonrası ortalaması 3,593 $\pm$,850, öncesi ortalamasından 6,293 $\pm$,334 küçük olduğu görülmektedir. Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) Skorunda sonrası ortalaması 10,461,467 $\pm$ 2,356 öncesi ortalamasından 18,000 $\pm$ 1,603 küçük olduğu görülmektedir.

Çizelge 7 Pilates Grubunda Uygulanan SF-36 Ölçek Alt Boyutları Skorlarının Öncesi Sonrası Karşılaştırılması

	Pilates Grubu		Z	P
	Öncesi	Sonrası		
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Fiziksel Fonksiyon Boyutu Skoru	40,001 $\pm$ 22,51	76,666 $\pm$ 19,970	-3,412	0,001**
Fiziksel Rol Güçlüğü Boyutu Skoru	15,010 $\pm$ 18,419	62,666 $\pm$ 1,9073	-3,367	0,001**
Duygusal Rol Güçlüğü Boyutu Skoru	24,440 $\pm$ 32,041	62,773 $\pm$ 27,987	-3,219	0,001**
Enerji/ Canlılık/Vitalite Boyutu Skoru	35,000 $\pm$ 20,873	61,000 $\pm$ 12,845	-3,179	0,001**
Ruhsal Sağlık Boyutu Skoru	46,9333 $\pm$ 23,638	71,133 $\pm$ 16,123	-3,300	0,001**
Sosyal İşlevsellik Boyutu Skoru	41,666 $\pm$ 13,908	71,166 $\pm$ 11,796	-3,450	0,001**
Ağrı Boyutu Skoru	44,500 $\pm$ 25,551	73,833 $\pm$ 14,194	-3,301	0,001**
SF-36 Genel Sağlık Boyutu Skoru	42,666$\pm$14,984	74,333$\pm$12,798	-3,414	0,001**

**p<0,01 *p<0,05 1: Wilcoxon testi

Pilates grubunda uygulanan SF-36 ölçeği skorlarının öncesi sonrası karşılaştırılması tüm alt boyutlarda (p<0,05) bulunduğundan anlamlı farklılık söz konusudur. Fiziksel Fonksiyon Boyutu Skoru sonrası ortalaması 76,666 $\pm$ 19,970, öncesi ortalamasından 40,001 $\pm$ 22,51 yüksek bulunmuştur. Fiziksel Rol Güçlüğü Boyutu Skorunda sonrası ortalaması 62,666 $\pm$ 1,9073, öncesi ortalamasından 15,010 $\pm$ 18,419 yüksek olduğu anlaşılmıştır. Duygusal Rol Güçlüğü Boyutu Skorunda sonrası ortalaması 62,773 $\pm$ 27,987, öncesi ortalamasından 24,440 $\pm$ 32,041 yüksek olduğu görülmektedir. Enerji/Canlılık/Vitalite Boyutu Skorunda sonrası ortalaması

61,000±12,845 öncesi ortalamasından 35,000±20,873 yüksek olduğu görülmektedir. Ruhsal Sağlık Boyutu Skoru sonrası ortalaması 71,133±16,123, öncesi ortalamasından 46,933±23,638 yüksek bulunmuştur. Sosyal İşlevsellik Boyutu Skoru sonrası ortalaması 71,166±11,796, öncesi ortalamasından 41,666±13,908 yüksek olduğu anlaşılmıştır. Ağrı Boyutu Skoru sonrası ortalaması 73,833±14,194, öncesi ortalamasından 44,500±25,551 yüksek olduğu görülmektedir. *Genel Sağlık Boyutu Skoru* sonrası ortalaması 74,333±12,798 öncesi ortalamasından 42,666±14,984 yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 8 Yoga Grubunda Uygulanan SF-36 Ölçek Alt Boyutları Skorlarının Öncesi Sonrası Karşılaştırılması

	Yoga Grubu		Z	P
	Öncesi	Sonrası		
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Fiziksel Fonksiyon Boyutu Skoru	45,000±19,176	76,333±19,036	-3,417	0,001**
Fiziksel Rol Güçlüğü Boyutu Skoru	11,666±20,845	86,000±1,9073	-3,429	0,001**
Duygusal Rol Güçlüğü Boyutu Skoru	11,120±20,587	79,393±14,032	-3,423	0,001**
Enerji/ Canlılık/Vitalite Boyutu Skoru	29,000±25,718	73,600±13,124	-3,413	0,001**
Ruhsal Sağlık Boyutu Skoru	36,800±17,251	72,266±11,041	-3,411	0,001**
Sosyal İşlevsellik Boyutu Skoru	45,833±18,093	80,50±10,781	-3,315	0,001**
Ağrı Boyutu Skoru	42,666±26,515	82,500±9,543	-3,187	0,001**
SF-36 Genel Sağlık Boyutu Skoru	40,333±8,755	84,000±13,120	-3,422	0,001**

**p<0,01 *p<0,05 1: Wilcoxon testi

Yoga grubunda uygulanan SF-36 ölçeği skorlarının öncesi sonrası karşılaştırılması tüm alt boyutlarda (p<0,05) bulunduğundan anlamlı farklılık söz konusudur. Fiziksel Fonksiyon Boyutu Skoru sonrası ortalaması 76,333±19,036, öncesi ortalamasından 45,000±19,176 yüksek bulunmuştur. Fiziksel Rol Güçlüğü Boyutu Skorunda sonrası ortalaması 86,000±1,9073, öncesi ortalamasından 11,666±20,845 yüksek olduğu anlaşılmıştır. Duygusal Rol Güçlüğü Boyutu Skorunda sonrası ortalaması 79,393±14,032, öncesi ortalamasından 11,120±20,587 yüksek olduğu görülmektedir. Enerji/ Canlılık/Vitalite Boyutu Skorunda sonrası ortalaması 73,600±13,124 öncesi ortalamasından 29,000±25,718 yüksek olduğu görülmektedir. Ruhsal Sağlık Boyutu Skoru sonrası ortalaması 72,266±11,041, öncesi ortalamasından 36,800±17,251 yüksek bulunmuştur. Sosyal İşlevsellik Boyutu Skoru sonrası ortalaması 80,50±10,781, öncesi ortalamasından 45,833±18,093 yüksek olduğu anlaşılmıştır. Ağrı Boyutu Skoru sonrası ortalaması 82,500±9,543, öncesi ortalamasından 42,666±26,515 yüksek olduğu görülmektedir. Genel Sağlık Boyutu

Skoru sonrası ortalaması $84,000 \pm 13,120$ öncesi ortalamasından $40,333 \pm 8,755$ yüksek olduğu görülmektedir.

3. Tedavi Sonrası Oluşan Fark Değerlerinin Pilates ve Yoga Grubunda Karşılaştırması

Başlangıca göre 6. hafta VAS skorlarının ortalamalarında meydana gelen değişimlerin (delta değerlerinin) gruplar arası karşılaştırmaları Çizelge 9'da gösterilmiştir.

Tedavi sonucu oluşan farklılıklar, tüm ölçüm değerlerinde delta (öncesi-sonrası) şeklinde hesaplanmıştır. Pilates ve Yoga gruplarının fibromiyalji tedavisi açısından yararlılıkları arasında fark olup olmadığının anlaşılabilmesi için hesaplanan delta değişkenleri bağımsız gruplar t testi ile karşılaştırılmıştır.

Çizelge 9 Pilates ve Yoga Grubunda Uygulanan Ölçek Skorlarının Karşılaştırılması

	Gruplar		t	P
	Pilates	Yoga		
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Vizüel Analog Skala(VAS) Skoru	$3,333 \pm 1,234$	$2,333 \pm 487$	2,918	,007**
Fibromiyalji Etki Anketi (FIQ) skoru	$24,858 \pm 9,467$	$29,050 \pm 16,395$	-,857	,398
Yorgunluk Şiddeti Ölçeği Skoru	$2,686 \pm 955$	$2,700 \pm 896$	-,039	,969
Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) Skoru	$4,200 \pm 1,424$	$4,533 \pm 2,503$	-,448	,657

** $p < 0,01$ * $p < 0,05$ 1: Bağımsız gruplar t testi

Tedavi sonrası oluşan farklılıkların karşılaştırmasında Fibromiyalji Etki Anketi (FIQ) skoru, Yorgunluk Şiddeti Ölçeği Skoru ve Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) Skoru açısından pilates ve yoga grupları benzer bulunmuştur ($P > 0,05$). Vizüel Analog Skala (VAS) Skorunda ise ($p < 0,05$) bulunduğu pilates ve yoga gruplarında tedavi sonrası oluşan farklılık benzer değildir. Pilates grubunda oluşan farklılık ortalaması $3,333 \pm 1,234$, yoga grubunda oluşan farklılık ortalamasından $2,333 \pm 487$ yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 10. Pilates ve Yoga grubunda uygulanan SF-36 ölçeği öncesi-sonrası farkla alt boyutları skorlarının karşılaştırılması

	Gruplar		t	P
	Pilates	Yoga		
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Fiziksel Fonksiyon Boyutu Skoru	-36,666±18,866	-31,333±20,307	-,745	,462
Fiziksel Rol Güçlüğü Boyutu Skoru	-47,666±18,014	-74,333±27,181	3,167	,004**
Duygusal Rol Güçlüğü Boyutu Skoru	-38,333±29,852	-68,273±25,565	2,950	,006**
Enerji/ Canlılık/Vitalite Boyutu Skoru	-26,000±20,805	-44,600±29,097	2,014	,054
Ruhsal Sağlık Boyutu Skoru	-24,200±18,178	-35,466±17,187	1,744	,092
Sosyal İşlevsellik Boyutu Skoru	-29,500±12,291	-34,666±21,995	,794	,434
Ağrı Boyutu Skoru	-29,333±20,990	-39,833±23,574	1,288	,208
SF-36 Genel Sağlık Boyutu Skoru	-31,666±11,598	-43,666±17,674	2,198	,036*

**p<0,01 *p<0,05 I: Bağımsız gruplar t testi

Tedavi sonrası oluşan farklılıkların karşılaştırmasında Fiziksel Fonksiyon Boyutu Skoru, Enerji/ Canlılık/Vitalite Boyutu Skoru, Ruhsal Sağlık Boyutu Skoru, Sosyal İşlevsellik Boyutu Skoru ve Ağrı Boyutu Skoru açısından pilates ve yoga grupları benzer bulunmuştur (P>0,05). SF-36 Genel Sağlık Boyutu Skoru, Fiziksel Rol Güçlüğü Boyutu Skoru ve Duygusal Rol Güçlüğü Boyutu Skorunda ise (p<0,05) bulunduğundan pilates ve yoga gruplarında tedavi sonrası oluşan farklılık benzer değildir.

