



T.C.

**ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**FİBROMİYALJİLİ KADINLARDA KİNEZYOTERAPİ BANTLAMASININ
AĞRI, KİNEZYOFOBİ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE
ETKİSİ**

Fzt. Faruk DANIŞMAN

**FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr. Üyesi Eylem TÜTÜN YÜMİN**

**MART 2018
BOLU**

Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Yeşim BAKAR*

(Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A. D.,
Abant İzzet Baysal Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üy. Eylem TÜTÜN YÜMİN**

(Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A. D.,
Abant İzzet Baysal Üniversitesi)

Doç. Dr. Seyit ÇITAKER

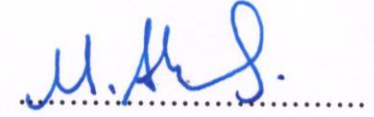
(Fizyoterapi ve Rehabilitasyon A. D.,
Gazi Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üy. Nuriye ÖZENGİN

(Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A. D.,
Abant İzzet Baysal Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üy. Meral SERTEL

(Fizyoterapi ve Rehabilitasyon A. D.,
Kırıkkale Üniversitesi)



Tarih 21/03/2018

Bu tez ile AİBÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Faruk DANIŞMAN'ın Yüksek Lisans derecesini onaylamıştır.

Prof. Dr. Erol AYAZ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

*Jüri Başkanı

**Tez danışmanı

ÖZET

FİBROMİYALJİLİ KADINLARDA KİNEZYO BANTLAMANNIN AĞRI, KİNEZYOFOBİ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Bu çalışmanın amacı; fibromiyaljili kadın bireylerde kinezyo bantlamanın ağrı, kinezyofobi ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmaktır. Çalışmaya yaş ortalaması 38.47 ± 10.42 yıl olan, Fibromiyalji tanısı konmuş 45 kadın birey dahil edildi. Bireyler randomize olarak 3 gruba ayrıldı; kinezyo bantlama, postür egzersizleri ve yürüyüş (Grup 1, n=15), postür egzersizleri ve yürüyüş (Grup 2, n=15) ve kontrol grubu (Grup 3, n=15). Bireylerin yaşam kalitesi ve fonksiyonel durumu; Yaşam Kalitesi Anketi (SF-36) ve Fibromiyalji Etki Anketi (FIQ), hareket ve tekrar yaralanma korkusu Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ), anksiyete ve depresyon riski, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HAD), Fiziksel aktivite seviyesi Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA), Ağrı; Algometre, VAS, Baş Ağrısı Etki Testleriyle (HIT) ve servikal normal eklem hareket açıklığı Universal Gonyometre kullanılarak değerlendirildi. 1. Gruba; kinezyo bantlama, postür egzersizleri ve yürüyüş, 2. Gruba postür egzersizleri ve yürüyüş uygulandı. Bireyler yürüyüş programlarını haftada 3 kez, 45-60 dakika ve toplam 6 hafta boyunca sürdürdü. Kontrol grubu herhangi bir programa dahil edilmedi. Tüm değerlendirmeler ön test ve son test olmak üzere 2 kez tekrarlandı. Çalışmanın sonunda gruplar karşılaştırıldığında, 1 ve 2. gruplardaki bireylerde uygulama öncesi ve sonrası, VAS, HIT, Algometre, TKÖ, FIQ ve HAD değerlerinde iyileşme görüldü ($p<0,05$). Gruplar arası fark değerleri incelendiğinde, HIT, Algometre (trapez, supraspinatus) UFAA, FIQ, SF-36bedensel ağrı değerleri bakımından grup 1 lehine daha iyiydi ($p<0,05$). Grup 3'teki bireylerde ise, VAS, HIT, Algometre, UFAA, FIQ, TKÖ değerlerinde fark bulunmadı ($p>0,05$). Çalışmamızın sonunda, fibromiyalji tanılı kadın bireylerde uygulanan kinezyo bantlama ve yürüyüş programlarının, bireylerin ağrı, kinezyofobisini azalttığı ve yaşam kalitesini arttırdığı görüldü.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Fibromiyalji, Fiziksel Aktivite, Kinezyo Bant, Yaşam Kalitesi, Yürüyüş.

ABSTRACT

THE EFFECT OF KINESIO TAPING ON PAIN, KINESIOPHOBIA AND LIFE QUALITY IN FIBROMYALGIC WOMEN

The aim of this study is to investigate the effect of kinesio tape on pain, kinesiophobia and quality of life in women with fibromyalgia. 45 women diagnosed with fibromyalgia who are average of age 38.47 ± 10.42 years were included in the study. Individuals were randomly divided into 3 groups; kinesio taping, posture exercises and walking (Group 1, n = 15), posture exercises and walking (Group 2, n = 15) and control group (Group 3, n = 15). Individuals quality of life and functional status are assessed with the Quality of Life Questionnaire (SF-36) and the Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ), fear of movement and re-injury are assessed with Tampa Kinesiophobia Scale (TKS), risk of anxiety and depression are assessed with Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD), physical activity level is assessed with International Physical Activity Questionnaire (UFAA), Algometer for Pain, VAS, Headache Impact Tests (HIT) and cervical range of motion is assessed with a Universal Goniometer. For 1st group; kinesio taping, posture exercises and walking, for 2nd group; posture exercises and walking are applied. Individuals continued their walking program for 45-60 minutes three times a week for totally 6 weeks. The control group is not included in any program. All evaluations is repeated twice by using pre-test and post-test. When groups are compared at the end of the study, it is seemed that VAS, HIT, Algometre, TKS, FIQ and HAD values is improved before and after the application in the groups 1 and 2 ($p < 0,05$). When the difference values between the groups are examined, HIT, Algometre (trapezius, supraspinatus) UFAA, FIQ, and SF-36_{physical pain} values is better in favor of group 1 ($p < 0.05$). In the group 3, there is no difference in VAS, HIT, Algometre, UFAA, FIQ, TKS values ($p > 0,05$). At the end of our work, it is found that kinesio taping and walking programs applied to female subjects with fibromyalgia decreases pain, kinesophobia and improve quality of life.

Key words: Fibromyalgia, Kinesio tape, Physical Activity, Pain, Quality of Life, Walking.

TEŞEKKÜR

Araştırmamda beni her zaman destekleyen, tüm çıkmazlıklarda bir çıkış yolu göstererek pozitif düşünceleri ve güler yüzü ile motive eden, yüreklendiren değerli tez danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Eylem TÜTÜN YÜMİN'e,

Her konuda desteğini esirgemeyen, bu çalışma imkanını sağlayan Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü FTR Anabilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Yeşim BAKAR'a,

Destekleriyle yanımda olduklarını hissettiğim AİBÜ Kemal Demir FTR Yüksekokulu değerli akademisyenlerine, değerli meslektaşlarıma, araştırmaya gönüllü katılan değerli katılımcı ve ailelerine,

Destekleriyle bireyleri değerlendirme fırsatı veren Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dursun Odabaş Tıp Merkezi FTR poliklinik ve servis personellerine,

Bu çalışmanın tamamlanması için çalışma imkânı oluşturan Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Müdürü Sayın Doç. Dr. Hüsnü AKSAKAL ve Yüksekokul akademisyenlerine,

Eğitim hayatım boyunca beni her zaman destekleyen, her türlü maddi manevi imkânı tüm olumsuzluklara rağmen sağlayan değerli aileme, her zaman yanımda desteğini hissettiğim sevgili eşim Meltem DANIŞMAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar	ix
FOTOĞRAFLAR	x
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Tarihçe	4
2.2. Tanım	4
2.3. Epidemiyolojisi	5
2.4. Etyopatofizyolojisi	5
2.4.1. Genetik Faktörler	5
2.4.2. Çevresel Faktörler	6
2.4.3. Nörohormonal Faktörler	6
2.4.4. Otonomik Fonksiyon Bozukluğu	6
2.4.5 Periferik Bozukluklar	7
2.4.6. Santral Sensitizasyon	7
2.4.7. Zayıf Diffuz Zararlı Uyarın İnhibitör Kontrolü	8
2.4.8. Güçlü Wind Up Fenomeni veya Temporal Sumasyon	8
2.4.9. Beyindeki Fizyolojik Değişimler	9
2.4.10. Psikolojik Bozukluklar	9

2.5. Klinik Özellikler	10
2.5.1. Ağrı	10
2.5.2. Yorgunluk	10
2.5.3. Tutukluk	10
2.5.4. Uyku Bozukluğu	11
2.5.5. Yumuşak Dokularda ve Eklemlerde Şişlik Hissi	11
2.5.6. Hassas Noktalar	11
2.5.7. Parastezi	12
2.5.8. Eşlik Eden Diğer Rahatsızlıklar	12
2.6. Tanı Kriterleri	12
2.6.1. Ayırıcı Tanı	14
2.7. Tedavi	14
2.7.1. İlaç Tedavisi	14
2.7.2. Egzersiz Uygulamaları	15
2.7.3. Fizik Tedavi Modaliteleri	16
2.7.4. Kinezyo Bant Uygulaması	17
3. GEREÇ VE YÖNTEM	19
3.1. Bireyler	19
3.1.1. Çalışmaya Alınma Kriterleri	19
3.1.2. Çalışmadan Dışlanma Kriterleri	19
3.2. Etik Kurul	19
3.3. Bireylerin Belirlenmesi ve Grupların Oluşturulması	20
3.4. Yöntem	20
3.4.1. Değerlendirmeler	20
3.4.2. Bireylere Yönelik Uygulamalar	25
3.4.3. Birinci Gruba Yönelik Uygulamalar	27

3.4.4.	İkinci Gruba Yönelik Uygulamalar	28
3.4.5.	Kontrol Grubuna Yönelik Uygulamalar	28
3.4.6.	İstatistiksel Analiz	28
4.	BULGULAR	29
5.	TARTIŞMA	45
5.1.	Çalışmanın Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bilimine Katkısı	54
5.2.	Çalışmanın Limitasyonu	54
6.	SONUÇ VE ÖNERİLER	55
7.	KAYNAKLAR	57
8.	EKLER	65
9.	ÖZGEÇMİŞ	81
10.	ORİJİNALLİK RAPORU	82

TABLÖLAR

Tablo	Sayfa
2.1. Fibromiyalji sendromunda hassas noktalar	11
2.2. ACR 2010 tanı kriterleri	13
3.1. Birey akış diyagramı	20
4.1. Bireylerin fiziksel ve sosyodemografik özelliklerinin gruplara göre dağılımı	30
4.2. Bireylerin sağlıkla ilgili tanımlayıcı bilgilerinin gruplara göre dağılımı	31
4.3. Bireylerin ACR tanı kriterlerine göre yaygın ağrı skoru ve semptom şiddeti skalası	32
4.4. Grupların uygulama öncesi-sonrası ağrı durumları	33
4.5. Grupların HIT, VAS, algometre fark tabloları.	35
4.6. Uygulama öncesi ve sonrası grupların Tampa, FIQ, UFAA, HAD ve SF-36 değerleri.	37
4.7. Grupların TKÖ, UFAA, FIQ, HAD fark değerleri	38
4.8. Grupların servikal bölge normal eklem hareket açıklığı değerleri.	40
4.9. Grupların servikal bölge normal eklem hareket açıklıklarının fark değerleri	42
4.10. Grupların SF-36 yaşam kalite ölçeği değerleri	43
4.11. Grupların SF-36 yaşam kalite ölçeği fark değerleri	44

FOTOĞRAFLAR

Fotoğraf	Sayfa
3.1. Algometre ağrı eşiği değerlendirmesi	24
3.2. Servikal fleksiyonun universal gonyometre ile değerlendirilmesi	25
3.3. Kinezyo bant uygulaması	26
3.4. Levator skapula germe	27
3.5. Omuz elevasyonu	27
3.6. Omuz posterior ve dış rotator germe	27
3.7. Aktif pektoral germe	27

SİMGELER VE KISALTMALAR

%	Yüzde
ACR	Amerikan Romatoloji Derneği
Ark.	Arkadaşları
BOS	Beyin Omurilik Sıvısı
Ca	Kalsiyum
cm	Santimetre
DM	Diabetes Mellitus
DNIC	Diffüz Zararlı Uyaran İnhibitör Kontrol
FIQ	Fibromiyalji Etki Anketi
HAD	Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği
HIT	Baş Ağrısı Etki Testi
IL-	İnterlökin
UFAA	Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi
kg	Kilogram
m	Metre
m ²	Metrekare
MET	Metabolik Eşdeğer Dakika
NEH	Normal Eklem Hareket Açıklığı
NMDA	N-metil-D-aspartat
NSAİDs	Non Steroidal Antienflamatuar İlaçlar
p	İstatistiksel yanılma payı
SCM	Sternocleidomastoid kası

SF-36	SF-36 Yaşam Kalite Ölçeği
SSS	Semptom Şiddeti Ölçeği
TKÖ	Tampa Kinezyofobi Ölçeği
VAS	Visuel Analog Skalası
VFT	Vücut Farkındalık Terapisi
VKİ	Vücut Kütle İndeksi
YAI	Yaygın Ağrı İndeksi



1. GİRİŞ

Fibromiyalji sendromu; yumuşak doku romatizması olarak tanımlanan, üç aydan uzun süren yaygın vücut ağrılarıyla seyreden, eklemlerle ilgili olmayan, kronik ağrılı, uyku bozukluğu, baş ağrısı, sabah tutukluğu, dokunmaya hassasiyet, subjektif şişlikler gibi somatik şikâyetleri barındıran romatizmal bir hastalıktır (1, 2).

Kadınlarda daha sık görülen fibromiyalji sendromunun görülme sıklığı giderek artmaktadır. Dünya da prevalansı % 1-4 şeklindedir. Ülkemizde de sıkça görülen hastalıkların başında gelmektedir. Bununla birlikte fibromiyalji görülme sıklığı yaşla birlikte artmakta ve 60 yaş üzerindeki kadınlarda % 7'lere ulaşmaktadır (3-7). Fibromiyalji en çok doğurganlık çağındaki veya çalışma hayatındaki kadınlarda görülmesine rağmen çok geniş bir yaş dağılımı da vardır (8). Türkiye’de her yıl yaklaşık olarak 100.000 kişiye tanı konulmakta ve bu sayı her geçen gün hastalığın doktorlar tarafından tanınmasının artmasıyla giderek artmaktadır (9).

Fibromiyalji sendromunun etiyolojisi ve biyopatofizyolojik mekanizması hakkında birçok çalışma yapılmış ve yapılıyor olmasına rağmen kesin nedenin ne olduğu tam olarak açıklanamamıştır (7, 10). Yapılan araştırmalar fibromiyalji sendromunun ortaya çıkmasında genetik ve ailesel faktörlerin kuvvetli bir neden olduğunu göstermiştir. Fibromiyalji Sendromlu hastaların, birinci dereceden yakın akrabalarının fibromiyalji sendromuna yakalanma ihtimalinin 8 kat daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır (11).

Yapılan araştırmalarda, fibromiyaljide otonomik, periferik, nörohormonal, çevresel, psikolojik ve genetik birçok faktör mevcuttur. Son zamanlarda yapılan çalışmalar göstermiştir ki fibromiyalji sendromu santral ağrı işleyişindeki problemlerin ortaya çıktığı çok yönlü bir sendromdur. “Santral sensitivite”, “santral ağrı sendromu”, “nonnosiseptif ağrı” ve “kronik multisemptom hastalıklar” gibi çeşitli ifadeler kullanılmaktadır (12). Fibromiyalji sendromunda birçok farklı klinik belirtiler görülebilmektedir. Bunlar yaygın kas-iskelet ağrısı, sabah tutulması, karıncalanma, aşırı terleme, sürekli baş ağrısı (migren), temporamandibüler eklem ağrısı, tremeor, yumuşak dokularda şişkinlik hissi, yorgun uyanma, dismenore, irritabl kolon sendromu, premenstrüel sendrom, anksiyete, sıkka semptomları, raynaud fenomeni gibi belirtilerdir (13, 14). Fibromiyalji sendromunda en önemli semptomlardan biri

ağrıdır; hastalarda ağrı eşiği ve ağrıya karşı dayanıklılık azalmıştır (15). Tüm bu bulgu ve belirtiler hastanın psikolojik, fiziksel ve sosyal performansını etkileyebilmekte, hastaların aktivite katılımını azaltmakta, günlük yaşam aktivitelerini yapmasında zorlanmasına ve beraberinde sedanter bir yaşam stili benimsemesine neden olabilmektedir. Bununla beraber ağrıya bağlı hareket etme ve yaralanma korkusu gelişirse bu durum da hastanın daha inaktif olmasına neden olabilmektedir. Tüm bu bulgular ışığında; fibromiyalji, hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir (16).

Literatür incelendiğinde, fibromiyalji tedavisi için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler; farmakolojik tedavi, aerobik egzersizler, fleksibilitiyi arttırıcı egzersizler, germe egzersizleri, kuvvetlendirme egzersizleri, yoga, tai chi, body awerness, pilates, elektroterapi, hidroterapi-balneoterapi, biofeedback, akupunktur gibi uygulamalardır ve fibromiyalji sendromu tedavisinde uygulanmaktadır (17, 18). Hastayı fiziksel aktiviteye yönlendirmek ve bunu alışkanlık haline getirebilmek çok önemlidir. Fibromiyalji sendromlu hastalar da egzersiz uygulamaları üzerine yapılan çalışmalarda aerobik, kuvvetlendirme, germe, gevşeme ve su içi uygulamalarının fibromiyalji tedavisinde etkili olduğu bulunmuştur (17). Yapılan çalışmalar aerobik, kuvvetlendirme ve germe egzersizleri kıyaslandığında aerobik egzersiz uygulamalarının daha etkin olduğunu göstermiştir (19, 20). Yürüyüş de aerobik bir aktivite olduğundan, ayrıca ekipmana ihtiyaç olmadan yapılabilecek ucuz bir egzersiz çeşidi olduğundan kullanılabilir. Literatür incelendiğinde; fibromiyalji de kinezyo bant uygulaması üzerine yapılan çalışmalar çok sınırlıdır. Bu nedenle çalışmamız; fibromiyaljili kadınlarda kinezyo bantlamanın ağrı, kinezyofobi ve yaşam kalitesi üzerine etkisini belirlemek amacıyla planlandı.

Çalışmamızın köken aldığı hipotezler şunlardır:

H₁₋₁: Fibromiyalji sendromlu kadın bireylerde kinezyo bantlama ağrısı etkiler.

H₀₋₁: Fibromiyalji sendromlu kadın bireylerde kinezyo bantlama ağrısı etkilemez.

H₁₋₂: Fibromiyalji sendromlu kadın bireylerde kinezyo bantlama kinezyofobiyi etkiler.