- SF-36 Genel Sağlık Boyutu Skorunda yoga grubunda oluşan farklılık ortalaması -43,666±17,674, pilates grubunda oluşan farklılık ortalamasından -31,666±11,598 yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Fiziksel Rol Güçlüğü Boyutu Skorunda yoga grubunda oluşan farklılık ortalaması -74,333±27,181, pilates grubunda oluşan farklılık ortalamasından -47,666±18,014 yüksek olduğu anlaşılmaktadır.
- Duygusal Rol Güçlüğü Boyutu Skorunda yoga grubunda oluşan farklılık ortalaması -68,273±25,565, pilates grubunda oluşan farklılık ortalamasından -38,333±29,852 yüksek olduğu anlaşılmaktadır.



V. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamız FMS hastalarında egzersizin yorgunluk, yaşam kalitesi ve uyku kalitesi üzerinde hangi egzersiz müdahalesinin daha etkili olabileceğini belirlemeyi amaçladı. FMS'i olan bireylerde Klinik pilates egzersizleri + Ev egzersizlerinin (Pilates Grubu) ve Yoga egzersiz yöntemi + Ev egzersizlerinin (Yoga Grubu) yorgunluk, yaşam kalitesi ve uyku kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla gruplar arasında kıyaslanma yapıldı. Elde ettiğimiz sonuçlara göre; Pilates ve yoga egzersiz grubuna katılan tüm bireylerde yorgunluk, yaşam kalitesi ve uyku kalitesi bulgularına bakıldığında tedavi öncesi ve sonrası yapılan ölçümlerinde iyileşme olduğu görülmektedir. Klinik pilates egzersizleri ve yoga egzersiz programının her ikisinin de genel olarak parametrelerde fayda sağladığı bulunmuştur. Gruplar arası karşılaştırmaya bakıldığında VAS anketiyle sorgulanan ağrı değerlerinde iki grupta iyileşmeler olmasıyla beraber pilates grubunda oluşan farklılık ortalaması, yoga grubunda oluşan farklılık ortalamasından yüksek olduğundan yoga grubuna göre iyileşmenin daha fazla olduğu sonucuna vardık. SF-36 ölçeğinde yer alan; Genel Sağlık Boyutu Skoru, Fiziksel Rol Güçlüğü Boyutu Skoru ve Duygusal Rol Güçlüğü Boyutu Skorunda pilates ve yoga gruplarının tedavi sonrası oluşan farklılık sonuçları benzer değildir. Yoga grubunda oluşan farklılık ortalaması pilates grubunda oluşan farklılık ortalamasından yüksek olduğu gözlemlenmiş ve SF-36 skorlarından anlaşıldığı üzere yoganın pilatese göre yaşam kalitesi üzerine daha etkin olduğu bu çalışma ile gösterilmiştir. Çalışmamızda elde ettiğimiz verilere göre Fibromiyalji sendromlu bireylerde klinik pilates egzersizlerinin, ağrı ve hastalık aktivitesi üzerine oluşturduğu etki yoga egzersizlerine göre üstündür hipotezimizi doğrulamış olduk.

Tanna ve ark. (2015) yoga ve pilates egzersizlerini kıyasladıkları pilot çalışmada, haftanın altı günü dört hafta süresince uygulanan egzersizlerin FMS'li bireylerde yorgunluk şikayeti üzerine olumlu etkiler bulunduğunu belirtmişlerdir. Çalışmamızda ise egzersizler 12 hafta boyunca ve haftanın iki günü olacak şekilde uygulanmıştır. Sonucunda iki grupta da yorgunluk şiddetinde iyileşme görülmesine karşın sonuçlarda istatistiksel olarak anlamlılık olmadığı görülmüştür. Fakat biz her

iki grupta da egzersiz programlarının daha sık veya daha uzun süreli uygulanmasıyla parametrelerde anlamlı değişiklik oluşturabileceğini düşündük.

A. Demografik Özellikler

Çalışmamızda yer alan katılımcılar demografik bilgiler açısından her 2 grupta da benzer özellikler göstermiş olup gruplarda homojenizasyon sağlandı. Yapılan çalışmanın objektifliği açısından gruplarda demografik özelliklerin benzer olmasının gerekli olduğu kanaatindeyiz. Literatüre bakıldığında FMS'in 30-60 yaş arası kadınlarda sık olduğu görülmektedir. Çalışmamızda yer alan bireylerin demografik verilerine bakıldığında literatüre paralel şekilde, her iki grup katılımcılarının kadınlardan oluştuğu klinik pilates ve yoga grubundaki katılımcıların yaş ortalamasının $31,73 \pm 8,16$ ve $36,53 \pm 10,65$ olduğu görülmektedir. Bir başka çalışmada VKİ si yüksek olan hastalarda FIQ değerleri de yüksek çıkmıştır. Bu ilişki FMS'de kilonun hastalığın etkilerini artırdığını gösterse de birbirleri üzerindeki etkileri ileri çalışmalarla netleştirilebilir. Çalışmamızdaki bireylerin eğitim seviyeleri klinik pilates grubunda %6,7 ilkokul, %6,7 ortaokul, %20,0 lise ve %66,7 üniversite iken, yoga grubunda %13,3 ilkokul, %20,0 ortaokul, %6,7 lise ve %60,0 lisans idi. Literatür incelendiğinde düşük eğitim seviyesindeki bireylerde FMS görülme olasılığının daha fazla olabileceği bildirilmiştir (Wolfe vd 1995). Katılımcılarımızın eğitim durumuna bakıldığında literatür ile zıt düşmektedir. Bireylerin çalışma durumu ile ilgili veriler incelendiğinde klinik pilates grubunun %40,0'ının, yoga grubunun da %40,0'ının ev hanımı olduğu bununla beraber klinik pilates ve yoga gruplarındaki bireylerin sırasıyla %33,3 ve %20,0'ının çalışmadığı görülmektedir. Bu durum her iki grupta da egzersiz programlarına daha düzenli katılım sağladığını düşünmekteyiz. Wolfe ve ark. FMS hastalığı için orta yaş, kadın cinsiyet ve düşük eğitim düzeyinin yanı sıra düşük gelir düzeyi de risk faktörü olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda sosyoekonomik durum olarak pilates ve yoga grubunun tüm katılımcıları orta gelirli bulunurken, pilates grubunda medeni durumu bekar çoğunluklu iken yoga grubunun medeni durumu evli olarak bulundu. Pilates ve yoga gruplarında Ailede FMS varlığına bakılmıştır. FMS tanısı konulan bireylerde aile öyküsünde FMS varlığı, hastalığın etyolojisinde genetik faktörlerin de rol oynayabileceğini ve genetik geçişli bir hastalık olduğunu düşündürmektedir (Arnold vd ,2004). Çalışmamızda yer alan bireylerin tıbbi öykülerini ve verileri incelendiğimizde ise, klinik pilates grubunun %53,3'ünde, yoga

grubunun %60,0'ında ailede FMS varlığı öyküsü bulunmaktaydı. Bu özellikler bakımından pilates ve yoga gruplarının benzer olduğu ve iki grup için verilerin eşit şartlarda analiz edildiği ifade edilebilir.

B. Ağrı Şiddetinin İncelenmesi

Ekici ve ark. (2017) FMS'li bireylerde konnektif doku masajı ve pilates egzersizlerini karşılaştırdıkları çalışmada iki yöntemin de kronik ağrıyı azaltmada anlamlı iyileşme olduğu ve basınç-ağrı eşiğinde pilates egzersizlerinin uygulanan konnektif doku masajından daha etkili olduğu belirtilmiştir.

Literatürde 106 FMS hastası erkek hastanın alındığı bir diğer çalışmada (Suni, Rinne, Natri, Statistisian, Parkkari ve Alaranta, 2006) katılımcılar iki gruba ayrılmış olup, gruplardan birine 12 ay sürecince; bir rehber ile birlikte haftada 2 kez olmak üzere egzersiz tedavisi verilmiştir diğer gruba herhangi bir tedavi verilmemiştir. Çalışmadan 12 ay sonrasında SF36 ve VAS değerlerine bakıldığında egzersiz tedavi grubunun ağrı şiddetinde belirgin düzeyde azalma olduğu saptanmıştır. Korkmaz (2010), FMS tanılı 25 bireyde toplam 12 hafta ve haftada üç kez uygulanan pilates egzersiz tedavisinin ağrı üzerine anlamlı iyileşmesi olduğunu bildirmiştir.

Komatsu ve ark. (2016) yaptığı FMS'li yirmi kadının 2 grup şeklinde tedavi grubu ve kontrol grubu olmak üzere ayrıldıkları çalışmada; 8 hafta süresince haftada iki kez pilates egzersizleri uygulanıp diğer gruba hiçbir uygulama yaptırılmamıştır. Kontrol grubu da incelendiğinde ağrı şiddeti ve ağrılı bölge sayısında olumlu etkiler olduğunu belirtmişlerdir.

Daha önceki çalışmalarda FMS'li bireylerde uygulanan pilates egzersizlerinin ağrıyı azaltmadaki etkinliği belirtilmişti. Bizim çalışmamız literatürle paralel olacak şekilde klinik pilates grubunun tedavi sonrası ağrı şiddetinde anlamlı azalma görülmekte ve istatistiksel olarak bulgularımız ile örtüşmektedir. Bu çalışmada uygulanan klinik pilates egzersiz programı ve yoga programının düzenli olarak yapılmasıyla birlikte 2 gruba da ev egzersizleri ekleyerek tedavileri desteklemiş olmamız ile kronik ağrılar ve fiziksel olarak inaktif FMS'li bireylerde immobilité ve ağrı kısır döngüsünü kırmaya yardımcı olarak ağrıların azalmasını sağlamış olabiliriz.

Romatizmal hastalıklarda reformer pilatesin etkisini incelemek için yapılan çalışmada Mendonça ve ark. (2013) Jüvenil İdiopatik Artritli (JIA) çocuk hastalar üzerinde araştırma yapmıştır. 50 JIA'lı çocuk, geleneksel tedavi ve pilates grubu olarak iki gruba ayrılmıştır. Pilates grubuna reformer cihazıyla yapılan aletli pilates ve mat egzersizleri içeren program 6 ay boyunca haftada iki kez olmak üzere fizyoterapist gözetiminde uygulanmış olup geleneksel egzersiz programı içerisinde ısınma-soğuma periyotlarının yer aldığı genel egzersizler uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda pilates egzersizlerinin disabilite, ağrı ve alt ekstremitede eklem hareket açıklığı üzerinde anlamlı iyileşme gösterdiği buna ek olarak yaşam kalitesinin de iyileştirilmesinde geleneksel egzersiz programından daha etkili olduğunu bildirmektedir. Bu çalışmayı önemseyerek yaşam kalitesini detaylı olarak değerlendirmeyi uygun görmüş bulunmaktayız.

Literatür incelediğinde, Altan ve ark. (2009) yılında FMS'li bireylere 12 hafta sürecek şekilde haftada üç kez pilates metodunu uygulayarak germe-gevşeme egzersizlerini uygulayan gruba kıyasla ağrı şiddeti ve hastalık aktivitesinin iyileşmesi üzerine daha etkin olduğu saptanmıştır. Silva ve ark.'ın (2019).

C. Yorgunluk Şiddetinin İncelenmesi

Bidonde ve ark.'nın 2017 yılında yaptıkları derlemede FMS'te sık görülen semptomlarından olan yorgunluk şiddetinin aerobik egzersiz programını uyguladıkları bireylerde yorgunluk şiddetinde iyileşme olduğu bildirilmiştir. Literatürde su içi, aerobik ve dirençli egzersiz çeşitlerinin, tai chi, qigong, yoga gibi meditatif hareket terapileri FMS'de yorgunluğu azalttığına dair bulgular elde edilmiştir (Busch vd., 2011, Ericsson ve Mannerkorpi 2016). Yapılan bir çalışmada mat egzersizleri ve Reformer pilates egzersizleri altı hafta süresince haftanın iki günü olacak şekilde uygulanıp sonuçlara bakıldığında her iki grup yorgunluk şiddetinde azalma göstermesine rağmen sonuçlar istatistiksel olarak anlamlılık olmadığı göstermiştir, FMS' li hastalar için aerobik eğitim, gevşeme eğitimi, su içi egzersiz, dirençli eğitim gibi birçok egzersiz türü ve bununla ilgili yapılan çalışmalar literatürde mevcuttur. Bu çalışmaların çoğunda, FMS'li hastaların semptomlarını arttırmayarak kişiye özel egzersiz programının önerilmesi ve egzersiz alışkanlığı kazandırılması gerektiği vurgulanmaktadır. Bizde çalışmamızda düzenli egzersiz yöntemlerine yer vermekteyiz. Katılımcılarımıza pilates ve yoga egzersiz programına ek olarak ev

egzersizlerini de alışkanlık kazandırmak adına destekleyici olarak programlarına eklemiş bulunmaktayız.

D. Uyku Kalitesinin İncelenmesi

FMS hastalarında uyku ve ağrının çift yönlü bir ilişkisi vardır. Uyku sorunları, uyku kalitesinin bozulması, uykuya dalma güçlüğü ve uyku bozukluğu FMS semptomlarının şiddetini arttırmakta ve fiziksel sosyal işlevsellikte bozulmaya neden olmaktadır. Aynı zamanda uyku sorunları ağrıyı arttırabilmektedir (Amutio et al., 2018). Yapılan bir çalışmada FMS hastaları 36 katılımcı ile, 6 hafta boyunca ağrıya göre uyarlanmış yoga video uygulamasıyla haftalık bireysel ya da grup dersleri almak üzere Satyananda yogaya katılımdan önce ve sonra değerlendirilip bazı ölçekler kullanılmıştır. Psikososyal işlevsellik ve bazı FMS semptomu üzerine etkili olduğu bildirilmiştir (Lazaridou et al., 2019). Biz çalışmamızda farklı egzersiz türlerini ve yogayı karşılaştırarak, FMS'in uyku kalitesi, yaşam kalitesi ve yorgunluk gibi semptomlar üzerine iyileşme elde etmek için en etkili tedavinin belirlenmesine ve bunlardan en çok fayda sağlayacak tedavi yönteminin hastalara uygulanması açısından yarar sağlayacaktır.

Yapılan başka bir çalışmada hastalara 6 haftalık, ağrıya özel bir yoga terapisi uygulanan ve grup olarak yoga programına alınan FMS hastalarının öznel deneyimlerini araştırdı. Çalışmanın birincil sonucu, yoga uygulamasına bağlı olarak ağrı ve semptomların azalmasıdır. Ayrıca sempatik aktivasyonda azalma ve parasempatik aktivitedeki artıştan kaynaklı olduğu düşünmekle beraber uyku kalitesini iyileştirmede olumlu sonuçlar vermiştir. Spesifik olarak, katılımcıların günlük ağrı derecelendirmelerinde, uyku kalitelerinde ve yorgunluklarında iyileşmeler olduğu belirlenmiştir. Özellikle >25 dakikadan fazla günlük pratik yapan katılımcıların evde günlük yoga uygulaması yapanlara göre ağrı şiddetinde daha fazla azalmanın olduğunu gözlemledik (Melville et al., 2012). Bu çalışmayla kendi çalışmamıza katkı olarak şunları amaçladık: hastaların en anlamlı ve yararlı bulduğu egzersizleri alarak, yogayı bu çalışmada olduğu gibi grup şeklinde değil bireysel uygulamanın önemini açıklığa kavuşturmayı amaçladık.

E. Yaşam Kalitesinin İncelenmesi

Van Santen ve ark. tarafından yapılan çalışma; 37 FMS'li hastayı iki gruba ayırarak 19 kişilik grup, yüksek yoğunluklu egzersiz yaparken diğer 18 kişiden oluşan grup ise düşük yoğunlukta olan aerobik egzersiz uygulanmıştır. 20 haftalık tedavi süresinin sonunda, yüksek yoğunluklu egzersiz programı ile düşük yoğunluklu egzersiz grupları karşılaştırıldığında; düşük yoğunluklu egzersiz yalnızca genel iyilik hali üzerinde ve genel fiziksel sağlık durumunda orta düzeyde iyileşme sağlamış olup, hastaların yaşam kalitesi durumlarını etkilemediği ve psikolojik faktörlerde anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Bununla beraber yüksek yoğunluktaki egzersizin istatistiksel olarak herhangi bir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır. Bizim çalışmamızda pilates ve yoga programının bu çalışmadaki yüksek yoğunluk ve düşük yoğunluklu egzersiz programıyla benzer tedavi programları olduğunu düşünmekle beraber çalışmamız daha az kişiyle ve daha kısa süre uygulanmasına rağmen birçok parametrede iyileşmeler saptadık.

Carson ve ark. yaptıkları çalışmada FMS tedavilerinden FMS'le baş edebilme yeteneğinin geliştirilmesi ile herhangi bir egzersiz yaklaşımının medikal tedaviyle beraber uygulanması görüşüyle beraber, FMS'te semptomları azaltmak amacıyla bireyde farkındalık geliştiren yöntemlerinden biri olan yoga egzersiz eğitiminin etkinliği değerlendirilmiştir ve 53 FMS'li bireye 8 hafta boyunca yoga odaklı solunum egzersizleri, meditasyon yöntemi, başa çıkma stratejileri grup çalışmaları şeklinde uygulanmış olup yoga eğitiminin bireylerde ağrı şikayeti, halsizlik, yorgunluk ve ruh sağlığındaki bozukluk gibi birçok FMS semptomunda büyük ölçüde iyileşme gösterdiği sonucuna varılmıştır (Carson vd 2010). Çalışmamızda iki grupta da bireylere uyguladığımız yoga ve pilates tedavi programına ek herhangi bir medikal destek almadan ağrı, yorgunluk, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi gibi FMS'in birçok semptomunda anlamlı iyileşmeler saptadık. Hastalarımızın bazılarında bu çalışmanın da işe yaramaması halinde ilaç tedavisine başlayacakları düşüncesi bulunuyordu, katılımcılarımız çalışma sonucunda yalnızca yoga ile de hastalıkla başa çıkabildiklerini kendisine kanıtlamıştır, bu bizim için sevindiricidir.

1. Limitasyonlar

FMS semptomları üzerindeki etkisini belirlemek için takip çalışmalarına ihtiyaç vardır. Pilates yöntemi klinik uygulamada Fibromiyalji (FM) tedavi etmek için yaygın olarak kullanılmasına rağmen, çalışma sayısı azdır ve ağrı tedavisindeki gerçek etkinliği hakkında çok az şey bilinmektedir. Değerlendirmede birçok parametrenin değerlendirilmesi sebebiyle hastaların sıkılabileceğini bunun da yanıtlarını etkileyebileceğini düşünmekteyiz. Tedavi öncesi ve sonrası değerlendirme yöntemlerimiz, uyguladığımız ölçekler çalışmamızın amacı için yeteri kadar kapsamlı ve hassas olmamış olabilir. FMS'li bireylerin düzenli olarak uygulanan bir egzersiz programına katılması ve ikna edilmelerindeki zorluk, güç analizinde hedeflenen birey sayısına ulaşılmış olsa da bu süreçte birçok sıkıntıya yol açmıştır.

F. Sonuç ve Öneriler

FMS'te Klinik pilates ve yoga egzersizlerinin ağrı, fibromiyalji etkilenmesi, yorgunluk, yaşam kalitesi ve uyku kalitesi üzerine etkisini incelemeyi ve iki yöntemi karşılaştırmayı amaçladığımız bu çalışmada;

1- Klinik pilates egzersizlerinin VAS ağrı şiddetini azalttığına yönelik anlamlı iyileşme göstermiştir ($p<0.05$).

2- Klinik pilates egzersizleri uygulanan grupta tedavi sonrası FIQ skoru azalmış olup FMS etkileniminde anlamlı iyileşme sağladığı gözlemlendi.

3- Yorgunluk şiddetini değerlendirmek için kullanılan Yorgunluk Şiddeti Ölçeği Skorunda klinik pilates uygulamasından sonra anlamlı iyileşme gözlemlendi.

4-Uyku kalitesini değerlendirmek için kullanılan PUKİ skorunda klinik pilates uygulamasından sonra anlamlı iyileşme gözlemlendi.

5- Yoga yönteminin VAS ağrı şiddetini azalttığına yönelik anlamlı iyileşme göstermiştir ($p<0.05$). Bu bağlamda ağrıyı azaltma amacıyla FMS'in tedavisinde Yoga yöntemi kullanılabilir.

6- Yoga yönteminin uygulandığı grupta tedavi sonrası FIQ skoru azalmış olup FMS etkileniminde anlamlı iyileşme sağladığı gözlemlendi.

7- Yorgunluk şiddetini değerlendirmek için kullanılan Yorgunluk Şiddeti Ölçeği Skorunda yoga yöntemi sonrası anlamlı iyileşme gözlemlendi.

8- Uyku kalitesini değerlendirmek için kullanılan PUKİ skorunda yoga yöntemi uygulamasından sonra anlamlı iyileşme gözlemlendi.

9- Klinik pilates ve yoga uygulamaları sonrasında her iki grupta SF-36 ile ölçülen yaşam kalitesi alt parametrelerinde anlamlı farklılıklar görölmüştür. Yoga yöntemi yaşam kalitesini arttırmakta en az Klinik pilates kadar etkilidir sonucuna varıyoruz.