H₀₋₂: Fibromiyalji sendromlu kadın bireylerde kinezyo bantlama kinezyofobiyi etkilemez.

H₁₋₃: Fibromiyalji sendromlu kadın bireylerde kinezyo bantlama yaşam kalitesini etkiler.

H₀₋₃: Fibromiyalji sendromlu kadın bireylerde kinezyo bantlama yaşam kalitesini etkilemez.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tarihçe

Her ne kadar yeni keşfedildiği düşünülse de fibromiyalji sendromu ile ilgili çalışmalar 1800’lü yıllardan beri yapılmaktadır. 18. yüzyılda yumuşak doku ağrısını eklem romatizmasından ayıran Avrupalı hekimler fibromiyalji sendromuna uyan birçok tanım yapmışlardır. 1843 yılında Froriep ağrılı noktalar ve romatizmal bir durumdan bahsederek fibromiyaljinin ilk tanımını yapmıştır (21). Froriep tarafından 1850’li yıllarda bu hastaların kaslarında basınca karşı hassasiyet olduğunu, enflamasyon görülmediğini ancak uykusuzluk ve yorgunluğun sık görüldüğünü belirtmiştir (22). 1904 yılında ilk defa Sir William Gowers tarafından “fibrozit” terimi kullanılmış hastalığın fibröz dokudaki enflamasyondan kaynaklandığını söylemiştir (23). 1976 yılında Kahler Hench yapılan çalışmalarda enflamasyona kanıt oluşturacak bir çalışma bulunmadığını belirterek Fibrozit yerine fibromiyalji terimini ilk kez kullanmıştır (24). Amerikan Romatoloji Birliğinin 1990 yılında yayınladığı tanı kriterleri kısa sürede kabul görmüş Dünya Sağlık Örgütü tarafından M.79.7 olarak simgelenmiştir (25). 1990 kriterlerinde klinik uygulamada tanı koymada güçlük yaşanmasından 2010 yılında Amerikan Romatoloji Birliği tarafından hassas noktaları içermeyen; yaygın ağrı indeksi ve semptom şiddeti ölçeğini içeren yeni tanı kriterleri yayınlanmıştır (26).

2.2. Tanım

Fibromiyalji sendromu; yumuşak doku romatizması olarak tanımlanan, üç aydan uzun süren yaygın vücut ağrılarıyla seyreden, eklemle ilgili olmayan, kronik ağrı, uyku bozukluğu, baş ağrısı, sabah tutukluğu, dokunmaya hassasiyet, subjektif şişlikler gibi somatik şikâyetleri barındıran romatizmal bir hastalıktır (1, 2). Fibromiyalji sendromu kişinin yaşam kalitesini günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkilemektedir (27).

Fibromiyalji kelimesi Latince kökenli olup lif anlamına gelen “fibre”, kas anlamına gelen “myos”, ağrı anlamına gelen “algos” ve durum anlamına gelen “ia” kelimelerinin birleşmesi ile oluşmuştur.

Fibromiyalji sendromuna daha önceleri fibrozit sendromu denmiş ancak yapılan çalışmalarda enflamasyon görülmediği için “Fibromiyalji Sendromu” denmesi tercih edilmiştir (28, 29).

2.3. Epidemiyolojisi

Fibromiyalji sendromu en çok kadınlarda ve 30-40 yaş aralığında daha sık görülmektedir. Hastalığın prevalansı % 1-4 arasında değişmektedir (3-5). Türkiye’de Topbaş ve ark. tarafından 1930 kadın birey üzerinde yapılan çalışmada, 50-59 yaş arasında hastalık en sık görülmekle beraber 20-64 yaş arası kadınlarda prevalans % 3.6 olarak bulunmuştur (6). Fibromiyalji sendromu beyaz ırkta daha fazla görülmekle beraber coğrafi dağılımla hastalık arasında bağlantı kurulamamıştır (21). Fibromiyalji sendromu her yaşta görülebilmektedir (3).

2.4. Etyopatofizyolojisi

Fibromiyalji sendromunun etyolojisi ve biyopatofizyolojik mekanizması hakkında birçok çalışma yapılmış ve yapılıyor olmasına rağmen kesin nedenin ne olduğu tam olarak açıklanamamıştır (7, 10).

2.4.1. Genetik Faktörler

Yapılan araştırmalar fibromiyalji sendromunun ortaya çıkmasında genetik ve ailesel faktörlerin kuvvetli bir neden olduğunu göstermiştir. Fibromiyalji sendromlu bireylerin, birinci dereceden yakın akrabalarının fibromiyalji sendromuna yakalanma ihtimalinin 8 kat daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır (11). Fibromiyalji sendromlu olan bir annenin çocuklarında da fibromiyalji semptomları görülebilir. Bir arada yaşamamanın getirdiği hastalık olarak eşlerde dahi görülebilmektedir (30). Pelliogrino ve ark. fibromiyaljili bireylerin ailelerinden oluşan 17 aileden 50 bireyin incelendiği çalışmalarında, fibromiyalji sendromunun görülme sıklığını % 52 olarak saptamış ve otozomal dominant bir geçiş olduğunu savunmuşlardır (31). İkizler üzerinde yapılan bir araştırma; somatik sendromların her bireyde beraber görülmeye yatkın olduğu ve genetik asıllı olduklarının gösterildiği, tümünün anksiyete ve depresyondan net bir biçimde ayrımının yapılabildiğini göstermiştir (32-34).

2.4.2. Çevresel Faktörler

Fibromiyalji sendromuna çeşitli enfeksiyonlar (Hepatit C, Epstein Barr virüs, Lyme hastalığı gibi), bazı yaralanmalar ya da yaşanan çeşitli stresi arttıran veya stresi başlatan durumlarla (ilaçlar, aşılar, harp durumu) ortaya çıkabilmektedir. Özellikle çocukken yaşanan cinsel veya fiziksel travmaların ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Uyku bozukluğu ve hareketsiz yaşamı alışkanlık haline getirmiş sağlıklı bireylerde de yaygın ağrıya yol açtığı bilinmektedir (35-38).

2.4.3. Nörohormonal Faktörler

Stres ve sürekli ağrı, hormonal aksta bozukluklara neden olabilmektedir. Canlıların strese karşı cevabını “allostaz” olarak tanımlayan McEwen; allostazı stres, fiziksel ve duygusal zorluklara karşı beyin lobları ve hipotalamik pitüiter adrenal aksta adaptasyon meydana gelmesi olarak tanımlamıştır (39, 40). Östrojenin Allostatik mekanizmayı etkilediği düşünülmektedir (40). Fibromiyaljinin erkeklerden ziyade kadınlarda daha fazla görülmesinin seks hormonlarından kaynaklanmış olabileceğini düşündürmüş, çalışmalarda P maddesiyle östrojen ve serotonin arasında bir etkileşimin var olduğu, bu iki nörotransmitterin beyinde östrojen tarafından dengelendiği ortaya çıkmıştır (41, 42). Ayrıca yapılan araştırmalarda iskelet kası miyoblastlarında östrojen reseptörlerinin varlığı gösterilmiştir (43).

Fibromiyaljili bireylerde ayrıca hipotalamo-hipofizer-troid aksının da bozulduğu, kortizol ve tiroid hormonlarda anormal farklılıklar olduğu ortaya çıkmıştır (44, 45). Fibromiyaljili bireylerde büyüme hormonu ile ilişkili olarak “insülin like growth factor-1 (IGF-1)” ve “Somatomedin C” salgılanmasının yetersiz olduğu saptanmıştır. Büyüme hormonunun fibromiyalji sendromunda uyku kalitesinin bozulmasında, soğuk intoleransında, konsantrasyon güçlüğünde ve psikolojik yakınmalarla ilişkili olduğunu düşündürmektedir (45).

2.4.4. Otonomik Fonksiyon Bozukluğu

Fibromiyaljili bireylerin sempatik sistem aktivitesinin parasempatik sistem aktivitesine göre daha aktif olduğu, kontrollerle yapılan karşılaştırmalarda birçok otonomik işlev testlerinin bozulduğu ortaya çıkmıştır (46-48). Sempatik sistemin işlevinin bozulması, kastaki mikrodolaşımın bozulmasına neden olabilir (kas

hipoksisi). Maksimum seviyede uygulanan egzersiz sonrasında Fibromiyaljili bireylerde epinefrin seviyesiyle nabızın, kontrol grubuna göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bunun gibi sempatik sistem bozukluklarının fibromiyaljide görülen uyku bozukluğu, anksiyete, sıkka belirtisi, reynaud fenomeni, kronik ağrı, hassasiyet, yorgunluk gibi semptomların görülmesinde etkili olduğu düşünülmektedir (45-48).

2.4.5 Periferik Bozukluklar

Fibromiyalji sendromuyla ilgili yapılan ilk araştırmalarda Fibromiyaljili bireylerin kas dokusundaki anormallikler araştırılmış, ağrının kas patolojilerinden kaynakladığı düşünülmüştür (49). Bengtson ve ark. tarafından Fibromiyaljili bireylerin trapezius kasına yönelik yapılan çalışmada; fosfokreatin, adenozin trifosfat ve adenozin difosfat seviyesinde azalma, adenozin monofosfat ve kreatin seviyesinde artma ile beraber kırmızı fibrillerde artma olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Ayrıca trapezius ve brachioradialis kaslarının oksijenlenmesinde azalma olduğunu ortaya çıkarmışlardır (50).

İlk zamanlar yapılan çalışmaların aksine, son yıllarda yapılan çalışmalar da Fibromiyaljili bireylerde kas gerilim seviyesi ile ağrı arasında bir etkileşim ortaya çıkmamıştır. Fibromiyaljili bireyler ve kontrol grubuyla yapılan kas biyopsilerinde, elektron mikroskopik incelemelerde kayda değer bir farklılık görülmemiştir. Kas dokusunda ki farklılıkların fibromiyalji sendromuna etkisi üzerine çelişkili yayınlar olmakla beraber konuyla ilgili çalışmalar yapılmaya devam etmektedir (51, 52).

2.4.6. Santral Sensitizasyon

Santral sensitizasyon periferik sitimuluslara karşı artmış nöronal hipereksitabilite olarak tanımlanabilir (53). Kronikleşmiş ağrı odakları üstüne çalışmalar santral sensitizasyonun fibromiyalji etyolojisinde önemli bir rol üstlendiğini işaret etmektedir (54). Artmış yineleyici ağrılı sitimuluslar dorsal kökte geniş bir bölgeyi aktifleştirir. Normalde ağrısız olan mekanik sitimuluslara karşı hassasiyet (allodini) gelişebilir. Ek olarak bir stimulusa karşı yanıtın dozu ve süresinde uzama vardır, eşik düzeyde azalma gelişir (45).

Genetik, travma, hormonal bozukluk, viral enfeksiyon, artmış sempatik aktivite, uyku bozukluğu, çevresel faktörler ve psiksosyal streslerin değişik mekanizmalarla santral sensitizasyon sendromlarının nedeni olduğu bildirilmiştir (55).

2.4.7. Zayıf Diffüz Zararlı Uyarın İnhibitör Kontrolü

Normal bireylerde ve deney hayvanlarında yapılan çalışmalarda 2-5 dakika süren yüksek dozda ağrılı uyarana karşı tüm vücutta genel bir analjeziye neden olmuştur. Bu analjezi mekanizmasına “diffüz zararlı uyarın inhibitör kontrol” (Diffuse Noxious Inhibitory Control-DNIC) denmiştir. DNIC’in fibromiyalji sendromlu hastalarda ciddi bir şekilde azaldığı ya da hiç görülmediği ortaya çıkmıştır (56).

DNIC yanıtının bir kısmının opioidler (enkefalin, endorfin) bir kısmının da serotonerjik-noradrenerjik yollar ile oluştuğu düşünülmektedir (57). Derin uykunun sağlanmasında, periferik sinir sistemi ve talamusta ağrı modülasyonunda serotonin etkindir. Yapılan çalışmalarda fibromiyaljili bireylerde serotonin düzeyinin düştüğü, opioid (enkefalin, endorfin) seviyelerinin normale yakın veya arttığı gözlenmiştir (58).

2.4.8. Güçlü Wind Up Fenomeni veya Temporal Sumasyon

İntrasellüler Ca^{+2} nin artışı sonucu depolarizasyonun çok güçlü olmasına bağlı olarak C liflerinin yineleyici stimülasyonu ile dorsal kökteki sekonder yanıtların çoğalmasına Wind Up fenomeni denir (38, 59). Santral sensitizasyonun bir belirtisi olup n-metil d-aspartat (NMDA) ile alakalıdır. İlerleyen süreçte tüm uyarınlar ağrı olarak algılanır.

Ağrı iletiminde substans P maddesi seviyesi ile ilgili yapılan çalışmalarda, P maddesinin yoğunlaşma güçlüğü, çöküntü, ağrı, gerginlik, hafıza problemleri ile ilişkili olduğu, fibromiyaljili bireylerde BOS’ta substans P maddesi seviyesi normal bireylere göre 3 kat daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır (60, 61). Substans P maddesi seviyesinin artması kronik ağrının bir göstergesidir ve kronik bel ağrısı, osteoartritte de bu seviyeler yüksektir.

Fibromiyalji sendromunun etiyopatogenezinden biri de sitokinlerin etiyoloji ve semptomların şiddetinde etkisi olmasıdır. İnterlökin 1 (IL-1), interlökin 6 (IL-6), interlökin 8 (IL-8) ve tümör nekroz faktör (TNF-alfa) gibi sitokinlerin santral ve

periferal nöropatik ağrıda etkili olduğu görülmüştür (62, 63). Fibromiyaljili bireylerde IL-1, IL-2, IL-6, IL-8 gibi sitokin düzeylerinin yüksek olduğu, bu sitokinlerin ağrı iletimini hızlandığı, NMDA reseptörlerinin uyarılmasıyla hipersensitiviteye neden olduğu görülmüştür (64).

2.4.9. Beyindeki Fizyolojik Değişimler

Mountz ve ark. tarafından SPECT (Single Photon Emission Computed Tomography) kullanılarak yapılan bir çalışmada, dinlenme halinde bölgesel serebral kan akımı ölçülerek, talamus ve kaudat nukleusta bölgesel serebral kan akımının kontrollere kıyasla belirgin olarak azaldığı görülmüş ve bunun fibromiyaljili bireylerde düşük ağrı eşiği ile alakalı olabileceğini söylenmiştir (65).

Guedj ve ark. tarafından yapılan bir başka çalışmada fibromiyaljili bireylerde somatosensoriyel korteks kan akımında artış görülürken, anterior ve posterior cingulate, amigdala, medial frontal parahipokampal girus ve serebellumda kan akımında azalma olduğu görülmüştür. Bu yapılar risk analizi, duyu düzenleme, karar verme ve ağrı kontrolünden sorumlu yapılardır (66).

2.4.10. Psikolojik Bozukluklar

Fibromiyalji sendromunun sadece kas iskelet rahatsızlığı olarak düşünülmesi doğru değildir. Fibromiyalji sendromu anksiyete ve depresyon ile de ilişkilendirilmiştir (67, 68).

Konuyla alakalı farklı hipotezler öne süren Hudson ve ark. fibromiyalji sendromunun kronik ağrıya bağlı psikolojik problemler oluşturacağını veya psikolojik problemlere bağlı fibromiyalji görülebileceğini öne sürmüşlerdir (69). Yunus ve ark. yaptıkları çalışmada ise fibromiyalji sendromu psikolojik faktörlerden bağımsızdır ancak psikolojik faktörler ağrıyı şiddetlendirebilir (70). Fibromiyalji sendromunda en sık görülen problemler anksiyete, panik bozukluklar, somatizasyon, travma sonrası stres, panik bozukluklar ve tüm depresyon tipleri olarak sıralanabilir (71).

Fibromiyaljide otonomik, periferik, nörohormonal, çevresel, psikolojik ve genetik birçok abnormalite mevcuttur. Son zamanlarda yapılan çalışmalar göstermiştir ki fibromiyalji sendromu santral ağrı işleyişindeki problemlerin ortaya çıktığı çok

yönlü bir sendromdur. “Santral sensitivite”, “santral ağrı sendromu”, “nonnosiseptif ağrı” ve “kronik multisemptom hastalıklar” gibi çeşitli ifadeler kullanılmaktadır (12).

2.5. Klinik Özellikler

Fibromiyalji sendromunda birçok farklı klinik belirtiler görülebilmektedir. Bunlar yaygın kas-iskelet ağrısı, sabah tutulması, karıncalanma, aşırı terleme, sürekli baş ağrısı (migren), temporamandibüler eklem ağrısı, tremor, yumuşak dokularda şişkinlik hissi, yorgun uyanma, dismenore, irritabl kolon sendromu, premenstrüel sendrom, anksiyete, sıkka semptomları, raynaud fenomeni gibi belirtilerdir (13, 14).

2.5.1. Ağrı

Fibromiyalji sendromunda en önemli semptomlardan biri ağrıdır. Hastanın hissettiği ağrı yoğunluğu orta şiddetli veya çok şiddetli, yanıcı, batıcı, keskin, derinden gelen, zonklayıcı, karıncalanma tarzında veya bunların bir kaçının bir arada görülmesi şeklindedir (22, 72). Fibromiyaljili bireylerde ağrı eşiği ve ağrıya karşı dayanıklılık azalmıştır (15). Hastalarda ağrı genellikle boyun sırt bölgesinden başlar ve vücudun her iki tarafında belin alt ve üst yarısına yayılır. Ağrının simetrik olması ve bel, boyun, omuz bölgesinde görülmesinin yanında kaybolmaması da önemlidir. Hastalar tarafından ifade edilen ağrı şiddeti romatoid artritle kıyaslandığında 2 kat daha fazladır (73, 74). Fibromiyaljili bireylerin soğuk ve nemli havalarda, anksiyete ve stres durumunda, yoğun kullanım veya hareketsizlikte, yetersiz uyku durumlarında, ağrıları artış gösterir (25, 75).

2.5.2. Yorgunluk

Fibromiyaljili bireylerde yorgunluk genellikle tüm gün süren, sabahları dinlenemeden uyanma, halsizlik ile belirginleşen oldukça yaygın bir durumdur. Bu durum ilerleyen zamanlarda günlük yaşamındaki aktivitelerini kısıtlayarak bireyin sedanter bir yaşam sürmesine neden olabilmektedir (25, 76).

2.5.3. Tutukluk

Fibromiyaljili bireylerde %75-85 tutukluk görülmektedir. Tutukluk gün boyu devam edebilir ve sabahları daha belirgindir. Tek bir eklemde ya da ekstremitede değil tüm vücutta hissedilir ancak herhangi bir fonksiyon kaybı oluşturmaz (1, 25, 28, 36).