10- Tedavi sonrası iki grupta da FIQ Skoru, Yorgunluk Şiddeti Skoru Ölçeği ve PUKİ skoru eşdeğer bulunmuştur ($p>0.05$). VAS Skorunda ise ($p<0.05$) bulunduğu için Yoga ve Klinik pilates gruplarında tedavi sonrası oluşan farklılıklar benzer olmayıp pilates grubunda oluşan farklılık yoga grubuna göre daha yüksektir. Bu bağlamda klinik pilatesin ağrı üzerindeki etkinliğinin yoga yöntemine göre yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

11- SF-36 Genel Sağlık Boyutu Skoru, Fiziksel Rol Güçlüğü Boyutu Skoru ve Duygusal Rol Güçlüğü Boyutu Skorunda ($p<0.05$) bulunduğundan pilates ve yoga gruplarında tedavi sonrası oluşan farklılık benzer değildir. Yoga grubunda oluşan farklılık ortalaması pilates grubunda oluşan farklılık ortalamasından yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Sonuç olarak; Fibromiyalji sendromu (FMS) tedavisinde kullanılan klinik pilates yönteminin ağrı şiddeti üzerine etkili olduğu ve yoga yönteminin SF-36 skorlarından anlaşıldığı üzere yaşam kalitesi üzerine anlamlı düzeyde etkin olduğu bu çalışmada gösterilmiştir. Gruplar arasında kıyaslama yapıldığında Fibromiyalji sendromunda ağrı semptomları üzerine pilates egzersizlerinin yoga egzersizlerine nazaran daha etkili olduğu, yaşam kalitesi üzerine yoga egzersizlerinin pilates egzersizlerinden daha etkili olduğu gösterildi.

- Bizden sonra yapılacak olan çalışmalarda daha uzun dönemde ve daha büyük örneklem sayısı ile yapılan uygulamanın sonucunda anlamlı değişikliklerin olabileceğini düşünmekteyiz.
- Çalışmaya bu iki grup dışında hiçbir programa alınmayan başka bir grup daha kontrol grubu olarak alınsaydı daha geniş kapsamlı bir çalışma sağlanabileceğini düşünmekteyiz.
- Yoga yöntemi geleneksel fizyoterapi programlarından farklılık göstererek egzersizi ve süreci daha keyifli duruma getirebilir.

- Çalışmamızın FMS tanısı alan bireylerde alt tanı grupları şeklinde ayrıldığı ve hastaların bireysel faktörlerinin değerlendirildiği çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.
- Fizyoterapistler tüm egzersiz yaklaşımlarının uygulanması konusunda en geniş bilgilere ve yetkilere sahip olan sağlık profesyonelleridir. Bu sebeple fizyoterapistlerin Pilates ve Yogayı FMS ve buna benzer diğer hasta gruplarında klinik olarak daha çok kullanıp bu iki yöntem konusunda daha fazla deneyim kazanarak, literatürdeki farklı egzersiz uygulamalarının boşluğunu doldurmalarına yönelik çalışmalar yapmasını ve bu uygulamaları sağlıklı bireyde de koruyucu rehabilitasyon hizmeti olarak daha çok kullanmaları önerilmektedir.

Bu yaptığımız çalışmadan sonra klinik pilates ve yoga egzersizlerinin farklı parametrelerdeki iyileşmeyi sağlamasından ilham alarak, bu iki yöntemi birleştirip fizyoterapi için yeni bir yaklaşım olarak değerlendirebileceğimizi düşünmekteyiz.



VI. KAYNAKLAR

MAKALELER

- ABLİN J., NEUMANN L., BUSKİLA D. (2008). ‘‘Pathogenesis of fibromyalgia–a review. Joint Bone Spine’’, cilt 75, sayı 3, ss.273-279. Makale
- ABLİN J., SHOENFELD Y., BUSKİLA D. Fibromyalgia, infection and vaccination: two more parts in the etiological puzzle. J Autoimmun 2006;27(3):145-52.
- ABELES, A.M., PİLLİNGER, M.H., SOLİTAR, B.M., et al.(2007). Narrative review: The pathophysiology of fibromiyalgia. Ann intern Med, 146(10), 726-34.
- ADAMS N., SİM J. Rehabilitation approaches in fibromyalgia. *Disabil Rehabil.* 2005; 27(12): 711-723.
- AGARGUN M.Y., KARA H., ANLAR O. The validity and reliability of the Pittsburgh Sleep Quality Index. Turk Psikiyatri Derg. 1996; 7(2): 107-15.
- AGGARWAL VR, MCBETH J., ZAKRZEWSKA JM, et al. The epidemiology of chronic syndromes that are frequently unexplained: do they have common associated factors? Int J Epidemiol 2006; 35:468.
- ALBRECHT PJ, RİCE FL. Fibromyalgia syndrome pathology and environmental influences on afflictions with medically unexplained symptoms. Reviews on Environmental Health. 2016;31(2):281-94.
- ATA A.M., ÇETİN A. Fibromiyalji tanımı, epidemiyolojisi. Türkiye Klinikleri J PM&R Special Topics 2015;8(3):1-4.
- AMEL KASHİPAZ M., SWİNDEN D., TODD I., POWELL R. Normal production of inflammatory cytokines in chronic fatigue and fibromyalgia syndromes determined by intracellular cytokine staining in short-term cultured blood mononuclear cells. Clinical & Experimental Immunology. 2003;132(2):360-5.

- ANDERSON B. D. and Spector, A. (2000). Introduction to Pilates-based rehabilitation. *Orthopaedic Physical Therapy Clinics of North America*, 9(3), 395-410.
- ANDERSON B. D., Introduction to Pilates-Based Rehabilitation. *Orthop Clin North Am*. 2000; 9(3): 395-410.
- ARNOLD L.M., FAN J., RUSSELL IJ, YUNUS MB, KHAN MA, KUSHNER I, et al. The fibromyalgia family study: a genome-wide linkage scan study. *Arthritis Rheumatism*. 2013;65(4):1122-8.
- ARNOLD LM, CROFFORD LJ, MEASE PJ, BURGERSS SM., PALMER SC, ABETZ L., et al. Patient perspectives on the impact of fibromyalgia. *Patient Educ Couns*. 2008;73:114–120.
- ARNOLD LM, HUDSON JI, HESS EV., WARE AE., FRITZ DA., AUCHENBACH MB., et al. Family study of fibromyalgia. *Arthritis Rheumatism*. 2004;50(3):944-52.
- ÁNGEL P., ROMAN L., CAMPOS MAS, MEJÍA MEZA JA, DELGADO FERNÁNDEZ M., HEREDIA JM. Análise das capacidades físicas de mulheres com fibromialgia segundo o nível de gravidade da enfermidade. *Rev bras med esporte*. 2012;18(5):308-12.
- AĞIŞ S. Clinical features and diagnosis of fibromyalgia. *Turk J Phys Med Rehabil*. 2008; 54: 12-14.
- BAL BS, KAUR PJ. Effects of selected asanas in hatha yoga on agility and flexibility level. *J Sport Health Res*. 2009;1(2):75-87.
- BRILL S., ABLIN JN, GOOR-ARYEH I., HYAT K., SLEFER A., BUSKILA D., Tel Aviv-Sourasky Medical Center. Prevalence of fibromyalgia syndrome in patients referred to a tertiary pain clinic. *J Investig Med*. 2012 Apr;60(4):685-8.
- BELLATO E., MARINÌ E., CASTOLDI F., BARBARETTI N., MATTEI L., BONASIA DE, Davide Blonna. Fibromyalgia syndrome: etiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment [published correction appears in *Pain Res Treat*. 2013;2013:960270]. *Pain Res Treat*. 2012;2012:426130.

- BENNET RM. Clinical manifestations and diagnosis of fibromyalgia. *Rheumatic Disease Clinics*. 2009;35(2):215-32.
- BENNET RM. The Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ): a review of its development, current version, operating characteristics and uses. *Clin Exp Rheumatol*. 2005; 23 (5 Suppl 39): 154-62.
- BENNET RM, Jones J, Turk DC, Russell IJ, Matallana L. (2007). An internet survey of 2,596 people with fibromyalgia. *BMC Musculoskeletal Disorders* , 8; 27:1-11.
- BENNET RM., JONES J., TURK DC., RUSSELL IJ., MATAALLANA L. An internet survey of 2,596 people with fibromyalgia. *BMC musculoskeletal disorders* 2007; 8: 27.
- BIGATTI SM., HERNANDEZ AM., CRONAN TA., RAND KL. Sleep disturbances in fibromyalgia syndrome: relationship to pain and depression. *Arthritis Rheum* 2008 15;59(7):961-7.
- BIRD HA. Drug treatment for fibromyalgia. *Musculoskeletal care* 2004; 2: 90-100.
- BURCKHARDT CS. Nonpharmacologic management strategies in fibromyalgia. *Rheum Dis Clin North Am*. 2002; 28(2): 291-304.
- BUSKILA D., COHEN H. Comorbidity of fibromyalgia and psychiatric disorders. *Curr Pain Headache Rep*. 2007;11(5):333-338.
- BUSCH AJ, WEBBER SC., BRACHANIEC M., BIDONDE J., DAL BELLO-HAAS V., DANYLIW AD., et al. Exercise therapy for fibromyalgia. *Current pain and headache reports*. 2011;15(5):358.
- BUSKILA D., ATZENI F., SARZI-PUTTINI P. Etiology of fibromyalgia: the possible role of infection and vaccination. *Autoimmunity Reviews*. 2008;8(1):41-3.
- BUSKILA D, ATZENI F, PUTTINI PS. (2008). Etiology of fibromyalgia: The possible role of infection and vaccination. *Autoimmunity Reviews*, 8: 41-43.

- BUSKİLA D, NEUMANN L. Fibromyalgia syndrome (FM) and nonarticular tenderness in relatives of patients with FM. *J Rheumatol*. 1997;24(5):941-944.”
- BUYSSE DJ, REYNOLDS CF 3rd, MONK TH, BERMAN SR, KUPFER DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989; 28(2): 193-213.
- BRADY DM, SCHNEIDER MJ. Fibromyalgia syndrome: a new paradigm for differential diagnosis and treatment. *J Manipulative Physiol Ther*. 2001;24(8):529-541.
- BURCKHARDT CS. Nonpharmacologic management strategies in fibromyalgia. *Rheum Dis Clin North Am*. 2002; 28(2): 291-304.
- BYRNES K, WU PJ, WHILLIER S. Is Pilates an effective rehabilitation tool? A systematic review. *J Bodyw Mov Ther*. 2018; 22(1): 192-202.
- CABO-MESEGUER A, CERDÀ -OLMEDO G, TRILLO-MATA JL. Fibromyalgia: Prevalence, epidemiologic profiles and economic costs. *Fibromialgia: prevalencia, perfiles epidemiológicos y costes económicos*. *Med Clin (Barc)*. 2017;149(10):441-448.
- CLAUW DJ. Fibromyalgia: a clinical review. *JAMA*. 2014;311(15):1547-1555.
- CLAUW DJ. Fibromyalgia: an overview. *Am J Med*. 2009;122(12 Suppl):S3-S13.
- Clauw DJ. Fibromyalgia: a clinical review. *Jama*. 2014;311(15):1547-55.
- CLAUW, D.J. ve CROFFORD, L.J. (2003). Chronic widespread pain and fibromyalgia; what we know, and what we need to know. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 17,685-701.
- CRAMER H., LAUCHE R., HALLER H., DOBOS G. A systematic review and meta-analysis of yoga for low back pain. *The Clinical journal of pain*. 2013;29(5):450-60.
- CONSOLÌ G., MARAZZITI D., CIAPPARELLI A, Bazzichi L., MASSIMETTI G., GIACOMELLI C., et al. The impact of mood, anxiety, and sleep disorders on fibromyalgia. *Compr Psychiatry*. 2012;53:962–967.

- COŞKUN, N. Fibromiyalji Sendromunda Klinik Tanı, Ayırıcı Tanı”, Türkiye Klinikleri J. 8(3):15-21, 2015.
- ÇAPACI, K. ve HEPGÜLER, S.(1999). Fibromiyalji Sendromu, Tanı ve Tedavi. Ege Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi, 5(1), 73- 82 .
- DESVEAUX L., LEE A., GOLDSTEIN R., BROOKS D. Yoga in the Management of Chronic Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. Med Care 2015;53(7): 653-661.
- DÖNMEZ A, ERDOĞAN N. Fibromiyalji sendromu. Klinik Gelişim. 2010; 22(3): 60-64.
- DURUÖZ, T. (2003). Fibromiyaljinin etyopatogenezi. Hipokrat Lokomotor, 27, 196-199.
- DURUTÜRK N, TÜZÜN EH, CULHAOGLU B. Is balance exercise training as effective as aerobic exercise training in fibromyalgia syndrome? Rheumatology international. 2015;35(5):845-854.
- EVCİK FD. Fibromiyalji Sendromu Nöropatik Ağrı mıdır? Türkiye Klinikleri J PM&R- Special Topics 2015;8(3):10-4.
- ENDRESEN GK. Fibromyalgia: a rheumatologic diagnosis? Rheumatol Int. 2007; 27(11): 999- 1004.
- ENDRESEN GK. Fibromyalgia: arheumatologic diagnosis. Rheumatol Int. 2007; 27(11):999-1004
- FİETTA P, MANGANELLİ P. Fibromyalgia and psychiatric disorders. Acta Bio Medica Atenei Parmensis. 2007;78(2):88-95.
- FRANCO KFM, dos Santos Franco YR, Santo Salvador EME, do Nascimento BCB, Miyamoto GC,Cabral CMN. Effectiveness and cost-effectiveness of the modified Pilates method versus aerobic exercise in the treatment of patients with fibromyalgia: Protocol for a randomized controlled trial. BMC Rheumatol 2019; 3: 2.
- GENCAY-CAN A., CAN SS. Validation of the Turkish version of the fatigue severity scale in patients with fibromyalgia. Rheumatol Int. 2012; 32(1): 27-31.

- GENEEN LJ., MOORE RA., CLARKE C., MARTİN D., COLVİN LA., SMİTH BH.
Physical activity and exercise for chronic pain in adults: an overview of
Cochrane Reviews. Cochrane Database Syst Rev 2017;14;1:79.
- GHASEMİ GA., GOLKAR A., MARANDİ SM. Effects of hata yoga on knee
osteoarthritis. International journal of preventive medicine. 2013;4(Suppl
1):S133.
- GIESECKE T., WILLİAMS DA., HARRİS RE., CUPPS TR., TİAN X., et al.
Subgrouping of fibromyalgia patients on the basis of pressure-pain
thresholds and psychological factors. Arthritis Rheum 2003;48(10):2916-
22.
- GÜNAY Y., BELLAZ İ., GÜRGAN C., GÜLTEN T., HASKAN H. (1998).
DISTRUBITION OF SEMPTOMS OF TEMPOROMANDIBULAR
JOINT DISORDER. Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry,
32(4), 177-182
- GUR A., ÇEVİK R., NAS K., SARAC AJ., ÖZEN S. (2006). Quality of life in young
fibromyalgia patients and effect of depression. Applar journal of
Rheumatology, 9:70-78.
- GÜR A. Fibromiyaljiye Etiyopatogenezi. Türk Fiz Tıp Rehab Derg. 2008; 54(1): 4-11
- OLDENBERG DL. Fibromyalgia and related syndrome. Rheumatology. 2003:701-
12.
- GOWANS SE., DEHUECK A., VOSS S., SİLAJ A., ABBEY SE., REYNOLDS WJ.
Effect of a randomized, controlled trial of exercise on mood and physical
function in individuals with fibromyalgia. Arthritis Rheum. 2001; 45(6):
519-29.
- GÖKSOY T. “Romatizmal hastalıkların tanı ve tedavisi“, Fibromiyalji, Ed. Akkuğ S,
Yüce Dağıtım Ltd, 2002; 66: 778-789.
- HAGGLUND, K.J., REİSER, W.E., BUCKELEV, S.P, et al. (1994). Weather, beliefs
about weather and disease severity among patients with fibromyalgia
patients. Arth Care Res (3), 130-5.
- HAUSER W., ABLİN J., FİTZCHARLES MA, LİTTLEJOHN G., LUCİANO JV,
USUİ C., WALİTT B. Fibromyalgia. Nat Rev Dis Primers. 2015;1:15022.

- HAUSER W., ABLIN J., PERROT S., FITZCHARLES MA. Management of fibromyalgia: practical guides from recent evidence-based guidelines. *Pol Arch Intern Med.* 2017;127(1):47-56.113.
- HIDES, J. A., JULL, G. A. and RICHARDSON, C. A. (2001). Long-term effects of specific stabilizing exercises for first-episode low back pain. *Spine*, 26(11), 243-248.
- HOFFMAN J., GABEL CP. The origins of Western mind-body exercise methods. *Phys Ther Rev* 2015;20(5-6):315–24.10.1080/10833196.2015.1125587
- IDE MR, LAURINDO LMM, RODRIGUES -JUNIOR AL, TANAKA C. Effect of aquatic respiratory exercise-based program in patients with fibromyalgia. *Int J Rheum Dis.* 2008;11:131–40. doi: 10.1111/j.1756-185X.2008.00348.x.
- İNANICI F., YUNUS M.B. History of Fibromyalgia: Past to Present. *Curr Pain Headache Rep.* 2004; 8(5): 369-78.
- JONES KD., HORAK FB., WINTERS KS., MOREO JM., BENNET RM. Fibromyalgia is associated with impaired balance and falls. *Journal of clinical rheumatology: practical reports on rheumatic & musculoskeletal diseases.* 2009;15(1):16.
- K. BJÖRKEGREN, M. A. WALLANDER, S. JOHANSSON, ve K. SVARDSUDD, “General symptom reporting in female fibromyalgia patients and referents: A population- based case-referent study”, *BMC Public Health*, c. 9, ss. 1–8, 2009.
- KATO K, SULLIVAN PF, EVENGARD B, PEDERSEN NL. Importance of genetic influences on chronic widespread pain. *Arthritis Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology.* 2006;54(5):1682-6.
- KHALSA S. Yoga as a therapeutic intervention. Principles and practice of stress management. 2007;3:449-62.
- KRUPP LB, LARocca NG, Muir-NASH J, STEINBERG AD. The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Arch Neurol.* 1989; 46(10): 1121-3.

- KOÇYİĞİT, H., AYDEMİR, Ö., FİŞEK, G., ÖLMEZ, N. ve MEMİŞ, A. (1999). Kısa Form-36 (KF36)*nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği: Romatizmal hastalığı olan bir grup hasta ile çalışma. *İlaç ve Tedavi Dergisi*, 12(2), 102-106.
- L. L. TOUSSAINT, A.VINCENT, S. J. MCALLISTER, T. H. OH, ve A. L. HASSET, "A Comparison of Fibromyalgia Symptoms in Patients with Healthy versus Depressive, Low and Reactive Affect Balance Styles.", *Scand. J. pain*, c. 5, sayı 3, ss. 161–166, Mar. 2014.
- LAVİN MM, HERMASİLLO AG. (2000). Autonomic nervous system dysfunction may explain the multisystem features of fibromyalgia. *Semin Arthritis Rheum* ; 29 (4):197-199.
- LAVİN MM. (2002). Management of dysautonomia in fibromyalgia. *Rheum Dis Clin North Am*, 28:379-387.
- LATEY P. The Pilates method: history and philosophy. *J Bodyw Mov Ther* 2001;5:275–82. 10.1054/jbmt.2001.0237
- MACFARLANE GJ, KRONİSCH C, DEAN LE, ATZENİ F, HAUSER W, FLUS E, CHOY E, KOSEK E, AMRİS K, BRANCO J, et al. EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. *Ann Rheum Dis*. 2017; 76(2): 318-328.
- MANNEKORPI K. Exercise in fibromyalgia. *Curr Opin Rheumatol*, 2005; 17(2): 190-4.
- MANNEKORPI K, IVERSEN MD. Physical exercise in fibromyalgia and related syndromes. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2003;17(4):629-47.
- MARTÍNEZ L-A, MORA T, VARGAS A, FUENTES-İNİESTRA M, MARTÍNEZ-LAVÍN M. Sympathetic nervous system dysfunction in fibromyalgia, chronic fatigue syndrome, irritable bowel syndrome, and interstitial cystitis: a review of case-control studies. *JCR: Journal of Clinical Rheumatology*, 2014,20146-150.

- MARQUES AP, SANTO ADSDE, BERSSANETİ AA, MATSUTANİ LA, YUAN, SLK. Prevalence of fibromyalgia: literature review update. *Revista brasileira de reumatologia*, 2017; 57(4): 356-363.
- MCBETH, J. ve JONES, K. (2007). Epidemiology of chronic musculoskeletal pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 21(3), 403-25.
- MCLEAN SA, CLAUW DJ. Predicting Chronic Symptoms After An Acute “Stressor”-Lessons Learned From 3 Medical Conditions. *Med Hypotheses*.2004;63:653-
- MCNEILL W. Decision making in Pilates. *J Bodyw Mov Ther* 2011;15:103–7. 10.1016/j.jbmt.2010.10.003
- MILLACE, PJ. ve HOLLOWAY, LR.(2000). Treating fibromyalgia. *American Family Physician* 62(7), 1575- 1583.
- MOLDOFSKY H, INHABER NH, GUINTA DR, ALVAREZ-HORİNE SB. Effects of sodium oxybate on sleep physiology and sleep/wake-related symptoms in patients with fibromyalgia syndrome: a double-blind, randomized, placebo-controlled study. *The Journal of rheumatology*. 2010: jrheum. 091041.
- MYLES, P.S., TROEDEL, S., BOQUEST, M., REEVES, M. (1999) The pain visual analog scale: is it linear or nonlinear? *Anesth Analg* ; 89 (6): 1517-1520.
- NAYAK, N.N., SHANKAR, K. (2004) Yoga: a therapeutic approach. *Physical medicine and rehabilitation clinics of North America*, 15 (4), 783-798.
- Ö. F. ŞENDUR, “Fibromiyalji Sendromu”, *Türkiye Klin. J.*, c. 10, sayı 3, ss. 2–7, 2017.
- ÖZÇETİN A. Fibromiyalji; Bir Psikiyatrik Bozukluk Mu, Yoksa Birliktelik Mi? *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2014,4(3), 34-44.
- ÖZKAN N., "Fibromiyalji Sendromunda Bütüncül Yaklaşım." *Journal of Complementary Medicine, Regulation and Neural Therapy*, 2017, 11(1).
- PETERSEL DL, DROR V, CHEUNG R. Central amplification and fibromyalgia: disorder of pain processing. *Journal of neuroscience research*. 2011;89(1):29-34.