2.5.4. Uyku Bozukluğu

Fibromiyaljili bireylerin büyük çoğunluğu uyku problemlerini tarif etmektedirler. bireyler genelde yataktan kalkamadıklarını ya da dayak yemiş gibi uyandıklarını söylerler (28, 50). Uykuya dalmada zorlanma, geceleri sık uyanma, sabahları yorgun ve dinlenmeden uyanmadan şikâyet ederler. Mevsim değişikliğinde sabah yorgunlukları artmaktadır. Tüm bu şikâyetlerin sonucu olarak ortaya çıkan kalitesiz uyku durumu; ağrı, yorgunluk ve fiziksel performansı olumsuz yönde etkilemektedir (25, 76).

2.5.5. Yumuşak Dokularda ve Eklemlerde Şişlik Hissi

Fibromiyaljili bireylerin yaklaşık yarısı şişliklerden şikâyetçidirler. Ancak muayenede objektif değerlendirme de herhangi bir şişlik görülmez (25).

2.5.6. Hassas Noktalar

Fibromiyaljili bireylerde bilateral 18 hassas nokta belirlenmiştir (Tablo 2.1). Kas, tendon, ligament gibi bölgelerde yer alan bu noktalar palpe edildiklerinde ağrı ortaya çıkar (45, 77).

Tablo 2.1. Fibromiyalji sendromunda hassas noktalar.

Hassas Noktalar	Lokalizasyonu
Oksipital bölge	Bilateral suboksipital kasların yapışma noktası
Trapez	Bilateral üst kenarların orta noktası
Supraspinatus	Bilateral, origio noktasında, medikal skapula kenarının orta noktasında
Gluteal bölge	Bilateral gluteal bölgenin dış üst kadranı
Alt servikal bölge	Bilateral, C5-C6-C7 intertransvers boşlukların ön yüzleri
İkinci kosta	Bilateral ikinci kostokondral birleşim yeri
Lateral epikondil	Bilateral epikondillerin 2 cm distali
Torakanter major	Bilateral trokanterik çıkıntının arkası
Diz medial bölgesi	Bilateral medial eklem çizgisinin proksimali

2.5.7. Parastezi

En çok üst ekstremiteler ve gövdede gözlenen uyuşukluk, karıncalanma, duyu hissi kaybı ve iğne batması durumlarıdır. Yaygın karıncalanmanın fibromiyalji bireylerde görülme oranı % 40-60'tır (25, 76, 78).

2.5.8. Eşlik Eden Diğer Rahatsızlıklar

Fibromiyalji sendromuna baş ağrısı, dismenore, irritabl kolon sendromu, ağız ve göz kuruluğu, reynoud fenomeni, allodini, göğüs ağrısı, temporomandibular eklem bozukluğu, hiperaljezi, allodini, nefes darlığı, denge problemleri, kişilik bozuklukları, depresyon ve anksiyete gibi durumlar görülebilir (79).

2.6. Tanı Kriterleri

Amerikan Romatoloji Derneği (ACR) tarafından fibromiyalji sendromu tanı kriterleri 1990 yılında oluşturulmuştur.

Bu kriterlere göre;

1. “En az 3 ay süren yaygın ağrı şikâyeti bulunması gerekmektedir. Ağrının yaygın olarak kabul edilebilmesi için vücudun sağ veya sol tarafında, gövdenin alt veya üst tarafında olması gerekmektedir. Bunlara ek olarak aksiyel iskelet ağrısı (boyun, göğüs ön duvarı, torakal omurga, bel) bulunması gereklidir.
2. Palpasyon ile tanımlanan 18 noktanın 11’inde ağrı olmalıdır.
Başparmakla yapılan palpasyonda yaklaşık 4 kg lık bir basınç uygulanmalıdır. Uygulanan noktanın ağrılı sayılabilmesi için bireyin palpasyonu “ağrılı” olarak tanımlaması gerekmektedir. Noktanın “hassas” olarak ifadesi “ağrılı” olarak kabul edilmez.
3. İkinci bir klinik bozukluğun varlığı fibromiyalji sendromu tanısını geçersiz kılmaz.”

Fibromiyalji sendromu yalnızca ağrı semptomu ile değerlendirilebilecek fonksiyonel bir bozukluk değildir. Yorgunluk, uyku bozukluğu, anksiyete, depresyon, tutukluk, kognitif problemler, parastezi, şişlik hissi gibi yakınmalar fibromiyalji sendromunda var olabilmektedir (80). Bu sebeple 1990 yılında yayınlanan kriterler

klinik pratikte yetersiz kalabilmektedir. 2010 yılında ACR klinik pratikte alternatif bir metod olabilecek, fibromiyalji sendromunu daha kapsamlı ele alan, hassas noktaların olmadığı, yaygın ağrı indeksi ve semptom şiddet skalasını içeren yeni kriterler yayınlamıştır (26). ACR 2010 tanı kriterleri Tablo 2.2’de gösterilmiştir.

Tablo 2.2. ACR 2010 tanı kriterleri.

Fibromiyalji tanısı konabilmesi için birey aşağıdaki kriterlerden üçünü karşılamalıdır.			
1. Yaygın ağrı indeksi (YAI) ≥ 7 ve semptom şiddeti ölçeği (SSS) ≥ 5 veya YAI = 3-6 ve SSS skoru ≥ 9			
2. Semptomların en az 3 ay devam ediyor olması			
3. Ağrıyı açıklayacak başka bir durum bulunmaması			
YAI; Son bir haftadaki ağrısı dikkate alınarak kaç bölgede ağrı olduğunun skorlanmasıdır. Skor 0 ile 19 arasında olmalıdır.			
1. Sağ omuz	8. Sağ üst kol	14. Sağ alt bacak	
2. Sol omuz	9. Sol alt kol	15. Göğüs	
3. Sağ kalça (gluteal bölge)	10. Sağ alt kol	16. Karın	
4. Sol kalça (gluteal bölge)	11. Sol üst bacak	17. Üst sırt	
5. Sol çene	12. Sağ üst bacak	18. Alt sırt	
6. Sağ çene	13. Sol alt bacak	19. Boyun	
7. Sol üst kol			
SSS; yorgunluk, hafıza problemi veya hatırlama problemi, dinlenmeden uyanma fonksiyonlarını ölçer. Her 3 fonksiyon için 0’dan 3’e kadar 4 ayrı puan üzerinden değerlendirilerek skor elde edilir. Elde edilen skor somatik semptomların puanıyla toplanır ve 0 ile 12 arası skor oluşturulur. Skorlama için verilecek değerler;			
0. Yok	1. Hafif derecede	2. Orta derecede	3. Ağır düzeyde
Somatik semptomlar: Kas ağrısı, huzursuz bacak sendromu, yorgunluk, düşünme veya hafıza problemi, kas güçsüzlüğü, baş ağrısı, karında kramp veya ağrı, parastezi, vertigo, insomniya, anksiyete, göğüs ağrısı, bulanık görme, ateş, ishal, ağız kurluğu, kaşıntı, hırıltı, Reynaud fenomeni, kurdeşen, kulak çınlaması, geri çevirme, mide yanması, ağız bölgesinde yaralar, tat duyusunda değişiklikler, nöbetler, göz kuruluğu, nefes darlığı, güneşe duyarlılık, iştah kaybı, duyma problemi, kolay morarma, saç dökülmesi, fazla idrara çıkma, idrar yaparken ağrı ve mesane problemleri			
0. Semptom yok			
1. Az sayıda semptom			
2. Orta düzeyde semptom			
3. Çok sayıda semptom			

2011 yılında aynı yazarlar hekime ihtiyaç duyulmadan, araştırmalarda kullanılmak üzere modifikasyonlar oluşturmuşlardır. 2010 kriterlerinde bulunan somatik semptomların yerine genel olarak semptomları ifade edebilecek 3 semptom sorgulanmıştır. Semptomların varlığı için 1, yokluğu için 0 olarak puanlamayı, kaç semptom varsa toplanıp, skorlanmasını önermişlerdir. Bu semptomlar; baş ağrısı, karın ağrısı ve depresyondur (81).

2.6.1. Ayırıcı Tanı

Bir santral sensitivite sendromu olan fibromiyalji sendromunun en belirgin bulgularından olan yaygın ağrı ve yorgunluk birçok romatizmal ve romatizmal olmayan santral sensitivite hastalıklarında da görülebilir. Miyofasyal ağrı sendromu, kronik yorgunluk sendromu, psikojenik ağrı, romatoid artrit gibi durumlar ayırıcı tanıda göz önünde bulundurulmalıdır. Fibromiyaljide tüm laboratuvar ve görüntü incelemelerinin sonucu normal olduğundan sehven psikiyatrik hasta tanısı konabilmektedir. Bu nedenle psikojenik ağrı ve fibromiyalji sendromu ayırıcı tanısı dikkatlice yapılmalıdır (22, 47).

2.7. Tedavi

Fibromiyalji, kronik ağrılı, patofizyolojisi hala tam olarak çözölemeyen, az sayıda tedavi yöntemi bilinen, tedavisi güç bir hastalıktır. Yapılan çalışmalar fibromiyalji sendromunu bölgesel veya multifokal bir kas bozukluğu olarak değil, sistemik bir sendrom olarak ele alınmasının faydalı olduğunu göstermiştir. Tedavide maksimum yararın görölebilmesi için hastanın çok iyi değörlendirilmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Yapılan değörlendirmelerle semptom şiddetini, çeşidini ve fonksiyonel kapasitesini göz önünde bulundurarak, farmakolojik ve nonfarmakolojik tedavilerin bir arada olduğu tedavi yaklaşımları uygulanmalıdır (82, 83).

2.7.1. İlaç Tedavisi

Fibromiyalji sendromunda ilaç tedavisi yorgunluk, ağrı, uyku bozukluğu gibi hastalık semptomlarını azaltmak, genel iyilik halini arttırmak için uygulanır. Fibromiyaljide etkinliğı kanıtlanan ilaçlar trisiklik antidepresenlar, siklobenzaprin, tramadol, serotonin norepinefrin gerialım inhibitörleri (SNRI), selektif serotonin geri alım inhibitörleri (SSRI) ve $\alpha 2\delta$ -ligand antikonvölzanlar (pregabalin, gabapentin)'dir

(17). Periferik veya nosiseptif ağrı durumlarında kullanılan NSAIDs ve opioidler gibi analjeziklerin, genel olarak fibromiyalji tedavisinde etkinliğinin az olduğu veya olmadığı düşünülmektedir (28).

2.7.2. Egzersiz Uygulamaları

Fibromiyaljili bireylerin kronik ağrı ve yorgunluk durumundan sürekli aktif hareketten ve egzersizlerden kaçındıkları bilinmektedir. Bu durum bireyi sedanter bir yaşam tarzına zorlamaktadır (84). Fibromiyaljili bireylerin kas gücü ve enduranslarının azaldığı bilinmektedir (85). Yapılan çalışmalar aerobik, kuvvetlendirme, germe, gevşeme ve su içi egzersiz uygulamalarının fibromiyalji sendromu tedavisinde etkili olduğu bulunmuştur (17).

2.7.2.1. Aerobik Egzersiz

Yapılan çalışmalarda aerobik, güçlendirme ve germe egzersizleri kıyaslandığında, aerobik egzersiz uygulamalarının etkinlik açısından daha üstün olduğu belirlenmiştir (19, 20). Maksimum kalp hızının %55-90'ında haftada iki gün ve en az 20 dakika uygulanan aerobik egzersiz programının aerobik kapasiteyi arttırdığı, hassas nokta ağrı eşiğini düşürdüğü ve ağrı şiddetinde düzelme gösterdiği bildirilmiştir (86). Yüzme, bisiklet, yürüme, dans, fibromiyalji sendromu tedavisinde başlıca önerilen egzersizlerdir.

Bir aerobik egzersiz türü olan yürüme maliyetsiz, kolaylıkla uygulanabilir, güvenli bir egzersiz türüdür. Özgül olmayan ev programı ile yürüme 6 hafta boyunca haftada 1 bir kez kombine edilerek uygulandığında fiziksel işlevler, öz yeterlilik ve hassas nokta değerlendirilmesinde iyileşmeler bildirilmiştir (87). Birçok araştırmada yürümenin fiziksel işlevler, öz yeterlilik ve hassas noktalarda olumlu etkisi olduğu bildirilmiştir (88).

2.7.2.2. Germe Egzersizleri

Germe egzersizlerine yönelik yeterli çalışma olmamasına karşın aerobik egzersizlere bir üstünlüğü yoktur. Valim ve ark. yapmış olduğu, germe ve aerobik egzersizlerin etkinliklerinin araştırıldığı çalışmada, her iki egzersiz grubunda da aerobik kapasitede, ağrıda ve fiziksel fonksiyonlarda iyileşme görülmüş ancak aerobik egzersizler daha üstün bulunmuştur (17, 20).

2.7.2.3. Kuvvetlendirme Egzersizleri

Yapılan çalışmalar, düşük şiddetli kuvvetlendirme egzersizlerinin kas kuvvetinin arttırdığını fakat ağrının şiddeti ve hassas noktaların sayısını azaltmak üzerine etkisinin daha az olduğunu göstermiştir (17). Valkeinen ve ark. tarafından yapılan 26 yaşlı fibromiyalji sendromlu kadın birey ile yapılan çalışmada, kuvvetlendirme egzersizi programına katılan bireylerde kontrol grubuna kıyasla kas gücünde % 33-36, kuadriseps kası çapında % 5, istemli kas aktivasyonunda % 47-57 oranında artış saptanmıştır (89).

2.7.2.4. Tai Chi

Tai chi, geleneksel çin tıbbından kök almış, bir savaş sanatı olarak ortaya çıkmış ve yüzyıllar boyunca uygulanmış bir antik disiplindir. Bu karmaşık çok bileşenli zihin beden kombinasyonu, sağlığı ve zindeliği teşvik etmek için fiziksel, psikososyal, ruhsal ve davranışsal unsurları birleştirir (90, 91). Wang ve ark. tarafından 52 hafta süren 226 fibromiyalji sendromlu birey üzerinde yapılan çalışmada tai chi ve aerobik egzersizlerin fibromiyalji sendromu üzerindeki etkileri karşılaştırılmış tai chi, aerobik egzersizlere kıyasla semptomlarda benzer veya daha fazla iyileşme göstermiştir (92).

2.7.2.5. Yoga

Hindistan'da dört bin yıl önce ortaya çıkan eski bir uygulama olan yoga, kişinin önce tam güce, sonra da ruhsal bilince erişmesini sağlayan Gnani, Karma, Samkhya, Laya, Raja ve Hatha gibi türleri olan fiziksel egzersizlerin, meditasyon ve nefes egzersizleriyle bütünleşmedir. Yoga düzgün vücut pozisyonu ile zihni etkileyen, konsatrasyon, gevşeme, solunum ve fiziksel egzersizlerin bir arada kullanıldığı kapsamlı bir programdır (93). Curtis ve ark. yapmış olduğu 22 kadın üzerinde yapılan çalışmada bireyler 8 hafta boyunca haftada 2 kez 75 dakikalık yoga toplu yoga seansına alınmış, yoganın fibromiyalji sendromu tedavisinde kullanılabilir olduğunu, total kortizol seviyesini değiştirebileceğini göstermiştir (94).

2.7.3. Fizik Tedavi Modaliteleri

Yüzeysel ısı ajanlarının fibromiyaljide ağrıyı azaltmakta yardımcı oldukları bilinmektedir (95). Yüzeysel ısı ajanları ve transkutenöz elektriksel sinir stimülasyonu

uygulamaları karşılaştırıldığında her ikisinin de ağrıyı geçici bir süre azalttığı ortaya çıkmıştır (96). Transkutenöz elektriksel sinir stimülasyonu tedavisi sadece lokalize ağrı tedavisi için önerilmektedir (17). Ultrason ve enterferansiyel akımın beraber kullanıldığı çalışmalarda ağrı ve uyku üzerinde olumlu sonuçlar alınmıştır (97).

Hidroterapi ve balneoterapi fibromiyaljili bireylerde semptomları azaltmak ve yaşam kalitesinin artmasında etkilidir (98). Yapılan çalışmalarda masajın ağrı, depresyon ve anksiyete üzerinde kısa süreli etkinliği bulunmuş ancak uyku problemleri üzerine etkinliği bulunmamıştır. Manipülasyon ve mobilizasyon uygulamalarının etkinliği bulunmamıştır (45).

2.7.4. Kinezyo Bant Uygulaması

Kinezyo bant kiropraksi ve akupunktur uzmanı Dr. Kenzo Kase tarafından 1973 yılında geliştirilmiştir. Standart bantlar doku iyileşmesine yardımcı olmakta ancak eklem hareket açıklığını kısıtlamaktadır. Standart bantlar basınç oluşturmaları nedeniyle zedelenmiş dokunun iyileşme hızını düşürmekte, fasya gibi dokulara destek olmamaktadır. Dr. Kenzo eklem hareketlerini kısıtlamadan insan derisine yapısal özelliklerle benzerlik gösteren, esnekliğiyle standart bant uygulamalarının olumsuzluklarının önüne geçecek bir bantlama yöntemi için araştırmalar yapmış, iki yıllık araştırma sonucunda kinezyo bantlama metodunu geliştirmiştir (99).

Kinezyo bant cildin özelliklerini taşır. Cildin epidermis tabakası kadar kalın, insan vücudu kadar esnektir. Bu esneklik hareket esnasında oluşan gerilme ve gevşemelerle uyumludur. Bant sadece longitudinal olarak esner horizontal esnekliği yoktur. Bu longitudinal esneklik ile boyunun % 55-60'ına kadar uzayabilir. Çok hafif ve ciltle tam uyumlu olması nedeniyle uygulamadan 10 dakika sonra hasta varlığını hissetmez. Bant tamamı pamuk liflerine sarılı polimer elastik liflerden oluşur. Bant ince bir kâğıt üzerine yaklaşık % 10 gerim ile yapıştırılmıştır. Yapışkan yüzeydeki hava kanalları derinin havalanmasını sağlar, terin banttan geçmesine izin verir. Böylelikle su teması veya ter, uygulama sonrası problemlere yol açmaz. Yapıştırıcı madde akrilikten yapılmış ve parmak izlerine benzer sinüzoidal dalgalı şekilde uygulanmıştır. Yapıştırıcı maddenin aktifleşmesi için uygulama yapıldıktan sonra bandın ısıtılması gerekmektedir. İçeriğinde alerji oluşturabilecek herhangi bir madde içermez, hipoalerjiktir (99).

Kinezyo bant uygulaması derinin üst tabakasına yapışarak o bölgedeki elastik liflerin toparlanmasını sağlar. Uygulamayla derinin kaldırılması sağlanır, cilt ve cilt altındaki interstisyel alan arttırılır. Böylelikle dolaşım ve hareketin arttırılmasıyla ağrı azalır, performans yükselir, nöromüsküler sistemin yeniden eğitimi sağlanır, dolaşım ve doku iyileşmesinin hızlanması beklenir (100).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Bireyler

Fibromiyaljili kadınlarda kinezyo bantlamanın ağrı, kinezyofobi ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmak amacı ile planlanan bu çalışmaya Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Dursun Odabaş Tıp Merkezi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Polikliniğinde Fibromiyalji Sendromu tanısı konan 45 kadın dahil edildi.

3.1.1. Çalışmaya Alınma Kriterleri

1. Uzman hekimden ACR 2011 kriterleri uygulanarak fibromiyalji tanısı almak.
2. 18-65 yaş arasında olmak.
3. Görme, işitme ve konuşma problemi olmamak.
4. Araştırmaya gönüllü katılımcı olmak.
5. Kadın olmak.
6. Bağımsız ambulasyonu gerçekleştiriyor olmak.

3.1.2. Çalışmadan Dışlanma Kriterleri

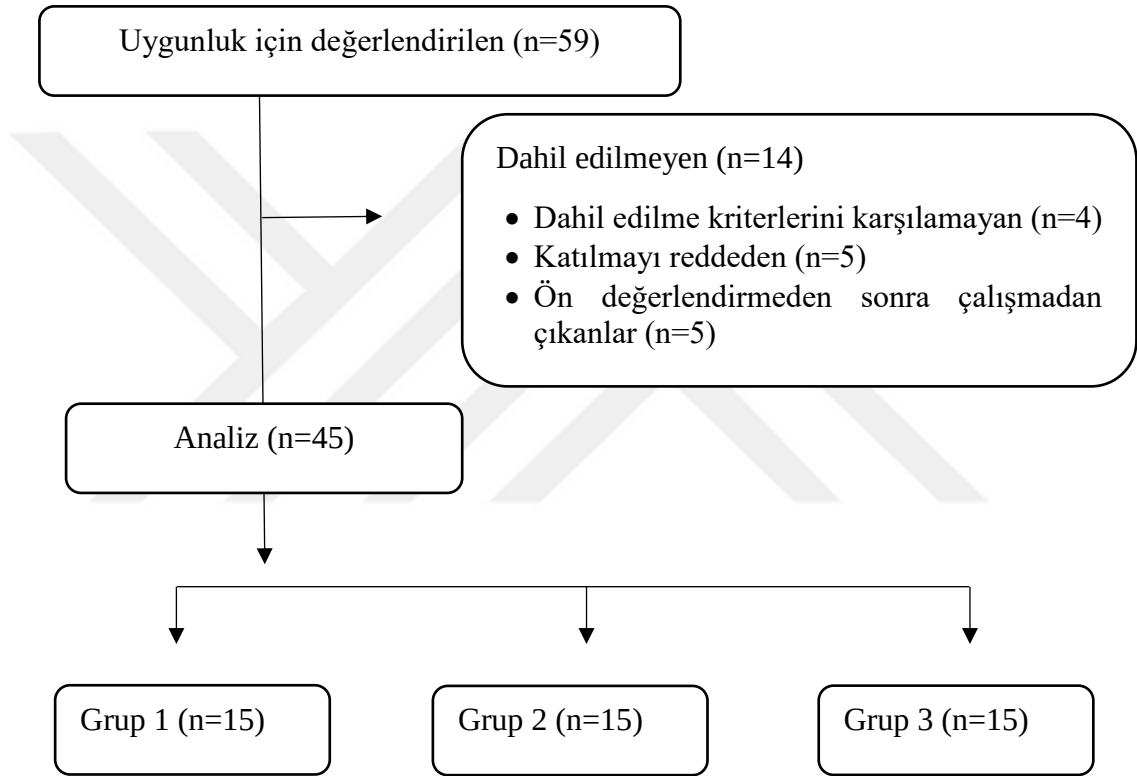
1. Hamile ve emziren kadın olmak
2. Son birkaç ay içinde cerrahi operasyon geçirmiş olmak.
3. Belirgin klinik enfeksiyon öyküsü veya durumu olması.
4. Bilişsel problemi olmak.
5. Kardiyovasküler problem varlığı veya öyküsü olması.
6. Kanseri olmak.
7. Fonksiyonel sınırlamalara sebep olabilecek nörolojik veya kas iskelet sistemi hastalığına sahip olmak.
8. Herhangi bir madde veya alkol bağımlısı olmak.

3.2. Etik Kurul

Çalışma Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nda 10.11.2016 tarih, 2016/77 karar numarasıyla değerlendirilerek etik açıdan uygun bulundu (Etik kurul raporu EK-1'de sunuldu). Çalışmaya katılan her bireye çalışmanın yöntem ve amacı ile ilgili bilgi verildi ve çalışmaya kendi istekleri ile katıldıklarına dair hasta onam formu imzalatıldı. Bilgilendirilmiş onam formu Ek 2'de sunuldu.

3.3. Bireylerin Belirlenmesi ve Grupların Oluşturulması

Çalışmaya uzman hekim tarafından Fibromiyalji sendromu tanısı konan 45 kadın birey dahil edildi. Bireylerin gruplarının belirlenmesi için 1'den 45'e kadar numaralandırılmış 45 kâğıt içeren bir randomizasyon kutusundan gelen her hasta için bir kâğıt seçilip çıkan sayı ile bireyin grubunu belirlendi. 1 ile 15 arasındaki sayılar 1. grubu, 16 ile 30 arasındaki sayılar 2. grubu, 31 ile 45 arasındaki sayılar 3. grubu oluşturdu.



Tablo 3.1. Birey akış diyagramı

3.4. Yöntem

3.4.1. Değerlendirmeler

Çalışmaya katılan tüm bireylere aşağıdaki değerlendirmeler fizyoterapist tarafından uygulandı. Anketler fizyoterapist tarafından yüz yüze görüşülerek fizyoterapist tarafından dolduruldu

- Birey Değerlendirme Formu
- Baş Ağrısı Etki Testi

- Tampa Kinezyofobi Ölçeği
- Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi
- Fibromiyalji Etki Anketi
- Vizüel Analog Skalası
- SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği
- Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği
- Algometre Ağrı Eşiği Değerlendirilmesi
- Boyun Eklem Hareket Açıklığı Gonyometrik Ölçümleri

3.4.1.1. Birey Değerlendirme Formu

Birey değerlendirme formu ile bireyin, ad, soyad, yaş, meslek, eğitim durumu, medeni durumu, dominant el, çalışma durumu, sigara ve alkol kullanımı, ailede fibromiyalji tanısı alan başka birey varlığı, kronik bir hastalığın varlığı, fibromiyalji sendromunda görülebilecek baş dönmesi, baş ağrısı, anksiyete, göğüs ağrısı, çarpıntı, nefes darlığı, pollaküri, sübjektif şişlik, uyku bozukluğu, dismenore, sabah tutukluğu, instabilite, reynaoud fenomeni, irritabl mesane sendromu, temporamandibular eklem disfonksiyonu semptomları, hastalığın süresi, çocuk sayısı gibi bilgileri kaydedildi. Birey değerlendirme formu Ek 3'te sunuldu.

3.4.1.2. Baş Ağrısı Etki Testi

Baş ağrısına bağlı ortaya çıkan sorunları değerlendirmek amacıyla Baş Ağrısı Etki Testi (HIT-6) kullanıldı. Bireyin öz bildirimlerine dayanan test 6 maddeden oluşmaktadır. Her soru için asla, nadiren, bazen, çok sık, her zaman geri bildirim seçenekleri bulunmaktadır. Ölçekten 36 ile 78 arasında puan alınabilmektedir. Yüksek skor ağır etkilenme olarak değerlendirilmektedir (101). Baş ağrısı etki testi Ek 4'te sunuldu.

3.4.1.3. TAMPA Kinezyofobi Ölçeği

1991 yılında Miller ve ark. tarafından geliştirilen Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) hareket ve tekrar yaralanma korkusunu ölçer. 17 sorudan oluşur. En düşük 17 en yüksek 68 puan alınabilir. Skorun yüksek olması bireyin kinezyofobisinin yüksek olduğunu işaret eder (102). Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Yılmaz ve ark. tarafından 2011 yılında yapılmıştır (103). TAMPA Kinezyofobi Ölçeği Ek 5'te sunuldu.

3.4.1.4. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi

“International Physical Activity Questionnaire” (UFAA), Craig tarafından 2003 yılında yetişkin bireylerde fiziksel aktivite seviyesini belirlemek için geliştirilmiştir (104). Sağlam ve ark. tarafından 2010 yılında güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılmıştır (105). Bireyin son 7 gün içinde yaptığı fiziksel aktivite çeşidini ve aktivite için harcadığı süreyi belirleyebilen anketin, kısa versiyon (7 soru) ve uzun versiyon (27 soru) olmak üzere 2 çeşidi vardır. Bu çalışmada kısa versiyon kullanıldı. Yürüme, orta şiddetli ve şiddetli aktivitenin süre (dakika) ve frekans (gün) çarpımı ile toplam puan elde edilir. Metabolik eşdeğer puanı 3000 MET dk/hafta’nın üstünde olanlar aktif, 3000- 600 MET dk/hafta arasında olanlar orta aktif ve 600 MET dk/hafta’dan düşük olanlar inaktif olarak değerlendirilir. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Ek 6’da sunuldu.

3.4.1.5. Fibromiyalji Etki Anketi

“Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ)” Burchardt ve ark. tarafından fibromiyaljili bireylerin fonksiyonel durumunu ölçmek için geliştirilmiştir (106). Türkiye’de güvenilirlik ve geçerlilik uyarlaması Sarmer ve ark. tarafından yapılmıştır (9). Ölçek fiziksel fonksiyon, kendini iyi hissetme hali, iş yaparken zorlanma, işe gidememe, yorgunluk, tutukluk, sabah yorgunluğu, ağrı anksiyete ve depresyon özelliklerini ayrı ayrı ölçen 20 sorudan oluşmaktadır. Kendini iyi hissetme haricinde düşük skorlar iyileşme veya az etkilenimi gösterir. Ortalama bir fibromiyalji hastası 50 puan alırken, 70 puan ve üzeri ciddi etkilenimli fibromiyalji olarak düşünülür. Fibromiyalji Etki Anketi Ek 7’de sunuldu.

3.4.1.6. Vizüel Analog Skalası

Ağrı şiddeti değerlendirilmesinde Visuel Analog Skalası (VAS) kullanıldı. Bireye 10 cm’lik bir çizgi üzerinde hiç ağrı olmaması durumunun 0, hissedilen en şiddetli ağrı durumunun 10 olduğu anlatıldı ve hissedilen ağrı şiddetini çizelgeye işaretlemesi istendi. Bireyin işaretlediği yer cm olarak cetvelle ölçülüp bulunan değer ağrı şiddeti olarak kaydedildi. VAS değerleri uygulama öncesi ve sonrasında istirahat halinde, aktivite esnasında ve değerlendirme esnasında olmak üzere 3 farklı parametre olarak kaydedildi (107, 108). Vizüel Analog Skala Ek 8’de sunuldu.

3.4.1.7. SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği

Yaşam kalitesini değerlendirmek için Ware ve ark. tarafından geliştirilen, 1999 yılında Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Koçyiğit ve ark. tarafından yapılan, “Short Form 36 (SF-36)” kullanıldı (109, 110). SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği 8 ayrı alt ölçekte değerlendirilen 36 maddeden oluşmaktadır. Fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon, genel sağlık, zinde olma, mental sağlık, ağrı, fiziksel ve emosyonel rol kısıtlılığı SF-36’nın alt ölçekleridir. Her alt ölçekten alınan puan 0-100 arasında olup, yüksek puan sağlık durumunun daha iyi olduğu anlamına gelmektedir. SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği Ek 9’da sunuldu.

3.4.1.8. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği

Zigmond ve Snaith tarafından 1983 yılında geliştirilen Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADS), anksiyete ve depresyon riskini belirlemek, seviyesini ve şiddet değişimini ölçmek amacıyla kullanıldı (111). Toplam 14 sorudan oluşan, 7 sorusu anksiyete (HADS-A), 7 sorusu da depresyon (HADS-D) alt ölçeklerini değerlendirmek için kullanılan ölçeğin yanıtları 4’lü Likert biçiminde değerlendirilir ve sıfır ile üç arasında puanlanır. Her sorunun puanı toplanarak ilgili ölçek puanı elde edilir. Yüksek puan anksiyete ve depresyon artışı lehine değerlendirilir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, 1997 yılında Aydemir ve ark. tarafından yapılmıştır (112). Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Ek 10’da sunuldu.

3.4.1.9. Algometre Ağrı Eşiği Değerlendirmesi

Ağrı eşiği değerlendirilmesinde SH- 200 model 200 Newton kuvvete kadar ölçüm yapabilen 0,1 Newton hassasiyete sahip Algometre kullanıldı. Algometrik ölçüm yapılan cihazın basınç uygulanan tarafı sivri ve keskin olmayan, künt, 1 santimetre karelik çapa sahiptir. Basınç kasın orta noktasına dik olarak uygulandı. Uygulamadan önce bireye bilgi verilip, basınç yavaş yavaş artırılırken ağrı hissedildiğinde söylemleri istendi. Birey oturur pozisyonda gevşek postürde, fizyoterapist sırtını dönerek ölçüm yapıldı. Basınç uygulandığında bireyin ilk ağrıyı hissettiği değer ağrı eşiği olarak kaydedildi. 1’er dakika arayla 3 ölçüm yapıldı

ortalamaları kaydedildi (7). Trapez orta parça, suprapinatus ve levator skapula kasları orta noktası değerlendirildi (Fotoğraf 3.1).



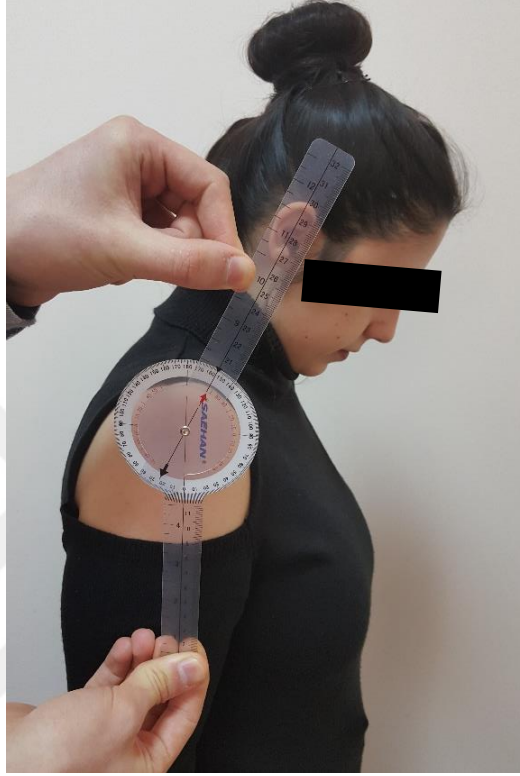
Fotoğraf 3.1. Algometre ağırlı eşiği değerlendirmesi

3.4.1.10. Boyun Normal Eklem Hareket Açıklığı Gonyometrik Ölçümü

Çalışmaya dahil edilen tüm bireyler 6 ana boyun hareketi olan; boyun fleksiyon, ekstansiyon, sağa ve sola olmak üzere rotasyon, lateral fleksiyon normal eklem hareket açıklığı universal gonyometre kullanılarak araştırmacı tarafından değerlendirildi. Gonyometre her harekette belirlenmiş olan pivota yerleştirilerek bireyden yapabileceği son noktaya kadar boyun hareketini yapması istendi. Boyun fleksiyon ve ekstansiyon hareketi değerlendirilmesi için fizyoterapist bireyin yanında ayakta pivot noktası akromiyona denk gelecek şekilde yerleştirilip kulak orta izdüşümü hattı takip edildi. (Fotoğraf 3.2)

Boyun lateral fleksiyonu değerlendirilmesi için fizyoterapist bireyin arkasında ayakta durur, pivotu C₇ spinöz çıkıntıya denk getirerek servikal vertebraların spinal çıkıntıları takip edildi.

Boyun rotasyonu değerlendirilmesi için fizyoterapist bireyin arkasında ayakta durur, bireyin ağzına bir çubuk sıkıştırılır. Başın orta noktası pivot nokta olarak belirlenip gonyometre ile çubuk iz düşümü takip edildi. Bireyden başını sağa sola çevirmesi istenerek yaptığı açı kaydedildi (113).



Fotoğraf 3.2. Servikal fleksiyon universal gonyometre ile değerlendirilmesi.

3.4.2. Bireylere Yönelik Uygulamalar

3.4.2.1. Kinezyo Bant Uygulaması

Kinezyo bant uygulama öncesi birey kinezyo bant hakkında bilgilendirildi. Bandın alerjik olmadığı ancak tedbir amaçlı alerjik durum tespiti için bireyin koluna 5 cm uzunluğunda bir parça yapıştırılarak alerji testi yapıldı. Kinezyo bant uygulaması 3 hafta boyunca, haftada 2 gün (3'er veya 4'er gün arayla) uygulandı. Her uygulama sonrası bireyin bir sonraki seansa gelmeden önceki akşam bandı çıkarması söylendi. Uygulama üst trapez ve servikal 7. vertebra hizasında torakal 12. vertebra hizasına kadar erektör spinalara, birey oturur, rahat ve kasların uzun, gevşek olduğu pozisyonda, bilateral olarak kas tekniği inhibisyon yöntemi olarak insersiodan origioya doğru % 0-15 gerimle deneyimli bir fizyoterapist tarafından uygulandı

(Fotoğraf 3.3). Kinezyo bant uygulamasında bireylere ticari adı “Kinesio Tex Gold” olan kinezyo bant uygulandı.



Fotoğraf 3.3. Kinezyo bant uygulaması

3.4.2.2. Egzersiz uygulaması

Egzersiz programı; her gün, her egzersiz için 10 tekrarlı 3 set postürel düzgünlüğe yönelik egzersizler ve haftada 3 gün, 45-60 dakika yürüyüş olmak üzere bireyler 6 hafta boyunca çalışma programına alındı. Postür egzersizleri; omuz elevasyonu, skapular adduksiyon, levator skapula germe, omuz kuşağı germe, pektoral kasları germe, servikal eklem hareket açıklığı egzersizleri olarak belirlendi ve uygulandı (Fotoğraf 3.4-3.7).