- PİLKİNGTON K, KİRKWOOD G, RAMPES H, RİCHARDSON J. Yoga for depression: the research evidence. *Journal of affective disorders*. 2005 Dec 1;89(1-3):13-24.
- PRZEKOP, P., HAVİLAN, M.G., MORTON, K.R., ODA, K. ve FRASER, G.E. (2010). Correlates of perceived pain-related restrictions among women with fibromyalgia. *Pain Med*, 11(11), 1698-706.
- ROSS, A. , BEVANS, M., FRIEDMANN, E., WILLİAMS, L., THOMAS, S. (2014) "I am a nice person when I do yoga!!!" A qualitative analysis of how yoga affects relationships. *J Holist Nurs*, 32 (2), 67-77.
- RİLEY D. Hatha yoga and the treatment of illness. *Alternative therapies in health and medicine*. 2004 Mar 1;10(2):20-5.
- SARMER S, ERGİN S, YAVUZER G. The validity and reliability of the Turkish version of the Fibromyalgia Impact Questionnaire. *Rheumatol Int*. 2000; 20(1): 9-12.
- SARZİ-PUTTİNİ, P., RİZZİ, M., ANDREOLİ, A., PANNİ, B., PECİS, M., COLOMBO, S., TURİEL, M., CARRABA, M., SERGİ, M. (2002). Hypersomnolence in fibromyalgia syndrome. *Clinical Experimental Rheumatology*, 20(1), 69-72.
- SENGUPTA, P. (2012) Health Impacts of Yoga and Pranayama: A State-of-the- Art Review. *Int J Prev Med*, 3 (7), 444-458.
- SİM J, ADAMS N. Physical and other non-pharmacological interventions for fibromyalgia. *Baillieres Best Pract Res Clin Rheumatol*. 1999; 13(3): 507-23.
- SİMMMS RW, GOLDENBERG DL. Symptoms mimicking neurologic disorders in fibromyalgia syndrome. *J Rheumatol*. 1988; 15(8): 1271-3.
- SİRACUSA, R., PAOLA, R. D., CUZZOCREA, S., & IMPRLLİZZERİ, D. (2021). Fibromyalgia: Pathogenesis, Mechanisms, Diagnosis and Treatment Options Update. *International journal of molecular sciences*, 22(8), 3891, 1-31.

- STAUD R, VIERCK CJ, ROBINSON ME, PRICE DD. Overall fibromyalgia pain is predicted by ratings of local pain and pain-related negative affect--possible role of peripheral tissues. *Rheumatology (Oxford)*. 2006;45(11):1409-1415.
- STAUD R, CRAGGS JG, PERLSTEIN WM, ROBINSON ME, PRICE DD. Brain activity associated with slow temporal summation of C-fiber evoked pain in fibromyalgia patients and healthy controls. *European Journal of Pain*. 2008;12(8):1078-89.
- STISI S, CAZZOLA M, BUSKILA D, SPATH M, GIAMBERARDINO MA, SARZI-PUTTINI P, ARIOLI G, ALCIATRI A, LEAERDINI G, GORLA R, et al. Etiopathogenetic mechanisms of fibromyalgia syndrome. *Reumatismo*. 2008; 60 Suppl 1: 25-35.
- S. M. BIGATTI, A. M. HERNANDEZ, T. A. CRONAN, ve K. L. RAND , “Sleep disturbances in fibromyalgia syndrome: relationship to pain and depression.”, *Arthritis Rheum.*, c. 59, sayı 7, ss. 961–7, Tem. 2008.
- SOROSKY, S., STILP, S., AKUTHOTA, V. (2008) Yoga and pilates in the management of low back pain. *Curr Rev Musculoskelet Med*, 1 (1), 39-47.
- STUIFBERGEN AK, BLOZIS SA, BECKER H, PHILLIPS L, TIMMERMAN G, KULLBERG V, et al. A randomized controlled trial of a wellness intervention for women with fibromyalgia syndrome. *Clinical Rehabilitation*. 2010;24(4):305-18.
- ŞENDUR, Ö.F. ve TAŞCI, BOZBAŞ, G. (2017). Fibromyalgia Syndrome, Türkiye Klinikleri J PM&R-Special Topics, 10(3), 252-8.
- TURO D, OTTO P, HOSSAIN M, et al. Novel Use of Ultrasound Elastography to Quantify Muscle Tissue Changes After Dry Needling of Myofascial Trigger Points in Patients With Chronic Myofascial Pain. *J Ultrasound Med*. 2015;34(12):2149-2161.
- TOPBAS M, CAKIRBAY H, GULEC H, AKGOL E, AK I, CAN G. The prevalence of fibromyalgia in women aged 20-64 in Turkey. *Scandi Journal of Rheumatology*. 2005;34(2):140-4.

- TRACY BL, HART CE. Bikram yoga training and physical fitness in healthy young adults. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2013 Mar 1;27(3):822-30. Dysautonomia in fibromyalgia syndrome: sympathetic skin responses and RR Interval analysis. *Rheumatol Int*, 26:383-387.
- ÜNAL E, ARIN G, KARACA Nb, KİRAZ S, AKDOĞAN A., KALYONCU U, ERTENLİ A., APRAŞ BİLGİN Ş., KARADAĞ Ö, ERDEN A., KILIÇ L., GÖKSÜLÜK D., KARABULUT E., YAKUT ., ALPAR R. Romatizmalı hastalar için bir yaşam kalitesi ölçeğinin geliştirilmesi: madde havuzunun oluşturulması. *J Exerc Ther Rehabil*. 2017; 4(2): 67-75
- ÜLGER, Ö. G., ATAY, S., ARSLAN, E., BAŞOĞLU, B., YAĞLI, N. V., & ASLAN, Ü. B. Sağlıklı kadınlarda Hatha yoganın esneklikve denge üzerine etkileri. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 2007; 18(2):72-78.
- VERBUNT JA, PERNOT DH, SMEETS RJ. Disability and quality of life in patients with fibromyalgia. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2008;6(1):8.
- WOLFE F, RASKER JJ. (2008) Fibromyalgia. İçinde: Kelly's Textbook of Rheumatology. Eds: FIRESTEIN GS BUDD RC, HARİS ED, MCLNESS IB, SERGENT JS, RUDDY S, 8th ed, Elsevier Saunders, Philadelphia, p. 555-566.
- WOLFE F., SMYTHE HA., YUNUS MB., BENNET RM, BOMBARDIER C, GOLDENBERG DL, TUGWELL P, CAMPBELL SM., ABELES M., CLARK P, et al. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis Rheum*, 1990; 33(2): 160-72.
- YUNUS M., MASİ A., ALDAG J. A controlled study of primary fibromyalgia syndrome: clinical features and association with other functional syndromes. *The Journal of rheumatology Supplement*. 1989;19:62-71.
- YUNUS M., HUSSEY F., ALDAG J. Antinuclear antibodies and connective tissue disease features in fibromyalgia syndrome: a controlled study. *The Journal of rheumatology*. 1993;20(9):1557-60.
- WALLACE DJ. Is there a role for cytokine based therapies in fibromyalgia. *Current pharmaceutical design*. 2006;12(1):17-22.

- WELLS C., KOLT GS., BIALOCERKOWSKI A. Pilates egzersizinin tanımlanması: sistematik bir derleme. *Tamamlayıcı Ther Med* 2012; 20:253–62. 10.1016/j.ctim.2012.02.005
- WOLFE F., CLAUW DJ., FİTZCHARLES MA., GOLDENBERG DL, KATZ RS, MEASE P., RUSSEL AS, RUSSEL IJ, WİNFİELD JB, YUNUS MB. The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2010; 62(5): 600-10.
- WOLFE F, SMYTHE HA, YUNUS MB, BENNET RM, BOMBARDIER C, GOLDENBERG DL, et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 1990;33(2):160-72.
- WOLFE F, CLAUW DJ, FİTZCHARLES MA, GOLDENBERG DL, HAUSER W, KATZ RL, MEASE PJ, RUSSEL AS, RUSSEL IJ, WALİTT B. 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. *Semin Arthritis Rheum*. 2016; 46(3): 319-329.
- WOLFE F, CLAUW DJ, FİTZCHARLES MA, GOLDENBERG DL, KATZ RS, MEASE P, et al. The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis care & research* 2010; 62: 600-10
- WOLFE F, CLAUW DJ, FİTZCHARLES M-A, GOLDENBERG DL, HAUSER W, KATZ RS, et al. Fibromyalgia criteria and severity scales for clinical and epidemiological studies: a modification of the ACR Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia. *The Journal of rheumatology* 2011; 38: 1113- 22.
- YUNUS M, MASİ A. Fibromyalgia, restless legs syndrome, periodic limb movement disorder, and psychogenic pain. *Arthritis and allied conditions: a textbook of rheumatology*. 1993;2:1396-8.
- ZINNUROĞLU M. Fibromiyalji Tedavisi: Rehabilitatif Yaklaşım. *Romatizma Dergisi*, 2007; 22(3): 104-109.

TEZLER

- AKYURT, S. (2019). Sağlıklı erkek bireylerde egzersiz eğitime eklenen pilates egzersizlerinin; Esneklik, benlik saygısı ve yaşam kalitesine etkisi (Doctoral dissertation, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.) tez
- ALTINTAÇ, D. (2006). Pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk üzerine etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 50-67.
- ATILGAN E., Kronik Bel Ağrılı Olgularda Yoganın ve Fizyoterapi Programının Yaşam Kalitesi, Denge, Ağrı Düzeyi ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması, 2013.
- BAŞ Ü., Hatha Yoga ve klasik egzersiz yaklaşımının sağlıklı gençlerde postür ve fiziksel uygunluk üzerine etkileri. 1998.
- DURUÖZ T., Fibromyaljinin etyopatogenezi. Hipokrat Lokomotor, 2003; 4(27): 196-199. education on health care costs for patients with fibromyalgia. Journal of Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, 2006, s.97.1)

KİTAPLAR

- AYTAR A., (2019). Uygulama İçin Gerekli Metodoloji ve Cihazlar. İçinde Baltacı, G. (Ed.), Rehabilitasyon İçin Pilates. Ankara: Sözkese Matbaacılık; 36-54
- CANTURK F., (2000). Fibromiyalji ve Diğer Eklem Dışı Romatizmal Hastalıklar. İçinde: Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Cilt 2. Ed: BEYAZOVA M., KUTSAL Y., Güneş Kitabevi, Ankara, s.1654- 1661.
- CANTURK F., (2000). Fibromiyalji ve diğer eklem dışı romatizmal hastalıklar, fiziksel tıp ve rehabilitasyon, Ed: BEYAZOVA, M. Ankara: Güneş kitabevi. 1654-1661.
- DEMİR H., “Fibromyalji Sendromu”, içinde FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON, 3. baskı, G. K. Y. BEYAZOVA M., Ed. 2016, ss. 1911–20
- D. L. GOLDENBERG, P. H. SCHUR, ve P. L. ROMAİN, “Clinical manifestations and diagnosis of fibromyalgia in adults”, 2017.