Yürüyüş programları, ısınma fazı, yürüyüş fazı ve soğuma fazı olmak üzere 3 fazdan oluşturuldu. Yürüme şiddeti submaksimal düzeyde yapıldı. Bireylerin yorgunluk durumlarını kontrol etmek amacıyla Algılanmış Yorgunluk Skalası (BORG Skalası) bireylere anlatıldı. Bir seansın şiddeti 6-20 puanlık BORG skalasının 13-14 puanına denk gelecek şekilde biraz zor olarak belirlendi. Bu puan American Collage of Sports Medicine (Amerikan Spor Hekimleri Birliği) tarafından maksimum kalp hızının % 65-70'ine karşılık gelen egzersiz şiddetine uymaktadır (114).



Fotoğraf 3.4. Levator skapula germe.



Fotoğraf 3.5. Omuz elevasyonu.



Fotoğraf 3.6. Omuz posterior ve dış rotator germe.



Fotoğraf 3.7. Aktif pektoral germe

3.4.3. Birinci Gruba Yönelik Uygulamalar

Bireylere egzersiz ve bant uygulamaları yapıldı. Egzersizlerin nasıl yapılacağı ilk seansta bireylere anlatıldı. Bantlama uygulamasına geldiği günlerde postür egzersizleri fizyoterapist gözetiminde yapıldı. Birey kalan egzersizleri evde yapması konusunda uyarılarak gönderildi. 3 hafta bant uygulaması sonrasında kalan 3 hafta da

bireyler düzenli olarak telefonla aranarak egzersizler düzenli olarak yaptığı sorgulanıp ihmal edilmemesi hususunda uyarıldı.

3.4.4. İkinci Gruba Yönelik Uygulamalar

İkinci gruptaki bireylere yalnızca egzersiz programı uygulandı. Egzersizlerin nasıl yapılacağı ilk seansta bireylere anlatıldı. Bireyler düzenli olarak telefonla aranarak egzersizler düzenli olarak yaptığı sorgulanıp ihmal edilmemesi hususunda uyarıldı.

3.4.5. Kontrol Grubuna Yönelik Uygulamalar

Kontrol grubuna yönelik bir uygulama yapılmadı. bireyler hastane yoğunluğundan dolayı 3 ay olan tedavi sırasını beklerken gerekli değerlendirmeler yapıldı.

3.4.6. İstatistiksel Analiz

Çalışmaya başlamadan önce 3 grup için elde edilebilecek etki büyüklüğünün kuvvetli derecede ($f=0.5$) olabileceği varsayılarak yapılan güç analizi sonucunda, çalışmaya en az 42 kişi alındığında (her grup için 14 kişi) % 95 güvenle % 80 güç elde edilebileceği hesaplandı. Çalışmaya katılan bireylerde değerlendirmeyi bırakma kontrole gelmeme durumları göz önünde bulundurularak çalışmaya her grup için 15 kişi dahil edildi.

Veriler “Statistical Packages for the Social Sciences” 24.0 paket programıyla analiz edildi. Sürekli değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma, ortanca (en küçük - en büyük değerler) ve kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak verildi. Parametrik test varsayımları sağlandığında bağımsız grup farklılıkların karşılaştırılmasında Tek Yönlü Varyans Analizi; parametrik test varsayımları sağlanmadığında ise bağımsız grup farklılıkların karşılaştırılmasında Kruskal Wallis Varyans Analizi kullanıldı. Bağımlı grup karşılaştırmalarında, parametrik test varsayımları sağlandığında İki eş arasındaki farkın önemlilik testi; parametrik test varsayımları sağlanmadığında ise Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi kullanıldı. Kategorik değişkenler arasındaki farklılıklar ise Ki kare analizi ile incelendi.

4. BULGULAR

Çalışma sonucunda elde edilen değerlerden yola çıkarak yapmış olduğumuz güç analizinde ise, 3 grup arasında FIQ değerlerinin son testlerindeki farklılığın etki büyüklüğünün kuvvetli derecede ($f=0.48$) olduğu görüldü. Bu sonuca göre çalışmamız %95 güven düzeyinde %80 güce ulaşmaktadır.

Çalışmaya fibromiyalji sendromu tanısı konan toplam 45 kadın birey dahil edildi. Bireyler üç gruba ayrıldı. 1. Gruba ($n=15$); bantlama, postür egzersizleri ve yürüyüş, 2. Gruba ($n=15$); postür egzersizleri ve yürüyüş programı uygulanırken, 3. Grup ($n=15$) herhangi bir programa dahil edilmedi.

Bireylerin fiziksel ve sosyodemografik bilgileri Tablo 4.1.'de verildi. Yaş, vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi (VKİ), medeni durum, eğitim durumu, meslek, sigara ve alkol kullanımı bakımından gruplar arasında fark bulunmadı ($p>0.05$). 2. Grubun boy uzunluğu ortalaması diğer iki gruptan anlamlı olarak yüksekti. Hastalık süresi bakımından 2. Grup en düşüktü ($p<0.05$, Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Bireylerin fiziksel ve sosyodemografik özelliklerinin gruplara göre dağılımı.

		Grup 1 (n=15)	Grup 2 (n=15)	Grup 3 (n=15)	p
Yaş (yıl)	A.O ± S.S	38,93 ± 12,12	36,27 ± 10,83	40,2 ± 8,27	0,584
	Med (min - maks)	35 (20 - 57)	36 (24 - 58)	39 (26 - 55)	(F=0,545)
Vücut ağırlığı (kg)	A.O ± S.S	65,6 ± 9,61	64,6 ± 12,24	66,27 ± 7,13	0,898
	Med (min - maks)	65 (48 - 88)	61 (49 - 86)	67 (50 - 77)	(F=0,108)
Boy (cm)	A.O ± S.S	160,8 ± 3,97	165 ± 5,21	160,33 ± 5,94	0,03*
	Med (min - maks)	161 (155 - 170)	165 (155 - 175)	160 (150 - 171)	(F=3,805) (2 - 3)
Vücut Kütle İndeksi (kg/m²)	A.O ± S.S	25,43 ± 4,05	23,72 ± 4,41	25,74 ± 2,12	0,28
	Med (min - maks)	24,76 (17,63 - 33,2)	23,05 (17,99 - 33,17)	25,78 (21,92 - 29,3)	(F=1,313)
Hastalık süresi (ay)	A.O ± S.S	43,6 ± 28,73	29,27 ± 30,09	53,73 ± 33,34	0,029*
	Med (min - maks)	48 (6 - 120)	24 (6 - 120)	48 (10 - 120)	($\chi^2_1 = 7,089$) (2 - 3)
Medeni durumu (%)	Evli	10 (%66,67)	10 (%66,67)	13 (%86,67)	0,329
	Bekar	5 (%33,33)	5 (%33,33)	2 (%13,33)	($\chi^2_2 = 2,221$)
Eğitim durumu (%)	Okuryazar değil	2 (%13,33)	2 (%13,33)	2 (%13,33)	-
	Okuryazar	4 (%26,67)	0 (%0)	1 (%6,67)	
	İlkokul	2 (%13,33)	1 (%6,67)	1 (%6,67)	
	Ortaokul	0 (%0)	0 (%0)	1 (%6,67)	
	Lise	1 (%6,67)	4 (%26,67)	7 (%46,67)	
	Ön lisans	5 (%33,33)	4 (%26,67)	1 (%6,67)	
	Lisans	1 (%6,67)	4 (%26,67)	2 (%13,33)	
Meslek (%)	Ev hanımı	10 (%66,67)	4 (%26,67)	10 (%66,67)	0,069 ($\chi^2_2 = 14,509$)
	Öğrenci	2 (%13,33)	0 (%0)	0 (%0)	
	Memur	1 (%6,67)	7 (%46,67)	3 (%20)	
	İşçi	1 (%6,67)	1 (%6,67)	1 (%6,67)	
	Özel şirket	1 (%6,67)	3 (%20)	1 (%6,67)	
Çalışma durumu (%)	Çalışıyor	4 (%26,67)	11 (%73,33)	4 (%26,67)	0,012*
	Çalışmıyor	11 (%73,33)	4 (%26,67)	11 (%73,33)	($\chi^2_2 = 8,927$)
Sigara kullanımı (%)	Evet	5 (%33,33)	5 (%33,33)	7 (%46,67)	0,685
	Hayır	10 (%66,67)	10 (%66,67)	8 (%53,33)	($\chi^2_2 = 0,756$)
Alkol alımı (%)	Hayır	15 (%100)	15 (%100)	15 (%100)	-

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O:Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med: Ortanca; Min – maks: En küçük ve en büyük değerler; F: Tek Yönlü Varyans Analizi test değeri; χ^2_1 : Kruskal Wallis Varyans Analizi test değeri; χ^2_2 : Ki-kare Analizi test değeri

Fibromiyalji semptom ve bulgular bakımından incelendiğinde gruplar arası fark yoktu ($p>0.05$, Tablo 4.2)

Tablo 4.2. Bireylerin sağlıkla ilgili tanımlayıcı bilgilerinin gruplara göre dağılımı.

		Grup 1 (n=15)	Grup 2 (n=15)	Grup 3 (n=15)	p
Hastalık öyküsü	yok	14 (%93,33)	12 (%80)	11 (%73,33)	0,11 ($\chi^2=7,541$)
	dm	1 (%6,67)	1 (%6,67)	4 (%26,67)	
	diğer	0 (%0)	2 (%13,33)	0 (%0)	
Ailede fibromiyalji	var	6 (%40)	4 (%26,67)	7 (%46,67)	0,516 ($\chi^2=1,324$)
	yok	9 (%60)	11 (%73,33)	8 (%53,33)	
Baş dönmesi	var	9 (%60)	6 (%40)	10 (%66,67)	0,31 ($\chi^2=2,34$)
	yok	6 (%40)	9 (%60)	5 (%33,33)	
Baş ağrısı	var	14 (%93,33)	11 (%73,33)	14 (%93,33)	0,197 ($\chi^2=3,247$)
	yok	1 (%6,67)	4 (%26,67)	1 (%6,67)	
Anksiyete	var	13 (%86,67)	11 (%73,33)	11 (%73,33)	0,577 ($\chi^2=1,098$)
	yok	2 (%13,33)	4 (%26,67)	4 (%26,67)	
Göğüs ağrısı	var	11 (%73,33)	7 (%46,67)	7 (%46,67)	0,237 ($\chi^2=2,88$)
	yok	4 (%26,67)	8 (%53,33)	8 (%53,33)	
Çarpıntı	var	11 (%73,33)	7 (%46,67)	9 (%60)	0,329 ($\chi^2=2,222$)
	yok	4 (%26,67)	8 (%53,33)	6 (%40)	
Nefes darlığı	var	9 (%60)	9 (%60)	6 (%40)	0,448 ($\chi^2=1,607$)
	yok	6 (%40)	6 (%40)	9 (%60)	
Pollaküri	var	6 (%40)	5 (%33,33)	2 (%13,33)	0,219 ($\chi^2=3,038$)
	yok	9 (%60)	10 (%66,67)	13 (%86,67)	
Sübjektif şişlik	var	10 (%66,67)	8 (%53,33)	11 (%73,33)	0,507 ($\chi^2=1,358$)
	yok	5 (%33,33)	7 (%46,67)	4 (%26,67)	
Uyku bozukluğu	var	13 (%86,67)	12 (%80)	13 (%86,67)	0,849 ($\chi^2=0,328$)
	yok	2 (%13,33)	3 (%20)	2 (%13,33)	
Dismenore	var	6 (%40)	9 (%60)	4 (%26,67)	0,177 ($\chi^2=3,462$)
	yok	9 (%60)	6 (%40)	11 (%73,33)	
Sabah tutukluğu	var	14 (%93,33)	10 (%66,67)	14 (%93,33)	0,078 ($\chi^2=5,109$)
	yok	1 (%6,67)	5 (%33,33)	1 (%6,67)	
İnstabilite	var	10 (%66,67)	10 (%66,67)	10 (%66,67)	1 ($\chi^2=0,000$)
	yok	5 (%33,33)	5 (%33,33)	5 (%33,33)	
Reynaud fenomeni	yok	15 (%100)	15 (%100)	15 (%100)	-
İrritabl mesane sendromu	var	0 (%0)	0 (%0)	2 (%13,33)	0,101 ($\chi^2=4,584$)
	yok	15 (%100)	15 (%100)	13 (%86,67)	
Temporomandibular eklem disfonksiyonu	var	10 (%66,67)	7 (%46,67)	7 (%46,67)	0,448 ($\chi^2=1,607$)
	yok	5 (%33,33)	8 (%53,33)	8 (%53,33)	

* $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı farklılık; χ^2 : Ki-kare Analizi test değeri

Gruplar ACR tanı kriterlerine göre incelendiğinde, YAİ değerleri bakımından gruplar arası fark gözlemlendi ($p<0.05$). 1. grup YAİ değerleri 2. gruptan yüksek bulundu ($p<0.05$). Her iki uygulama grubu ile kontrol grubu arasında fark gözlemlenmedi ($p>0.05$, Tablo 4.3). SSS süreleri bakımından gruplar arası fark gözlemlendi ($p<0.05$). Grup 1

SSS değerleri diğer iki gruptan daha yüksekti ($p<0.05$). 2. grup ile 3. grup arasında fark bulunmadı ($p>0.05$, Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Bireylerin ACR tanı kriterlerine göre yaygın ağrı indeksi ve semptom şiddeti skalası.

		A.O $\pm$ S.S	Med (min - maks)	Gruplar Arası p
Fibromiyalji ACR 2010 tanı kriterleri yaygın ağrı indeksi (YAI) ilk	Grup 1	13,47 $\pm$ 2,61	13 (9 - 18)	0,004* ($\chi^2=11,015$) (1 - 2)
	Grup 2	9,87 $\pm$ 2,77	9 (7 - 15)	
	Grup 3	12,2 $\pm$ 2,14	12 (9 - 16)	
Fibromiyalji ACR 2010 tanı kriterleri septom şiddeti ölçeği (SSS) ilk	Grup 1	9,4 $\pm$ 1,4	9 (7 - 12)	0,02* (F=4,298) (1 - 2; 1 - 3)
	Grup 2	7,93 $\pm$ 1,94	7 (5 - 11)	
	Grup 3	8 $\pm$ 1,2	8 (6 - 10)	

* $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O:Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med: Ortanca; Min – maks: En küçük ve en büyük değerler; F: Tek Yönlü Varyans Analizi test değeri; χ^2 : Kruskal Wallis Varyans Analizi test değeri

Gruplar HIT-6 değerleri bakımından incelendiğinde; 1. ve 2. grubun uygulama öncesi ve sonrası değişimleri anlamlıydı ($p<0.05$). Her iki grupta da uygulama sonrası değerler uygulama öncesi değerlere göre anlamlı şekilde düşüş gösterdi ($p<0.05$). Kontrol grubunda ise değişim olmadı ($p>0.005$, Tablo 4.4)

Gruplar VAS istirahat, aktivite ve değerlendirme değerleri bakımından incelendiğinde; her iki uygulama grubunda uygulama sonrası değerler uygulama öncesi değerlere göre anlamlı şekilde düşüş gösterdi ($p<0.05$). Kontrol grubunda ise VAS istirahat değerinde anlamlı artış gözlenirken ($p<0.05$) VAS aktivite ve değerlendirme değerlerinde değişim olmadığı görüldü ($p>0.05$, Tablo 4.4)

Gruplar algometre trapez orta parça, levator skapula, supraspinatus değerleri bakımından incelendiğinde; 1. ve 2. grupta uygulama öncesi ve sonrası değişimler anlamlı bulundu ($p<0.05$). Her iki grupta da uygulama sonrası değerler uygulama öncesi değerlere göre anlamlı şekilde yükseldi ($p<0.05$). Kontrol grubunda ise değişim olmadı ($p>0.05$, Tablo 4.4)

Gruplar SF-36'nın bedensel ağrı alt parametresi bakımından incelendiğinde; 1. grupta uygulama öncesi ve sonrası değişimler anlamlıydı. Uygulama sonrası değerler uygulama öncesi değerlere göre anlamlı şekilde yükseldi ($p<0.05$). 2. ve 3. grupta ise değişim olmadı ($p>0.05$, Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Grupların uygulama öncesi-sonrası ağrı durumları.