- E. F. BRYANT, The Yoga Sutras of Patanjali, North Point Press, 2009, New York, NY, USA, 1st edition.
- GÖĞÜŞ F., Romatolojik Hastalıklar Yumuşak doku romatizmaları 1.baskı,İstanbul Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul, 2003, 39-40.
- HENCH P., Nonarticular rheumatism, 22nd rheumatism review: review of the American and English literature for the years 1973 and 1974. Arthritis Rheumatism. 1976;19(Suppl):1081-9.
- HEPGÜLER . Romatizmal Hastalıklar Tedavi El Kitabı. Fibromiyalji ve tedavisi. 1. Baskı, Atlas Kitapçılık, Ankara, 2003, 45-52.
- HUNLEY AJ. The Effects of Yoga on Balance for Elementary School Aged Children Receiving Occupational Therapy, 2020.
- İNANICI F., YUNUS M., EDWARD S., RACHLİN M., Fibromyalgia Syndrome: Clinical Features, Diagnosiss, and Biopathophysiologic Mechanisms. İn: RACHLİN ES, RACHLİN IS Eds Myofascial Pain and Fibromyalgia Trigger Point Management. 2002.
- JAIN AK., CARRUTHERS BM., van de SANDE MI, BARRON SR, DONALDSON CS, DUNNE JV, GİNGRICH E, HEFFEZ DS, LEUNG FY-K, MALONE DG. Fibromyalgia syndrome: Canadian clinical working case definition, diagnostic and treatment protocols–a consensus document. Journal of Musculoskeletal Pain, 2003, 113-107.
- KALTSAS G., TSİVERİOTİS K., Fibromyalgia. Endotext [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc. 2020
- MALYAK M. Romatolojinin Sırları. Fibromiyalji. 2rd Ed., Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul, 2005, 428-440.
- MARCUS D. A., (2005). A Primary Care Guide to Practical Management. Chronic Pain (ss. 15-30). Pain Institute, University of Pittsburgh, Pittsburgh: PA Human Pres.
- NAGENDRA, H.,NAGARATHNA, R. (2008) Integrated approach of yoga therapy for positive health. Bangalore, India: Swami Vivekananda Yoga Prakashana.

NAZLIKUL H. Fibromiyalji Sendromu (FMS). Journal of Complementary Medicine, Regulation and Neural Therapy, 2014, Volume 8, Number 2.

ÖZCAN O.,İRDESEL J., SİVRİOĞLU. “Kas iskelet sistemi ağrıları”, Fibromiyalji bölgesel ağrı sendromu, Ed. KONÇUYSİVRİOĞLU, Nobel & Güneş, 2005, 187-196.

TÜZÜN F. (1997). Yumuşak Doku Romatizmaları. İçinde: Hareket Sistemi Hastalıkları. Ed: TÜZÜN F., ERYAVUZ M., AKARIRMAK Ü., Nobel tıp kitapevleri , s:161-171.

ULAŞ UH., UNLU E, HAMAMCIOĞLU K., ODABAŞI Z., ÇAKÇI A.,VURAL O. (2006).

UMPHRED DA., Nörolojik Rehabilitasyon. MOSBY: Elsevier, 2013.

ÜNAL E, DİZMEK P. (2014) Romatoloji bilimi ve biyopsikososyal model. Ünal E, editör. Bilişsel egzersiz terapi yaklaşımı (BETTY), Birinci baskı. Ankara: Pelikan Yayıncılık

YÜRÜK ZÖ. Fibromiyalji Sendromu. In Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. Volume 3, KARADUMAN A., TUNCA, YILMAZ Ö. , Ankara: Pelikan & hipokrat kitabevi; 2016: 589-598.

WOOD S., (2019). Rehabilitasyon İçin Pilates. (G. Baltacı, çev.). Ankara: Sözkesen Matbaacılık

YUNUS M., MASİ AT, CALABRO JJ, MİLLER KA., FEİGENBAUM SL., editors. Primary fibromyalgia (fibrositis): clinical study of 50 patients with matched normal controls. Seminars in arthritis and rheumatism; 1981: Elsevier.

FOTOĞRAFLAR

AYTAR A. ,(2019). Uygulama İçin Gerekli Metodoloji ve Cihazlar. İçinde BALTACI G., (Ed.), Rehabilitasyon İçin Pilates. Ankara: Sözkesen Matbaacılık; 36-54

WOOD S., (2019). Rehabilitasyon İçin Pilates. (BALTACI G., çev.). Ankara: Sözkesen Matbaacılık

ÜNAL E., DİZMEK P. (2014) Romatoloji bilimi ve biyopsikososyal model. ÜNAL E., editör. Bilişsel egzersiz terapi yaklaşımı (BETTY), Birinci baskı. Ankara: Pelikan Yayıncılık

SCHNEİDER M., VERNON H., KO G., LAWSON G., PERERA J., Chiropractic management of fibromyalgia syndrome: a systematic review of the literature. J Manipulative Physiol Ther. 2009;32(1):25-40.





EKLER

EK-1: ETİK KURUL KARARI

EK-2: DEMOGRAFİK BİLGİLER

EK-3: VİZÜEL ANALOG SKALA (VAS) AĞRI DEĞERLENDİRMESİ

EK-4: FİBROMİYALJİ ETKİ ANKETİ (Fibromyalgia Impact Questionnaire, FIQ)

EK-5: YORGUNLUK ŞİDDETİ ÖLÇEĞİ (Fatigue Severity Scale, FSS)

EK-6: PİTTSBURGH UYKU KALİTESİ İNDEKSİ (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)

EK-7: SF-36 YAŞAM KALİTESİ ANKETİ



EK-1: ETİK KURUL KARARI

T.C. MARDİN ARTUKLU ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ		
Dok. No: MAU-FRM-01-KARARLAR/03	GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARI	
İlk Düz. Tar.: 02/01/2020		
Rev. No/Tar.: 00/...		
Sayfa: 1/1		

OTURUM YILI	OTURUM SAYISI	OTURUM TARİHİ	OTURUM SAATİ
2022	10	28.07.2022	13.00

Üniversitemiz Etik Kurulu, Doç. Dr. Reşit YILDIZ Başkanlığında toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.

GÜNDEM 1:

Demet BİÇKİ'nin 01.07.2022 tarihli dilekçesi ile sorumlu araştırmacısı olduğu *"Fibromiyalji sendromlu bireylerde klinik pilates ve yoga egzersizlerinin yorgunluk yaşam kalitesi ve uyku kalitesi üzerine etkisinin prospektif olarak incelenmesi"* başlıklı araştırmanın etik açıdan değerlendirmesi,

KARAR 1:

Demet BİÇKİ'nin 01.07.2022 tarihli dilekçesi ile sorumlu araştırmacısı olduğu *"Fibromiyalji sendromlu bireylerde klinik pilates ve yoga egzersizlerinin yorgunluk yaşam kalitesi ve uyku kalitesi üzerine etkisinin prospektif olarak incelenmesi"* başlıklı çalışmasının etik açıdan değerlendirilerek uygun olduğu görüş ve kanaatine oy birliği ile karar verilmiştir.

Hazırlayan: Birim Kalite Komisyonu	Kontrol Eden: Üniversite Kalite Komisyonu	Onaylayan: Üniversite Kalite Komisyon Başkanı
---------------------------------------	--	--



Doküman No	M5.TUT.019
Yayın Tarihi	28/11/2022
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	
Sayfa No	1 / 2

Oturum Tarihi	Oturum Sayısı	Karar Sayısı
21.02.2023	2	2023/2-17
Çalışma Adı:	Fibromiyalji Sendromlu Bireylerde Klinik Pilates ve Yoga Egzersizlerinin Yorgunluk, Yaşam Kalitesi ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması	
Araştırmacılar:	Demet BİÇKİ, Şüheda İLHAN	

KARAR

Başvurunuz; üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Yönergesi kapsamında uygun olup olmadığı açısından değerlendirildiğinde; **çalışmanın etik açıdan uygun olduğuna, oy birliği ile karar verilmiştir.**

Dr.Öğr.Üyesi SEHER TANRIVERDİ (Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu - Raportör) 23/02/2023 12:4
Dr.Öğr.Üyesi SEMA ÇİFÇİ (Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu - Etik Kurulu Üyesi) 24/02/2023 13:25
Doç.Dr. VASFİYE BAYRAM DEĞER (Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu - Etik Kurulu Üyesi) 24/02/2023 13:25
Dr.Öğr.Üyesi YEŞİM YEŞİL (Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu - Etik Kurulu Üyesi) 25/02/2023 10:3
Dr.Öğr.Üyesi NESLİHAN SARI (Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu - Etik Kurulu Üyesi) 25/02/2023 1
Doç.Dr. CANAN GÜLBİN ESKİYECEK (Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu - Etik Kurulu Üyesi) 27/02

Hazırlayan (24/11/2022)	Kontrol Eden (25/11/2022)	Onaylayan (28/11/2022)
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu	Kalite Koordinatörü	Rektör Yardımcısı

Önemli: Kalite Yönetim Sistemi'ne ait güncel dokümanlar <https://www.artuklu.edu.tr/kalite> internet sayfasında bulunmaktadır. Basılan dokümanlar "Kontrolsüz Kopya" hükmündedir.

EK-2: DEMOGRAFİK BİLGİLER

ADI SOYADI:

YAŞ:

KİLO:

BOY:

MESLEK:

MEDENİ DURUM:

EĞİTİM DURUMU:

ADRES:

TELEFON:

TANI:

ŞİKAYET:

ANAMNEZ:

ÖZGEÇMİŞ:

SOYGEÇMİŞ:

KULLANDIĞI İLAÇLAR:

DAHA ÖNCE FİZİK TEDAVİ GÖRDÜ MÜ?