		UYGULAMA ÖNCESİ		UYGULAMA SONRASI			
		A.O ± S.S	Med (min - maks)	A.O ± S.S	Med (min - maks)	Grup içi p	
Baş ağrısı Etki testi (HIT)	Grup 1 (n=15)	64,87 ± 9,43	67 (40 - 78)	59 ± 8,06	62 (38 - 69)	0,0001* (t=9,077)	
	Grup 2 (n=15)	58,53 ± 11,29	61 (36 - 74)	55,73 ± 10,17	58 (35 - 70)	0,0001* (t=6,089)	
	Grup 3 (n=15)	67,07 ± 6,62	67 (53 - 78)	66,4 ± 5,83	66 (55 - 75)	0,391 (t=0,884)	
	Gruplar Arası p	0,043* (F=3,397) (2 – 3)		0,003* (F=6,638) (2 – 3; 1 - 3)			
VAS	İstirahatte	Grup 1 (n=15)	7,8 ± 1,37	8 (5 - 10)	5,4 ± 1,06	5 (4 - 8)	0,0001* (t=8,29)
		Grup 2 (n=15)	7,73 ± 1,16	8 (6 - 10)	5,73 ± 1,67	6 (2 - 9)	0,001* (z=-3,449)
		Grup 3 (n=15)	7,4 ± 2,06	8 (3 - 10)	7,87 ± 1,68	8 (5 - 10)	0,035* (z=-2,111)
		Gruplar Arası p	0,941($\chi^2=0,121$)		0,001* ($\chi^2=14,704$) (2 – 3; 1 - 3)		
	Aktivite	Grup 1 (n=15)	5,67 ± 2,06	5 (2 - 10)	4,47 ± 1,6	4 (1 - 8)	0,003* (z=-3,002)
		Grup 2 (n=15)	5,2 ± 1,61	5 (3 - 8)	4,07 ± 1,16	4 (2 - 7)	0,002* (z=-3,169)
		Grup 3 (n=15)	5,47 ± 2,75	5 (2 - 10)	5,67 ± 1,8	5 (2 - 9)	0,55 (t=-0,612)
		Gruplar Arası p	0,753 ($\chi^2=0,566$)		0,011* ($\chi^2=8,955$)		
	Değerlendirme sırasında	Grup 1 (n=15)	9,2 ± 1,08	10 (7 - 10)	6,87 ± 1,64	7 (4 - 10)	0,0001* (t=7,00)
		Grup 2 (n=15)	9,07 ± 1,1	9 (6 - 10)	6,67 ± 1,54	7 (3 - 9)	0,001* (z=-3,431)
		Grup 3 (n=15)	9,6 ± 0,74	10 (8 - 10)	9,13 ± 0,74	9 (8 - 10)	0,068 (t=1,974)
		Gruplar Arası p	0,276 ($\chi^2=2,574$)		0,0001* ($\chi^2=21,124$) (2 – 3; 1 - 3)		
Algometre	Trapez orta parça	Grup 1 (n=15)	52,6 ± 17,59	49 (30 - 85)	62,13 ± 16,89	61 (40 - 93)	0,0001* (t=-12,224)
		Grup 2 (n=15)	60 ± 19,43	63 (32 - 95)	64,8 ± 18,64	65 (41 - 101)	0,0001* (t=-5,458)
		Grup 3 (n=15)	61,47 ± 22,22	62 (35 - 123)	62,2 ± 22,4	61 (38 - 125)	0,53 (z=-0,628)
		Gruplar Arası p	0,43 (F=0,861)		0,979 ($\chi^2=0,783$)		
	Levator skapula	Grup 1 (n=15)	50,07 ± 22,46	45 (20 - 100)	63,07 ± 33,27	52 (30 - 150)	0,001* (z=-3,422)
		Grup 2 (n=15)	51,93 ± 15,33	52 (25 - 75)	57,27 ± 14,67	58 (35 - 78)	0,0001* (z=-9,151)
		Grup 3 (n=15)	50,8 ± 17,76	50 (35 - 106)	51,33 ± 18,25	50 (31 - 110)	0,495 (t=-0,7)
		Gruplar Arası p	0,744 ($\chi^2=0,591$)		0,341 ($\chi^2=2,155$)		
	Supraspinatus	Grup 1 (n=15)	50,6 ± 18,38	49 (19 - 85)	67,2 ± 32,28	60 (36 - 160)	0,001* (z=-3,411)
		Grup 2 (n=15)	62,93 ± 19,9	63 (30 - 100)	68,2 ± 19,46	68 (36 - 109)	0,001* (z=-3,437)
		Grup 3 (n=15)	63,93 ± 19,72	60 (40 - 115)	62,93 ± 18,76	58 (39 - 112)	0,196 (t=1,357)
		Gruplar Arası p	0,142 ($\chi^2=3,908$)		0,484 ($\chi^2=1,451$)		
Bedensel ağrı	Grup 1 (n=15)	34,47 ± 18,29	33 (13 - 80)	42 ± 16,52	44 (23 - 78)	0,023* (t=-2,545)	
	Grup 2 (n=15)	36,67 ± 19,05	35 (0 - 70)	40,4 ± 14,84	44 (13 - 70)	0,228 (t=-1,262)	
	Grup 3 (n=15)	26 ± 15,18	25 (0 - 55)	25,87 ± 12,85	25 (0 - 45)	0,964 (z=-0,045)	
	Gruplar Arası p	0,227 (F=1,538)		0,015* ($\chi^2=8,428$) (2 – 3; 1 - 3)			

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O:Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med: Ortanca; Min – maks: En küçük ve en büyük değerler; F: Tek Yönlü Varyans Analizi test değeri; χ^2 : Kruskal Wallis Varyans Analizi test değeri; t: İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi test değeri; z: Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi test değeri

Gruplar arası HIT farkları incelendiğinde, 3 grup arasındaki fark anlamlıydı ($p<0.05$). 1. gruptaki değişim diğer iki gruba göre anlamlı şekilde yüksekti ($p<0.05$). 2. ve 3. gruplar arasında ise anlamlı fark yoktu ($p>0.05$, Tablo 4.5).

Gruplar arası VAS istirahat farkları incelendiğinde 3 grup arasındaki fark anlamlıydı ($p<0.05$). 3. gruptaki değişim diğer iki gruba göre anlamlı şekilde düşüktü ($p<0.05$). 1. ve 2. grup arasında ise istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$, Tablo 4.5).

Gruplar arası VAS aktivite farkları incelendiğinde 3 grup arasındaki fark anlamlıydı ($p<0.05$). 3. gruptaki değişim diğer iki gruba göre anlamlı şekilde düşüktü ($p<0.05$). 1. ve 2. grup arasında ise anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$, Tablo 4.5).

Gruplar arası VAS değerlendirme farkları incelendiğinde 3 grup arasındaki farklılık anlamlıydı ($p<0.05$). 1. ve 2. grup arasında ise anlamlı fark yoktu ($p>0.05$). 3. gruptaki değişim diğer iki gruba göre anlamlı şekilde düşüktü ($p<0.05$). 1. ve 2. grup arasında ise anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$, Tablo 4.5).

Gruplar arası algometre trapez farkları incelendiğinde 3 grup arasındaki fark anlamlıydı ($p<0.05$). 1. gruptaki değişim diğer iki gruba göre anlamlı şekilde yüksekti ($p<0.05$). 2. ve 3. gruplar arasında ise anlamlı fark yoktu. ($p>0.05$, Tablo 4.5).

Gruplar arası algometre levator skapula farkları incelendiğinde 3 grup arasında anlamlı fark vardı ($p>0.05$). 3. gruptaki değişim diğer iki gruba göre anlamlı şekilde düşüktü ($p<0.05$). 1. ve 2. grup arasında ise anlamlı fark yoktu ($p>0.05$, Tablo 4.5).

Gruplar arası algometre supraspinatus farkları incelendiğinde 3 grup arasındaki fark anlamlıydı ($p<0.05$). 3. gruptaki değişim diğer iki gruba göre anlamlı şekilde düşüktü ($p<0.05$). 1. gruptaki değişim 2. gruptakine göre anlamlı şekilde yüksekti ($p<0.05$, Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Grupların HIT, VAS, algometre fark tabloları.

		A.O ± S.S	Med (min - maks)	p	
Bas ağrısı etki testi (HIT)	Grup 1 (n=15)	5,87 ± 2,5	6 (2 - 10)	0,0001*	
	Grup 2 (n=15)	2,8 ± 1,78	3 (-1 - 6)	(F=17,118)	
	Grup 3 (n=15)	0,67 ± 2,92	0 (-5 - 6)	(1 - 2; 1 - 3)	
VAS	İstirahatte	Grup 1 (n=15)	2,4 ± 1,12	2 (0 - 4)	0,0001*
		Grup 2 (n=15)	2 ± 0,93	2 (1 - 4)	(χ ² =29,054)
		Grup 3 (n=15)	-0,47 ± 0,74	0 (-2 - 1)	(2 - 3; 1 - 3)
	Aktivite	Grup 1 (n=15)	1,2 ± 1,08	1 (0 - 4)	0,004*
		Grup 2 (n=15)	1,13 ± 0,83	1 (0 - 3)	(χ ² =11,176)
		Grup 3 (n=15)	-0,2 ± 1,26	0 (-2 - 2)	(2 - 3; 1 - 3)
	Değerlendirme	Grup 1 (n=15)	2,33 ± 1,29	2 (0 - 5)	0,0001*
		Grup 2 (n=15)	2,4 ± 1,12	2 (1 - 4)	(χ ² =19,069)
		Grup 3 (n=15)	0,47 ± 0,92	0 (-1 - 2)	(2 - 3; 1 - 3)
Algometre	Trapez	Grup 1 (n=15)	-9,53 ± 3,02	-10 (-15 - -5)	0,0001*
		Grup 2 (n=15)	-4,8 ± 3,41	-4 (-10 - 2)	(χ ² =25,699)
		Grup 3 (n=15)	-0,73 ± 3,77	-2 (-6 - 6)	(1 - 2; 1 - 3)
	Levator skapula	Grup 1 (n=15)	-13 ± 13,75	-7 (-50 - -5)	0,0001*
		Grup 2 (n=15)	-5,33 ± 2,26	-5 (-10 - -2)	(χ ² =26,942)
		Grup 3 (n=15)	-0,53 ± 2,95	0 (-5 - 4)	(2 - 3; 1 - 3)
	Supraspinatus	Grup 1 (n=15)	-16,6 ± 18,21	-9 (-75 - -5)	0,0001*
		Grup 2 (n=15)	-5,27 ± 2,19	-6 (-9 - -3)	(χ ² =33,182)
		Grup 3 (n=15)	1 ± 2,85	1 (-4 - 5)	(2 - 3; 1 - 3; 1 - 2)

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O:Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med: Ortanca; Min – maks: En küçük ve en büyük değerler; F: Tek Yönlü Varyans Analizi test değeri; χ^2 : Kruskal Wallis Varyans Analizi test değeri

Gruplar Tampa Kinezyofobi ölçeği bakımından incelendiğinde; 1. ve 2. grupta uygulama öncesi ve sonrası değişimler anlamlı bulundu. Her iki grupta da uygulama sonrası değerler uygulama öncesi değerlere göre anlamlı şekilde düşüş gösterdi (p<0.05). 3. grupta ise değişim olmadı (p>0.05, Tablo 4.6).

Gruplar uluslararası fiziksel aktivite anketi (UFAA) bakımından incelendiğinde; 1. grupta uygulama öncesi ve sonrası değişimler anlamlı bulundu. Uygulama sonrası değerler, tedavi öncesi değerlere göre anlamlı şekilde yükseldi (p<0.05). 2. ve 3. grupta ise değişim olmadı (p>0.05, Tablo 4.6).

Gruplar Fibromiyalji Etki Anketi (FIQ) bakımından incelendiğinde; 1. ve 2. grupta uygulama öncesi ve sonrası değişimler anlamlıydı. Her iki grupta da uygulama sonrası değerler, tedavi öncesi değerlere göre anlamlı şekilde düştü (p<0.05). 3. grupta ise değişim olmadı (p>0.05, Tablo 4.6).

Gruplar Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (anksiyete) bakımından incelendiğinde; her grubun uygulama öncesi ve sonrası değişimleri anlamlı bulundu. Her 3 grupta da uygulama sonrası değerler, uygulama öncesi değerlere göre anlamlı şekilde düşüş gösterdi ($p<0.05$, Tablo 4.6).

Gruplar Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (depresyon) bakımından incelendiğinde; 1. ve 2. grupta uygulama öncesi ve sonrası değişimler anlamlıydı ($p<0.05$). 1. ve 2. grupta uygulama sonrası değerler, uygulama öncesi değerlere göre anlamlı şekilde düşüş gösterdi ($p<0.05$) 3. grupta ise değişim olmadı ($p>0.05$, Tablo 4.6).

Gruplar Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (toplam) bakımından incelendiğinde; her grubun uygulama öncesi ve sonrası değişimleri anlamlı bulundu ($p<0.05$). Her 3 grupta da uygulama sonrası değerler, uygulama öncesi değerlere göre anlamlı şekilde düştü ($p<0.05$, Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Uygulama öncesi ve sonrası grupların Tampa, FIQ, UFAA, HAD ve SF-36 değerleri.

		UYGULAMA ÖNCESİ		UYGULAMA SONRASI			
		A.O ± S.S	Med (min - maks)	A.O ± S.S	Med (min - maks)	Grup içi p	
Tampa Kinezyofobi Ölçeği	Grup 1 (n=15)	41,8 ± 8,69	43 (25 - 55)	37,13 ± 7,03	37 (22 - 48)	0,0001* (t=5,993)	
	Grup 2 (n=15)	47,93 ± 9,53	48 (31 - 64)	44,47 ± 8,46	44 (28 - 60)	0,0001* (t=8,178)	
	Grup 3 (n=15)	46,07 ± 7,75	46 (36 - 60)	47,2 ± 8	45 (37 - 66)	0,234 (t=-1,232)	
	Gruplar Arası p	0,153 (F=1,964)		0,003* (F=6,592) (1 – 2; 1- 3)			
Uluslararası Fiziksel Aktivite anketi (UFAA)	Grup 1 (n=15)	2061 ± 1814,7	1650 (330 - 7374)	2488,07 ± 1557,36	1999 (1025 - 7125)	0,001* (t=-4,023)	
	Grup 2 (n=15)	2683,93 ± 1934,57	1895 (356 - 7200)	2422,13 ± 1221,54	1920 (908 - 5150)	0,691 (z=-0,398)	
	Grup 3 (n=15)	2101,87 ± 1970,51	1533 (264 - 6720)	2154,8 ± 1887,75	1672 (251 - 6230)	0,932 (z=-0,085)	
	Gruplar Arası p	0,483 ($\chi^2=1,457$)		0,62 ($\chi^2=0,955$)			
Fibromiyalji Etki Sorgulaması (FIQ)	Grup 1 (n=15)	71,34 ± 12,72	73,45 (45,03 - 85,74)	61,6 ± 13,06	61,23 (38,38 - 81,4)	0,0001* (t=6,252)	
	Grup 2 (n=15)	74,5 ± 8,81	73,32 (56,05 - 89,66)	70,58 ± 9,07	69,82 (51,75 - 83,5)	0,0001* (t=6,256)	
	Grup 3 (n=15)	74,52 ± 9,16	77,52 (56,98 - 85,5)	72,64 ± 8,82	75,44 (56,19 - 85,73)	0,072 (t=1-943)	
	Gruplar Arası p	0,631 (F=0,466)		0,014* (F=4,694) (1 - 3)			
Hastane Anksiyete ve Depresyon ölçeği (HAD)	Anksiyete	Grup 1 (n=15)	10,47 ± 4,58	10 (4 - 20)	9,07 ± 3,26	10 (4 - 15)	0,011* (t=2,941)
		Grup 2 (n=15)	12,2 ± 4,69	15 (5 - 18)	10,33 ± 3,98	11 (4 - 16)	0,001* (z=-3,401)
		Grup 3 (n=15)	12 ± 4,31	12 (6 - 20)	10,13 ± 3,89	9 (6 - 18)	0,008* (t=3,108)
		Gruplar Arası p	0,524 (F=0,657)		0,684 ($\chi^2=0,76$)		
	Depresyon	Grup 1 (n=15)	9,93 ± 3,43	10 (4 - 16)	8,53 ± 2,85	9 (4 - 13)	0,003* (z=-2,994)
		Grup 2 (n=15)	11 ± 4,34	11 (4 - 17)	9,8 ± 3,57	11 (4 - 15)	0,008* (z=2,648)
		Grup 3 (n=15)	10,47 ± 4,21	10 (4 - 16)	10,2 ± 3,65	11 (4 - 17)	0,698 (t=0,397)
		Gruplar Arası p	0,769 (F=0,265)		0,378 (F=0,997)		
	Toplam	Grup 1 (n=15)	20,4 ± 6,2	20 (13 - 33)	17,6 ± 4,98	19 (11 - 28)	0,0001* (t=4,704)
		Grup 2 (n=15)	23,2 ± 8,35	26 (9 - 33)	20,27 ± 7,34	21 (8 - 31)	0,001* (z=-3,316)
		Grup 3 (n=15)	22,47 ± 6,41	22 (11 - 36)	20,33 ± 6,21	20 (10 - 34)	0,007* (t=3,193)
		Gruplar Arası p	0,535 (F=0,636)		0,401 (F=0,933)		

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O:Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med: Ortanca; Min – maks: En küçük ve en büyük değerler; F: Tek Yönlü Varyans Analizi test değeri; χ^2 : Kruskal Wallis Varyans Analizi test değeri; t: İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi test değeri; z: Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi test değeri

Gruplar arası Tampa Kinezyofobi Ölçeği farkları incelendiğinde, 3 grup arasındaki fark anlamlıydı ($p<0.05$). 3. gruptaki değişim diğer iki gruba göre anlamlı şekilde düşüktü. 1. ve 2. gruplar arasında anlamlı fark yoktu ($p>0.05$, Tablo 4.7).

Gruplar arası UFAA ve FIQ farkları incelendiğinde, 3 grup arasındaki fark anlamlıydı ($p<0.05$). 1. gruptaki değişim diğer iki gruba göre anlamlı şekilde yüksekti ($p<0.05$). 2. ve 3. gruplar arasında ise anlamlı fark yoktu ($p>0.05$, Tablo 4.7).

Gruplar arası HAD anksiyete, HAD depresyon ve HAD toplam farkları incelendiğinde, anlamlı fark yoktu ($p>0.05$, Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Grupların TKÖ, UFAA, FIQ, HAD fark değerleri.

		A.O $\pm$ S.S	Med (min - maks)	p
Tampa Kinezyofobi	Grup 1 (n=15)	4,67 $\pm$ 3,02	4 (-1 - 9)	0,0001* ($\chi^2=17,478$) (2 - 3; 1 - 3)
	Grup 2 (n=15)	3,47 $\pm$ 1,64	3 (1 - 7)	
	Grup 3 (n=15)	-1,13 $\pm$ 3,56	-2 (-6 - 5)	
(UFAA) fiziksel aktivite anketi	Grup 1 (n=15)	-427,07 $\pm$ 411,17	-548 (-1039 - 376)	0,013* ($\chi^2=8,631$) (1 - 2; 1 - 3)
	Grup 2 (n=15)	261,8 $\pm$ 1427,05	93 (-701 - 5280)	
	Grup 3 (n=15)	-52,93 $\pm$ 358,46	33 (-1131 - 490)	
FIQ	Grup 1 (n=15)	9,74 $\pm$ 6,03	7,51 (2 - 24,91)	0,0001* ($\chi^2=17,825$) (1 - 2; 1 - 3)
	Grup 2 (n=15)	3,92 $\pm$ 2,43	3,5 (-1,16 - 8,49)	
	Grup 3 (n=15)	1,88 $\pm$ 3,75	2,71 (-4,33 - 7,36)	
HAD	Anksiyete	Grup 1 (n=15)	1,4 $\pm$ 1,84	0,534 ($\chi^2=1,254$)
		Grup 2 (n=15)	1,87 $\pm$ 1,6	
		Grup 3 (n=15)	1,87 $\pm$ 2,33	
	Depresyon	Grup 1 (n=15)	1,4 $\pm$ 1,06	0,171 ($\chi^2=3,536$)
		Grup 2 (n=15)	1,2 $\pm$ 1,7	
		Grup 3 (n=15)	0,27 $\pm$ 2,6	
	Toplam	Grup 1 (n=15)	2,8 $\pm$ 2,31	0,687 ($\chi^2=0,75$)
		Grup 2 (n=15)	2,93 $\pm$ 2,6	
		Grup 3 (n=15)	2,13 $\pm$ 2,59	

* $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O:Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med: Ortanca; Min – maks: En küçük ve en büyük değerler; F: Tek Yönlü Varyans Analizi test değeri; χ^2 : Kruskal Wallis Varyans Analizi test değeri

Gruplar servikal fleksiyon NEH bakımından incelendiğinde; 2. grupta uygulama öncesi ve sonrası değişimler anlamlı bulundu.Uygulama sonrası değerler uygulama öncesi değerlere göre anlamlı şekilde yüksekti ($p<0.05$). 1. ve 3. grupta ise değişim olmadı ($p>0.05$, Tablo 4.8).