SEMPATOM SORGULAMA:

Kronik yorgunluk: Var/Yok

İrritabl kolon hastalığı: Var/Yok

Şiddetli baş ağrısı: Var/Yok

Konsantrasyon güçlüğü: Var/Yok

Hafıza sorunu: Var/Yok

Sersemlik: Var/Yok

Uykuya dalmada güçlük: Var/Yok

Gecede 2 kereden fazla uyanma: Var/Yok

Kalitesiz uyku: Var/Yok

Çoğu zaman sağlıksız hissetme: Var/Yok

Şiddetli adet sancısı varlığı: Var/Yok

Aşırı terleme: Var/Yok

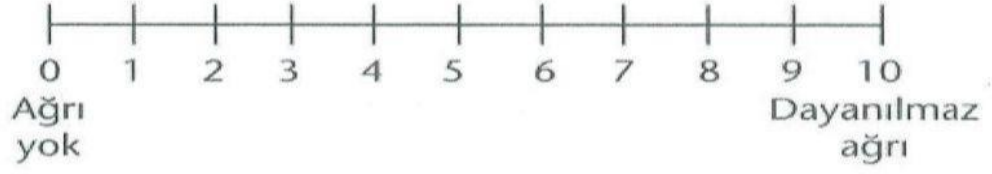
Hazımsızlık: Var/Yok



EK-3: VİZÜEL ANALOG SKALA (VAS) AĞRI DEĞERLENDİRMESİ

VAS'A GÖRE AĞRI (0-10) :

A



B





EK-4: FİBROMİYALJİ ETKİ ANKETİ (Fibromyalgia Impact Questionnaire, FIQ)

Fibromiyalji Etki Anketi

The Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ)

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

1 Aşağıdaki aktiviteleri yapabiliyor musunuz?

		Daima	Çoğunlukla	Ara sıra	Hiçbir zaman
a	Alışveriş yapmak	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
b	Çamaşır yıkamak	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
c	Yemek hazırlamak	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
d	Bulaşıkları (tabak, kazan vs.) elde yıkamak	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
e	Elektrik süpürgesi ile halı süpürmek	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
f	Yatakları düzenlemek	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
g	Birkaç yüz metre yürümek	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
h	Arkadaş/akraba ziyareti yapmak	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
i	Bahçe işleri yapmak	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
j	Araba kullanmak	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
k	Merdiven çıkmak	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
Toplam Skor:		[(a+b+...+k) / 10 x 3.33]			

2

Son bir hafta içinde kendinizi kaç gün iyi hissettiniz?

0 1 2 3 4 5 6 7

3

Geçen hafta boyunca kaç gün fibromiyaljiden dolayı iş yapamaz duruma geldiniz?

0 1 2 3 4 5 6 7

4

İşe gittiğiniz zaman, ev işlerinizi yaparken ağrı ve diğer yakınmalar iş yapmanızı ne kadar engelledi?

Engellemedi 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Çok Engelledi

5

Ağrınızın düzeyi ne kadardı?

Yoktu 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Çok Fazlaydı

6

Ne kadar yorgunsunuz?

Yorgun değilim 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Çok Yorgunum

7

Sabahları kalktığınızda kendinizi nasıl hissediyorsunuz?

Dinlenmiş 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Çok Yorgun

8

Sabah tutukluğunuz ne kadar?

Hiç yok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Çok Tutuk

9

Kendinizi ne kadar sinirli ve gergin hissediyorsunuz?

Sakin 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Çok Sinirli

10

Kendinizi ne kadar hüzünlü, çökkün, morali bozuk veya depresif hissediyorsunuz?

Hiç 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Çok

Burckhardt, C.S., Clark S.R., Bennett, R.M. (1991) Journal of Rheumatology. 1991 18, 728-734





EK-5: YORGUNLUK ŞİDDETİ ÖLÇEĞİ (Fatigue Severity Scale, FSS)

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	

Krupp LBI, LaRocca HIG, Muir-Hash J, Steinberg AD (1989) Arch Neurol. 46(10):1121-3

<2,8; Yorgunluk yok | >6,1; kronik yorgunluk sendromu


www.ftronline.com

Skor (ham toplam/9): _____



EK-6: PİTTSBURGH UYKU KALİTESİ İNDEKSİ (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)

Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKi) Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

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

Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevaplar için son bir ayı göz önünde bulundurun.
Lütfen tüm soruları cevaplandırın.

- 1 Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız? _____
- 2 Geçen ay geceleri uykuya dalmamız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı? _____ dakika
- 3 Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız? _____
- 4 Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir) _____ saat
- 5 Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?

	Haftada	Hiç	1'den az	1 - 2 kez	3'ten çok
a	30 dakika içinde uykuya dalamadınız	☐	☐	☐	☐
b	Gece yarısı veya sabah erkenden uyanınız	☐	☐	☐	☐
c	Tuvalete gittiniz	☐	☐	☐	☐
d	Rahat bir şekilde nefes alı veremediniz	☐	☐	☐	☐
e	Aşırı derecede üşüdünüz	☐	☐	☐	☐
f	Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz	☐	☐	☐	☐
g	Kötü rüyalar gördünüz	☐	☐	☐	☐
h	Ağrı duyduunuz	☐	☐	☐	☐
i	Diğer nedenler	☐	☐	☐	☐
j	Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız	☐	☐	☐	☐
- 6 Geçen ay uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz.

☐	Çok iyi	☐	Oldukça iyi	☐	Oldukça kötü	☐	Çok kötü
--------------------------	---------	--------------------------	-------------	--------------------------	--------------	--------------------------	----------
- 7 Geçen ay uyumanıza yardımcı olması için ne sıklıkta (reçeteli veya reçetesiz) uyku ilacı aldınız?

☐	Hiç	☐	Haftada 1'den az	☐	Haftada 1 - 2 kez	☐	Haftada 3'ten çok
--------------------------	-----	--------------------------	------------------	--------------------------	-------------------	--------------------------	-------------------
- 8 Geçen ay araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

☐	Hiç	☐	Haftada 1'den az	☐	Haftada 1 - 2 kez	☐	Haftada 3'ten çok
--------------------------	-----	--------------------------	------------------	--------------------------	-------------------	--------------------------	-------------------
- 9 Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?

☐	Hiç problem oluşturmadı	☐	Bir dereceye kadar problem oluşturdu
☐	Yalnızca çok az bir problem oluşturdu	☐	Çok büyük bir problem oluşturdu
- 10 Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?

☐	Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok	☐	Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil
☐	Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var	☐	Partner aynı yatakta
- 11 Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa son bir ayda ona aşağıdaki durumları ne sıklıkta yaşadığınızı sorun.

	Haftada →	Hiç	1'den az	1 - 2 kez	3'ten çok
a	Gürültülü horlama	☐	☐	☐	☐
b	Uykuda nefes alıp verme arasında uzun aralıklar	☐	☐	☐	☐
c	Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama	☐	☐	☐	☐
d	Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık	☐	☐	☐	☐
e	Diğer huzursuzluklarınız:	☐	☐	☐	☐

Buyssse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH (1989) Psychiatry Res. 1989 May;28(2):193-213

ftronline
www.ftronline.com

**Skorlama yönergesine
ftronline.com 'dan
ulaşabilirsiniz.**

Tasarım ve düzenleme: Dr. Ender Salbaş 2019



EK-7: SF-36 YAŞAM KALİTESİ ANKETİ

SF-36 (Kısa Form 36)

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

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınızdaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacıyla. Size en uygun yanıtı verin.

B1

1) Genel olarak sağlığınızdaki aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

Mükemmel ☐₁ Çok iyi ☐₂ İyi ☐₃ Orta ☐₄ Kötü ☐₅

B2

2) Bir yıl öncesi ile karşılaştığınızda şu anki genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

Bir yıl öncesi ☐₁ Çok daha iyi ☐₂ Biraz iyi ☐₃ Hemen hemen aynı ☐₄ Biraz daha kötü ☐₅ Çok daha kötü ☐₆

Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir. Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

B3

	Evet, Çok Kısıtlı	Evet, Biraz Kısıtlı	Hayır, Hiç Kısıtlı Değil
3) Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
4) Bir masayı çekmek, elektrik süpürmesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
5) Market poşetlerini kaldırmak veya taşımak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
6) Birkaç kat merdiven çıkmak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
7) Bir kat merdiven çıkmak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
8) Eğilmek, diz çökmek, çömelmek, diz çökmek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
9) Bir kilometreden fazla yürümek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
10) Birkaç yüz metre yürümek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
11) Yüz metre yürümek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
12) Kendi başına banyo yapmak ve giyinmek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃

Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

B4

	Evet	Hayır
13) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	☐ ₁	☐ ₂
14) Arzu ettiğinizden daha az şeyi mi tamamlayabildiniz?	☐ ₁	☐ ₂
15) Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?	☐ ₁	☐ ₂
16) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmakta güçlük çektiniz mi? (Aşırı efor - çaba sarf ettiniz mi?)	☐ ₁	☐ ₂

Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

B5

	Evet	Hayır
17) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	☐ ₁	☐ ₂
18) Arzu ettiğinizden daha az işi mi tamamlayabildiniz?	☐ ₁	☐ ₂
19) İşinizle veya diğer aktivitelerinizle ilgili işleri her zamanki kadar dikkat vererek yapamadınız mı?	☐ ₁	☐ ₂

SF-36 (Kısa Form 36) Sayfa-2

B6

20) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi ☐₁ Çok Az ☐₂ Orta Derecede ☐₃ Epeyce ☐₄ Çok Fazla ☐₅

B7

21) Son 4 hafta içinde vücudunuzda ne kadar ağrı oldu?

Hiç Olmadı ☐₁ Çok Az ☐₂ Hafif ☐₃ Orta ☐₄ Çok ☐₅ Pek Çok ☐₆

B8

22) Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi ☐₁ Biraz etkiledi ☐₂ Orta Derecede ☐₃ Epey Etkiledi ☐₄ Çok Etkiledi ☐₅

Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için, sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak seçiniz.

B9

	Sürekli	Çoğu zaman	Epey zaman	Bazen	Ara sıra	Hiç bir zaman
23) Kendinizi yaşam dolu olarak hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
24) Çok sinirli biri oldunuz mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
25) Hiçbir şeyin sizi neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk ve kötü oldu mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
26) Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
27) Çok enerjik oldunuz mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
28) Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
29) Kendinizi yıpranmış, bitkin hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
30) Mutlu, sevinçli bir insan oldunuz mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
31) Yorgunluk hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆

B10

32) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?

Sürekli ☐₁ Çoğu zaman ☐₂ Bazen ☐₃ Ara sıra ☐₄ Hiç bir zaman ☐₅

Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır? Her bir ifade için en uygun olanını işaretleyiniz.

B11

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Emin değilim	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
33) Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
34) Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
35) Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
36) Sağlığım mükemmeldir.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅

Ware JE Jr1, Sherbourne CD (1992) Med Care. 1992 Jun;30(6):473-83



www.ftronline.com

Tasarım ve düzenleme: Dr. Ender Salbaş 2017

ÖZGEÇMİŞ