Gruplar servikal ekstansiyon NEH bakımından incelendiğinde; 1. ve 2. grupta, uygulama öncesi ve sonrası değişimler anlamlı bulundu. Her iki grupta da uygulama sonrası değerler uygulama öncesi değerlere göre anlamlı şekilde yükseliş gösterdi ($p<0.05$). 3. grupta ise değişim olmadı ($p>0.05$, Tablo 4.8).

Gruplar sağ servikal rotasyon NEH bakımından incelendiğinde; her grubun uygulama öncesi ve sonrası değişimleri anlamlı bulundu. Her üç grupta da uygulama sonrası değerler uygulama öncesi değerlere göre anlamlı şekilde yükseldi ($p<0.05$, Tablo 4.8).

Gruplar sol servikal rotasyon NEH bakımından incelendiğinde; 1. ve 2. grupta uygulama öncesi ve sonrası değişimler anlamlı bulundu. Her iki grupta da uygulama sonrası değerler uygulama öncesi değerlere göre anlamlı şekilde yükseldi ($p<0.05$). 3. grupta ise değişim olmadı ($p>0.05$, Tablo 4.8).

Gruplar sağ servikal lateral fleksiyon NEH bakımından incelendiğinde; 1. ve 2. grupta uygulama öncesi ve sonrası değişimler anlamlı bulundu. Her iki grupta da uygulama sonrası değerler uygulama öncesi değerlere göre anlamlı şekilde yükseliş gösterdi ($p<0.05$). 3. grupta ise değişim olmadı ($p>0.05$, Tablo 4.8).

Gruplar sol servikal lateral fleksiyon NEH bakımından incelendiğinde; 1. ve 2. grupta tedavi öncesi ve sonrası değişimler anlamlı bulundu. Her iki grupta da uygulama sonrası değerler uygulama öncesi değerlere göre anlamlı şekilde yükseldi ($p<0.05$, Tablo 4.8). 3. grupta ise değişim olmadı ($p>0.05$).

Tablo 4.8. Grupların servikal bölge normal eklem hareket açıklığı değerleri.

		UYGULAMA ÖNCESİ		UYGULAMA SONRASI		Grup içi p
		A.O ± S.S	Med (min - maks)	A.O ± S.S	Med (min - maks)	
Servikal fleksiyon açısı	Grup 1 (n=15)	42,47 ± 3,91	41 (38 - 52)	44,2 ± 2,14	45 (42 - 50)	0,06 (t=-2,045)
	Grup 2 (n=15)	42,4 ± 2,97	43 (36 - 45)	43,4 ± 2,29	45 (38 - 45)	0,017* (z=-2,388)
	Grup 3 (n=15)	42,6 ± 2,32	42 (38 - 45)	42,33 ± 2,44	42 (38 - 45)	0,05 (z=-2)
	Gruplar Arası p	0,921 ($\chi^2=0,165$)		0,113 ($\chi^2=4,364$)		
Servikal ekstansiyon açısı	Grup 1 (n=15)	42,2 ± 3,14	42 (35 - 45)	44,07 ± 1,39	45 (42 - 45)	0,011* (z=-2,536)
	Grup 2 (n=15)	42,8 ± 2,6	44 (37 - 45)	43,4 ± 2,35	45 (37 - 45)	0,041* (z=-2,041)
	Grup 3 (n=15)	43,07 ± 1,98	43 (40 - 45)	42,8 ± 2,18	43 (40 - 45)	0,206 (z=-1,265)
	Gruplar Arası p	0,881 ($\chi^2=0,252$)		0,202 ($\chi^2=3,203$)		
Sağ servikal rotasyon açısı	Grup 1 (n=15)	77,53 ± 8,72	77 (60 - 90)	80,73 ± 6,5	80 (70 - 90)	0,007* (z=-2,692)
	Grup 2 (n=15)	83,6 ± 5,69	85 (70 - 90)	84,67 ± 5,26	85 (72 - 90)	0,017* (z=-2,379)
	Grup 3 (n=15)	82 ± 6,22	81 (70 - 90)	82,73 ± 5,86	83 (72 - 90)	0,044* (t=-2,219)
	Gruplar Arası p	0,059 (F=3,021)		0,217 ($\chi^2=3,056$)		
Sol servikal rotasyon açısı	Grup 1 (n=15)	77,8 ± 8,78	78 (60 - 90)	81,2 ± 6,49	80 (70 - 90)	0,007* (z=-2,687)
	Grup 2 (n=15)	83,6 ± 5,9	85 (69 - 90)	84,67 ± 5,43	85 (70 - 90)	0,02* (z=-2,328)
	Grup 3 (n=15)	82,07 ± 5,66	81 (75 - 90)	82,2 ± 5,54	81 (75 - 90)	0,671 (z=-0,425)
	Gruplar Arası p	0,103 ($\chi^2=4,554$)		0,192 ($\chi^2=3,301$)		
Sağ servikal lateral fleksiyon açısı	Grup 1 (n=15)	42,4 ± 2,47	42 (38 - 45)	44,2 ± 1,26	45 (42 - 45)	0,011* (z=-2,53)
	Grup 2 (n=15)	42,07 ± 2,96	41 (35 - 45)	43,27 ± 2,49	44 (36 - 45)	0,007* (z=-2,699)
	Grup 3 (n=15)	41,2 ± 3,19	41 (35 - 45)	41 ± 3,23	41 (35 - 45)	0,763 (z=-0,302)
	Gruplar Arası p	0,646 ($\chi^2=0,875$)		0,008* ($\chi^2=9,549$) (1 - 3)		
Sol servikal lateral fleksiyon açısı	Grup 1 (n=15)	42 ± 2,78	42 (38 - 45)	44,73 ± 2,96	45 (41 - 54)	0,002* (t=-3,761)
	Grup 2 (n=15)	42,33 ± 3,04	43 (35 - 45)	43,27 ± 2,22	43 (37 - 45)	0,008* (t=-3,108)
	Grup 3 (n=15)	41,33 ± 3,09	41 (35 - 45)	41,8 ± 2,88	41 (35 - 45)	0,143 (z=-1,466)
	Gruplar Arası p	0,601 ($\chi^2=1,017$)		0,021* ($\chi^2=7,682$) (1 - 3)		

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O:Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med: Ortanca; Min – maks: En küçük ve en büyük değerler; F: Tek Yönlü Varyans Analizi test değeri; χ^2 : Kruskal Wallis Varyans Analizi test değeri; t: İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi test değeri; z: Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi test değeri

Gruplar arası servikal fleksiyon NEH farkları incelendiğinde, 3 grup arasındaki fark anlamlıydı ($p<0.05$). 3. gruptaki değişim diğer iki gruba göre anlamlı şekilde düşüktü ($p<0.05$). 1. ve 2. gruplar arasında ise anlamlı fark yoktu ($p>0.05$, Tablo 4.9).

Gruplar arası servikal ekstansiyon ve servikal rotasyon (sol) NEH farkları incelendiğinde, 3 grup arasındaki fark anlamlıydı ($p<0.05$). 3. gruptaki değişim 1. gruba göre anlamlı şekilde düşüktü. 3. grup ile 2. grup arasında ve 1. ve 2. gruplar arasında anlamlı fark yoktu ($p>0.05$, Tablo 4.9).

Gruplar arası servikal lateral fleksiyon (sağ) NEH farkları incelendiğinde, 3 grup arasındaki fark anlamlıydı ($p<0.05$). 3. gruptaki değişim diğer iki gruba göre anlamlı şekilde düşüktü. 1. ve 2. gruplar arasında anlamlı fark yoktu ($p>0.05$, Tablo 4.9).

Gruplar arası servikal lateral fleksiyon (sol) NEH farkları incelendiğinde, 3 grup arasındaki fark anlamlıydı ($p<0.05$). 3. gruptaki değişim 1. Gruba göre anlamlı şekilde düşüktü. 3. grup ile 2. grup arasında ve 1. ile 2. gruplar arasında anlamlı fark yoktu ($p>0.05$, Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Grupların servikal bölge normal eklem hareket açıklıklarının fark değerleri.

Normal eklem hareket açıklığı		A.O $\pm$ S.S	Med (min - maks)	p
Servikal fleksiyon	Grup 1 (n=15)	-1,73 $\pm$ 3,28	-2 (-7 - 7)	0,001* ($\chi^2=13,898$) (2 - 3; 1 - 3)
	Grup 2 (n=15)	-1 $\pm$ 1,31	0 (-4 - 0)	
	Grup 3 (n=15)	0,27 $\pm$ 0,46	0 (0 - 1)	
Servikal ekstansiyon	Grup 1 (n=15)	-1,87 $\pm$ 2,8	-1 (-10 - 0)	0,004* ($\chi^2=11,15$) (1 - 3)
	Grup 2 (n=15)	-0,6 $\pm$ 0,99	0 (-3 - 0)	
	Grup 3 (n=15)	0,27 $\pm$ 0,8	0 (-1 - 2)	
Servikal rotasyon sağ	Grup 1 (n=15)	-3,2 $\pm$ 3,21	-3 (-10 - 0)	0,057 ($\chi^2=5,735$)
	Grup 2 (n=15)	-1,07 $\pm$ 1,39	0 (-4 - 0)	
	Grup 3 (n=15)	-0,73 $\pm$ 1,28	0 (-3 - 1)	
Servikal rotasyon sol	Grup 1 (n=15)	-3,4 $\pm$ 3,56	-3 (-10 - 0)	0,006* ($\chi^2=10,12$) (1 - 3)
	Grup 2 (n=15)	-1,07 $\pm$ 1,49	0 (-4 - 1)	
	Grup 3 (n=15)	-0,13 $\pm$ 1,19	0 (-3 - 2)	
Lateral fleksiyon sağ	Grup 1 (n=15)	-1,8 $\pm$ 2,14	-1 (-6 - 0)	0,01* ($\chi^2=9,216$) (2 - 3; 1 - 3)
	Grup 2 (n=15)	-1,2 $\pm$ 1,26	-1 (-4 - 0)	
	Grup 3 (n=15)	0,2 $\pm$ 1,26	0 (-1 - 4)	
Lateral fleksiyon sol	Grup 1 (n=15)	-2,73 $\pm$ 2,81	-2 (-9 - 0)	0,036* ($\chi^2=6,648$) (1 - 3)
	Grup 2 (n=15)	-0,93 $\pm$ 1,16	-1 (-3 - 1)	
	Grup 3 (n=15)	-0,47 $\pm$ 1,13	0 (-3 - 2)	

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O:Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med: Ortanca; Min – maks: En küçük ve en büyük değerler; F: Tek Yönlü Varyans Analizi test değeri; χ^2 : Kruskal Wallis Varyans Analizi test değeri

SF-36 Yaşam kalitesinin fiziksel problemlere bağlı rol kısıtlanması ve genel sağlık algısı alt parametreleri incelendiğinde; hiçbir grupta uygulama öncesi ve sonrası anlamlı bir değişim olmadı (p>0.05, Tablo 4.10).

SF-36 Yaşam kalitesinin, enerji ve canlılık, sosyal işlevsellik, emosyonel problemlere bağlı rol kısıtlanması, mental sağlık alt parametreleri incelendiğinde; 2. grupta tedavi öncesi ve sonrası değişimler anlamlı bulundu (p<0.05). Uygulama sonrası değerler, uygulama öncesi değerlere göre anlamlı şekilde yükseldi. 1. ve 3. grupta ise değişim olmadı (p>0.05, Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Grupların SF-36 yaşam kalite ölçeği değerleri

		UYGULAMA ÖNCESİ		UYGULAMA SONRASI		Grup içi p
		A.O ± S.S	Med (min - maks)	A.O ± S.S	Med (min - maks)	
Fiziksel işlevsellik	Grup 1 (n=15)	30 ± 20,35	30 (0 - 70)	34,33 ± 22,98	30 (0 - 75)	0,097 (t=-1,718)
	Grup 2 (n=15)	41,33 ± 27,8	35 (0 - 100)	39 ± 26,81	35 (0 - 90)	0,313 (t=1,047)
	Grup 3 (n=15)	25 ± 21,3	20 (0 - 70)	24 ± 17,75	20 (0 - 55)	0,695 (t=0,4)
	Gruplar Arası p	0,159 (F=1,921)		0,195 (F=1,698)		
Fiziksel problemlere bağlı rol kısıtlanması	Grup 1 (n=15)	23,33 ± 33,36	0 (0 - 100)	30 ± 36,84	0 (0 - 100)	0,102 (z=-1,633)
	Grup 2 (n=15)	35 ± 37,56	25 (0 - 100)	28,33 ± 29,68	25 (0 - 75)	0,157 (z=-1,414)
	Grup 3 (n=15)	10 ± 26,39	0 (0 - 100)	15 ± 29,58	0 (0 - 100)	0,334 (z=-0,966)
	Gruplar Arası p	0,082 ($\chi^2=5,004$)		0,274 ($\chi^2=2,593$)		
Genel sağlık algısı	Grup 1 (n=15)	33 ± 16,4	30 (0 - 56)	33,47 ± 15,71	35 (0 - 65)	0,853 (t=-0,189)
	Grup 2 (n=15)	38,6 ± 17,21	37 (10 - 67)	36,93 ± 16,77	27 (15 - 67)	0,407 (t=0,854)
	Grup 3 (n=15)	35,6 ± 16,9	37 (5 - 67)	33,93 ± 13,43	37 (10 - 56)	0,317 (t=1,038)
	Gruplar Arası p	0,663 (F=0,416)		0,8 (F=0,225)		
Enerji ve Canlılık	Grup 1 (n=15)	36,67 ± 10,12	35 (20 - 55)	38 ± 8,62	35 (25 - 55)	0,389 (t=-0,888)
	Grup 2 (n=15)	32 ± 19,71	30 (0 - 70)	39,33 ± 18,79	35 (5 - 70)	0,0001* (t=-4,785)
	Grup 3 (n=15)	31,67 ± 21,68	25 (5 - 90)	33,67 ± 20,74	30 (5 - 85)	0,058 (z=-1,897)
	Gruplar Arası p	0,696 (F=0,366)		0,404 ($\chi^2=1,814$)		
Sosyal işlevsellik	Grup 1 (n=15)	46,07 ± 23,45	38 (13 - 100)	53,53 ± 19,62	50 (25 - 87)	0,069 (t=-1,972)
	Grup 2 (n=15)	39,33 ± 20,55	38 (0 - 75)	46,93 ± 21,81	50 (13 - 75)	0,034* (t=-2,353)
	Grup 3 (n=15)	33,53 ± 21,99	38 (0 - 75)	37,67 ± 26,34	38 (0 - 75)	0,339 (t=-0,99)
	Gruplar Arası p	0,307 (F=1,216)		0,172 (F=1,839)		
Emosyonel problemlere bağlı rol kısıtlanması	Grup 1 (n=15)	24,27 ± 29,35	33 (0 - 100)	30,87 ± 31,87	33 (0 - 100)	0,18 (z=-1,342)
	Grup 2 (n=15)	37,53 ± 37,38	33 (0 - 100)	48,67 ± 39,55	33 (0 - 100)	0,038* (z=-2,07)
	Grup 3 (n=15)	17,73 ± 35,32	0 (0 - 100)	22,13 ± 34,85	0 (0 - 100)	0,157 (z=-1,414)
	Gruplar Arası p	0,189 ($\chi^2=3,328$)		0,117 ($\chi^2=4,29$)		
Mental Sağlık	Grup 1 (n=15)	50,67 ± 12,53	48 (36 - 72)	53,6 ± 10,88	52 (40 - 76)	0,118 (z=-1,565)
	Grup 2 (n=15)	47,87 ± 16,88	52 (20 - 72)	52,13 ± 18,31	52 (28 - 88)	0,045* (t=-2,199)
	Grup 3 (n=15)	55,87 ± 20,82	56 (24 - 92)	55,73 ± 20,31	52 (24 - 88)	0,923 (t=0,098)
	Gruplar Arası p	0,436 (F=0,847)		0,844 (F=0,17)		

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O:Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med: Ortanca; Min – maks: En küçük ve en büyük değerler; F: Tek Yönlü Varyans Analizi test değeri; χ^2 : Kruskal Wallis Varyans Analizi test değeri; t: İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi test değeri; z: Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi test değeri

Gruplar arası SF-36 alt parametre farkları incelendiğinde; enerji ve canlılık parametresinde fark vardı. ($p<0.05$). 2. gruptaki değişim diğer iki gruba göre anlamlı şekilde yüksekti. 1. ve 3. gruplar arasında ise anlamlı fark yoktu ($p>0.05$, Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Grupların SF-36 yaşam kalite ölçeği fark değerleri

		A.O $\pm$ S.S	Med (min - maks)	p
Fiziksel işlevsellik	Grup 1 (n=15)	-4,33 $\pm$ 9,42	-5 (-20 - 20)	0,126 (F=2,18)
	Grup 2 (n=15)	2,33 $\pm$ 8,63	0 (-10 - 25)	
	Grup 3 (n=15)	1 $\pm$ 9,67	0 (-20 - 15)	
Fiziksel problemlere bağlı rol kısıtlanması	Grup 1 (n=15)	-6,67 $\pm$ 14,84	0 (-50 - 0)	0,113 ($\chi^2=4,356$)
	Grup 2 (n=15)	6,67 $\pm$ 17,59	0 (-25 - 50)	
	Grup 3 (n=15)	-5 $\pm$ 21,55	0 (-50 - 25)	
Genel sağlık algısı	Grup 1 (n=15)	-0,47 $\pm$ 9,55	0 (-13 - 25)	0,696 (F=0,365)
	Grup 2 (n=15)	1,67 $\pm$ 7,56	0 (-15 - 12)	
	Grup 3 (n=15)	1,67 $\pm$ 6,22	0 (-7 - 15)	
Enerji ve Canlılık	Grup 1 (n=15)	-1,33 $\pm$ 5,81	0 (-10 - 10)	0,008* ($\chi^2=9,708$)
	Grup 2 (n=15)	-7,33 $\pm$ 5,94	-5 (-20 - 5)	
	Grup 3 (n=15)	-2 $\pm$ 3,68	0 (-10 - 5)	
Sosyal işlevsellik	Grup 1 (n=15)	-7,47 $\pm$ 14,66	-12 (-25 - 25)	0,762 (F=0,274)
	Grup 2 (n=15)	-7,6 $\pm$ 12,51	-13 (-25 - 13)	
	Grup 3 (n=15)	-4,13 $\pm$ 16,18	0 (-25 - 25)	
Emosyonel problemlere bağlı rol kısıtlanması	Grup 1 (n=15)	-6,6 $\pm$ 18,5	0 (-33 - 33)	0,4 ($\chi^2=1,832$)
	Grup 2 (n=15)	-11,13 $\pm$ 16,3	0 (-34 - 0)	
	Grup 3 (n=15)	-4,4 $\pm$ 11,61	0 (-33 - 0)	
Mental Sağlık	Grup 1 (n=15)	-2,93 $\pm$ 6,32	-4 (-16 - 4)	0,171 (F=1,846)
	Grup 2 (n=15)	-4,27 $\pm$ 7,52	0 (-16 - 8)	
	Grup 3 (n=15)	0,13 $\pm$ 5,26	0 (-8 - 12)	

* $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O:Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med: Ortanca; Min – maks: En küçük ve en büyük değerler; F: Tek Yönlü Varyans Analizi test değeri; χ^2 : Kruskal Wallis Varyans Analizi test değeri

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada, fibromiyaljili kadınlarda yapılan kinezyo bantlama, yürüyüş ve postür egzersizlerinin, bireylerin ağrı, kinezyofobi, anksiyete-depresyon, fibromiyaljiye bağlı semptomlarını azalttığı ve yaşam kalitesini arttırdığı görüldü. Özellikle kinezyo bantlamanın ağrı ve fibromiyaljiye bağlı semptomlarını azaltmada ve yaşam kalitesini geliştirmede daha etkili olduğu görüldü.

Fibromiyalji sıklıkla 35-50 yaş arası kadınları etkiler ve yapılan çalışmalarda prevelans tüm popülasyonun % 1-4'ü arasında saptanmış olup, erkeklerde % 0-4, kadınlarda ise % 2.5-10.5 arasında değişmektedir (115). Yaygın vücut ağrıları (hiperaljezi ve/veya allodini), belirli anatomik bölgelerde hassasiyet (hassas noktalar), kronik yorgunluk, uyku bozukluğu, tutukluk, sübjektif şişlik, parastezi gibi semptomların eşlik ettiği hastalık hem fiziksel hem psikolojik bozukluğa yol açması nedeni ile de kişinin yaşam kalitesini de olumsuz etkileyebilmektedir (15, 22, 76-79, 116).

Literatür incelendiğinde, fibromiyalji tedavisi için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler; farmakolojik tedavi, aerobik egzersizler, fleksibilitiyi artırıcı egzersizler, germe egzersizleri, kuvvetlendirme egzersizleri, elektroterapi, yoga, hidroterapi-balneoterapi, biofeedback, akupunktur, tai chi, body awerness, pilates gibi uygulamalardır. Bu yöntemlerin değişik kombinasyonları fibromiyalji sendromu tedavisinde uygulanmaktadır. (17, 18).

Bu çalışma fibromiyaljili kadın bireylerde iki farklı yaklaşımın ağrı, kinezyofobi ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini araştırmak, birbirine üstünlükleri varsa, daha etkin olan yaklaşımı belirlemek amacıyla gerçekleştirildi. Seçilen yaklaşımlardan birisi kinezyo bant uygulama, postür egzersizleri ve yürümedir. İkinci yaklaşım kinezyo bant uygulamasının olmadığı, postür egzersizlerinin ve yine yürüyüşün olduğu programdır. Yürüyüş pahalı olmayan, ekipman gerektirmeyen kolay uygulanabilir egzersiz şeklidir (17). Bu nedenle bireyler tarafından da daha kolay uygulanabileceği düşünülmüş ve seçildi.

Bu çalışmaya katılan bireylerin demografik bilgileri incelendiğinde; grup 1, 2, 3'ün yaş ortalamaları sırasıyla 38 ± 12.2 , 36.27 ± 10.83 , 40.2 ± 8.27 yıl idi. Genellikle fibromiyalji görülme yaş aralığı literatürde 30-40 yaş aralığıdır (3, 5). Sonuçlarımız literatüre paralellik göstermektedir. Çalışmanın cinsiyet açısından daha homojen

olabilmesi için sadece kadın bireyler çalışmaya dahil edilmiştir. Grup 1, 2, 3'ün ev hanımı olma durumu incelendiğinde sırasıyla % 66.67, %26.67, %66.67 idi. Ev hanımı olma durumunun yürüyüş programlarını daha rahat takip etmede kolaylık sağladığı düşünüldü.

Fibromiyalji vücutta yaygın ve inatçı kas ağrıları oluşmasına neden olan kronik bir hastalıktır (45). Fibromiyaljili bireylerde genel vücut ağrısı, lokalize ağrılar, tetik nokta ağrıları, baş ağrısı gibi değişik ağrılar görülmektedir (1, 2). Bu nedenle çalışmamızda ağrıyı değerlendirmek için VAS, HIT, Algometre ve anketler kullanıldı.

Fibromiyalji baş ağrısı oluşumuna neden olan bir hastalıktır. Literatür incelendiğinde baş ağrısı görülme sıklığı % 76'dır. Marcus ve ark. yaptığı çalışmada fibromiyaljili bireylerin % 18'inde sadece gerilim tipi baş ağrısı, % 15'inde sadece auralı migren, % 17'sinde sadece aurasız migren, % 16'sında gerilim tipi baş ağrısı ve migren kombinasyonu görülmektedir (117).

Fibromiyaljili, gerilim tipi baş ağrılı ve migrenli bireylerin en önemli şikayetlerinden biri kronik ve yaygın ağrıdır. Kronik ağrı bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (27). Literatür incelendiğinde baş ağrısına yönelik değişik yaklaşımlar üzerinde de durulmaktadır (118).

Cho SJ ve ark. 2017 yılında 171 katılımcı ile yapmış oldukları kronik migren ve kronik gerilim tipi baş ağrısı olan bireylerde fibromiyaljinin sıklığı ve etkinliğini karşılaştırdıklarında kronik migrenli bireylerde fibromiyalji sendromu sıklığı gerilim tipi baş ağrısı olanlara kıyasla anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (118).

Abbott ve ark. gerilim tipi baş ağrısı olan bireylerde, 15 hafta boyunca haftada 1 kez olmak üzere Tai Chi ve mind-body egzersizleri uyguladıkları çalışmalarında Tai Chi egzersizlerinin HIT skorlarında, SF-36'nın ağrı, enerji/yorgunluk, sosyal fonksiyon, emosyonel iyilik hali ve mental sağlık gibi alt parametrelerde gelişme olduğunu bulmuşlardır (119).

Sertel ve ark. migren ve gerilim tipi baş ağrılı bireyler üzerinde uyguladıkları vücut farkındalık terapisinin ağrı ve yorgunluk semptomlarını azalttığı, sağlıkla ilgili yaşam kalitesini arttırdığını göstermişlerdir (120).

Sertel ve ark. 60 gerilim tipi baş ağrısı tanısı almış bireyde, Vücut Farkındalık Terapisi (VFT) (n=20), aerobik egzersiz (n=20) ve kontrol grubu (n=20) olmak üzere

3 gruba ayırmışlardır. VFT ve aerobik egzersiz çalışılan gruptaki bireylere 6 hafta, 3 gün, 1 saat olacak şekilde uygulamalar yapılmıştır. Çalışmanın sonunda VFT ve aerobik egzersiz programlarının, bireylerin ağrılarının ve ağrı kesici kullanımlarının azaltılması ve ağrıyla ilgili günlük yaşamdaki kısıtlılıkların azaltılması bakımından önemli olduğu sonucuna varılmıştır (121).

Busch ve Gaul yaptıkları derleme çalışmasında, migren hastalarına uygulanan aerobik egzersiz programları sonucunda, migren ataklarında, ağrı şiddetinde, ağrı sıklığı ve süresinde önemli derecede azalma olduğunu rapor etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda, haftada 2 ya da 3 kez düzenli şekilde yapılan egzersizlerin baş ağrısı sıklığını azaltabileceğini vurgulamışlardır (122).

Tommaso ve ark. yapmış olduğu 1123 baş ağrılı hastadan 889 hasta üzerinde yapılan çalışmada 174 hasta da fibromiyalji görülmüştür. Fibromiyalji komorbiditesi için en ayırt edici değişkenler olan; baş ağrısı sıklığı, anksiyete, perikranial hassasiyet, yetersiz uyku kalitesi ve fiziksel kısıtlılık % 81.2 duyarlılıktadır (123).

Çalışmamız ağrı bakımından incelendiğinde, çalışmamıza katılan bireylerin baş ağrısına sahip olma durumlarının 1., 2., 3. grup için sırasıyla; % 93.3, % 73.3, %93.3 idi. Göğüs ağrısına sahip olma durumlarının 1., 2., 3. grup için sırasıyla; %73.3, %46.67, %46.67, dismenore ağrısına sahip olma durumlarının 1., 2., 3. grup için sırasıyla; % 40, % 60, % 26.67 idi. Uygulama programlarının sonucunda, HIT değeri fark ortalamaları incelendiğinde grup 1, 2, 3 için sırasıyla; 5.87 ± 2.5 , 2.8 ± 1.78 , 0.67 ± 2.92 idi. Görüldüğü gibi grup 1 ve 2'nin baş ağrısını azaltmada etkili olduğunu fakat yöntemlerin birbirlerine olan üstünlükleri karşılaştırıldığında grup 1'in daha etkili olduğu görüldü. 1. grubun bireyleri, 3 hafta, haftada 2 kez bantlama için fizyoterapist ile görüşmekte ve bu esnada bireylerin ev programı olarak yaptıkları postür egzersizleri fizyoterapist tarafından kontrol edilmiştir. Bu tür sık kontrollerin bireylerin sorumluluk hissi almaları açısından ve daha özenli ev programı yapmaları açısından pozitif feedback sağladığı düşünüldü. Bantlama tekniğinin, hem psikolojik açıdan bireyi desteklemekte olduğunu hem de deri altında gerilim oluşturarak, dokularda intersiyel sıvılar üzerinde etkinlik oluşturarak iyileştirici etkisi olduğu düşünüldü.

Bununla beraber kinezyo bantlama grubunun, boyun ve omuz bölgesinde gerilim azaldığı, hassas noktadaki ağrı eşiğinin azaldığı, normal eklem hareket

açıklığının arttığı görüldü. Düzenli egzersiz programı uygulaması hem psikolojik olarak birey üzerinde olumlu etkiler oluşturarak hem de boyun ve omuz kas gruplarındaki gerilimin azalmasına bağlı olarak özellikle stres ve gerilim kaynaklı ağrıların azalmasında etkili olduğu düşünüldü.

Çalışmamıza katılan katılımcıların VAS (istirahat, aktivite, değerlendirme) durumları incelendiğinde, uygulama öncesi ve sonrası her iki uygulama grubunun ağrı şiddetlerinde anlamlı azalma olduğu, uygulama gruplarının birbirlerine üstünlüklerinin olmadığı gözlemlendi.

Meiworm ve ark. 39 fibromiyalji tanısı konmuş hasta üzerinde yaptığı 12 hafta süren aerobik egzersiz uygulamasının kontrol grubu ile kıyaslanmasında çalışmamız ile uyumlu olarak VAS değerlerinde anlamlı olarak bir düşüş görülmüştür (124). Taylor ve ark. yapmış olduğu boyun ve üst ekstremitte olgularında bant uygulaması üzerine yapılan derlemede, 6 çalışmanın elastik terapötik bant uygulamasının ağrı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı değişiklikler oluşturduğunu bildirmiş, 3 çalışmada ise eklem hareket açıklığını artırdığı bulunmuştur. Çalışmada bu bantların kısa süreli boyun ve üst ekstremitte ağrısının azaltılmasında rol oynayabileceği belirtilmiştir (125). İlk ve son algometre ölçümleri incelendiğinde 1. ve 2. grup skorlarında kontrol grubuna kıyasla anlamlı şekilde skorların yükseldiği görülmüştür. Bu durum hassas nokta hassasiyetlerinde iyileşme ve ağrının azalması olarak yorumlanmıştır.

Vayvay ve ark. fibromiyalji sendromunda egzersiz uygulamaları ile beraber kinezyo bant ve lazer uygulamasının ağrı, esneklik, anksiyete, depresyon, yaşam kalitesi ve fonksiyonel durum üzerine etkisini araştırmıştır. Çalışmada 45 hasta 3 gruba ayrılmış 1. gruba lazer, 2. gruba plasebo lazer, 3. Gruba kinezyo bant uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar; grup 2 ve 3'te dinlenme ve gece ağrılarında anlamlı farklılıklar, aktivite açısından grup 1'de anlamlı fark bulunmuştur. Sonuç olarak kinezyo bant uygulamasının lazer uygulaması yöntemine tercih edilebileceği söylenmiştir (126).

Altan ve ark. tarafından 50 hasta ile yapılan havuz tabanlı egzersizlerin fibromiyalji sendromuna etkisinin araştırıldığı çalışmada bireyler 2 gruba ayrılmış, 1. Gruba havuz tabanlı egzersiz, 2 gruba balneoterapi uygulanmıştır. 24 hafta süren tedavi boyunca 0. 12. ve 24. haftalarda değerlendirmeler yapılmıştır. Ağrı, sabah sertliği, uyku, hassas nokta algometre değerlendirmesi, FIQ, Beck Depresyon Anketi, parametreleri değerlendirilmiş, 1 grupta tüm testlerde olumlu yönde anlamlı

farklılıklar gözlenmiştir. Algometre toplam değeri ilk ölçümde 137.7 Newton iken 24 hafta sonunda yapılan ölçümde 160.39 Newton bulunmuştur (127).

Bakar ve ark. yaşları 25-45 olan 45 kronik boyun ağrılı kadın bireyde tek seans uyguladıkları klasik masaj ve konnektif doku masajı gruplarında SCM kası algometre değerlerinde anlamlı gelişme olduğunu görmüşlerdir (128).

González-Iglesias ve ark. tarafından 41 hasta üzerinde yapılan çalışmada akut boyun omurga ağrıları olan hastalara kinezyo teyp uygulanmış kontrol grubuyla karşılaştırılmıştır. 24 saat sonrasında yapılan takipte ağrıda kinezyo bant uygulanan hastalarda kontrol grubuna kıyasla ağrıda ve normal eklem hareket açıklığında iyileşme görülmüştür (129).

Kavlak ve ark. tarafından yapılan boyun ağrısı için farklı fizik tedavi yöntemlerinin etkinliğinin araştırıldığı çalışmada kinezyo bant ve klasik tedavi yöntemleri karşılaştırılmıştır. Araştırmaya boyun ağrısı olan 60 hasta dahil edilmiş, her biri 20 gruptan oluşan klasik tedavi, klasik tedavi ve mobilizasyon, klasik tedavi ve kinezyo bant grupları oluşturulmuştur. Ağrı seviyeleri ve günlük yaşam üzerine ağrının etkileri vizüel analog skala ve boyun yeterlilik indeksi değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonunda 3 grubun da kendi içinde tedavi sonrasında anlamlı sonuçlar verdiği görülmüş, gruplar arası karşılaştırmada ise birbirlerine üstünlükleri görülmemiştir (130).

Çalışmamızda elde edilen Algometre değerleri incelendiğinde, uygulama öncesi ve sonrası, Trapez, Levator skapula ve Supraspinatus skorlarında anlamlı yükseliş olduğu yani ağrı eşiğinin arttığı, fakat kontrol grubunda herhangi bir değişimin olmadığı gözlenmiştir. Bununla beraber grupların birbirine üstünlüklerinin olup olmadığını gösteren fark tabloları incelendiğinde, trapez ve supraspinatus bölgelerinde grup 1'in daha etkili olduğu, levator skapula bölgesinde ise uygulama gruplarının tedavi etkinliğinin aynı olduğu sonucuna varılmıştır.

Çalışmamızda kullanılan ağrı değerlendirme ölçeklerini topluca inceleyecek olursak, VAS (istirahat, aktivite, değerlendirme), Algometre (levator skapula) skorları her iki uygulama grubunda eşit iyileşme sağlamıştır. Fakat HIT, Algometre (Trapez, supraspinatus), SF-36 Bedensel ağrı alt parametresi bakımından grup 1 daha etkin bulunmuştur. Bantlamanın bireylerde hem pozitif feedback yapması açısından hem de

uygulanen bandın kas gerimini azaltacak yönde, insersiodan origioya doğru uygulanması, bireyin ağrısının azaltılmasında etkili olduğu düşünüldü.

Lorente ve ark. 2014 yılında 35'i fibromiyalji tanısı almış 30'u kontrol grubu hastası olmak üzere 65 birey üzerinde yapmış oldukları çalışmada fibromiyalji sendromlu hastaların fiziksel ve sosyal alanlarında daha şiddetli ağrı, daha fazla hareket korkusu ve daha düşük yaşam kalitesi olduğu bulunmuştur (131).

Soran ve ark. tarafından yapılan fibromiyaljili bireylerde depresyon belirti şiddeti ve klinik bulgularla ilişkisinin araştırıldığı çalışmada; 29 fibromiyaljili, 38 sağlıklı birey ile ağrı şiddeti, fiziksel yeti yitimi, hastalık şiddeti, depresyon düzeyi değerlendirilmiştir. Yapılan çalışma sonucunda fibromiyaljili bireylerde fiziksel yeti yitiminin sağlıklı bireylere göre farklı olmadığı, depresyon belirtilerinin sağlıklı bireylere göre daha yüksek olduğu ve depresyon düzeyinin hastalık şiddeti ile ilişkili olduğu görülmüştür (132).

Van Den Houte ve ark. 135'i kadın 153 fibromiyalji tanısı almış birey üzerinde yapmış olduğu çalışmada 12 hafta boyunca uygulanan tedavide ilk iki hafta boyunca bireylere haftada 1 gün fizyoterapi, psikomotor ve psikoeğitim uygulanmış sonrasında takip eden 10 hafta boyunca bireyler haftada 3 gün tedavi programına alınmış. Her hafta bireyler 2 saat mesleki terapi, 3 saat fizyoterapi, 1 saat psikomotor terapi, 2 saatlik psiko-eğitim ve 1 saatlik grup psikoterapisi uygulanmış. bireylere uygulanan anketler tedavi öncesi ve sonrası uygulanmış ve sonuçlar karşılaştırıldığında uygulanan tedavinin temel kaygı, depresyon ve kinezyofobiyi düşürdüğünü ortaya çıkarmışlardır (16).

Çalışmamız da, Van Den Houte ve ark. çalışmasında olduğu gibi, uygulama öncesi ve sonrası, uygulama gruplarının kinezyofobi puanları anlamlı olarak düşüş sağladı. Uygulama gruplarının birbirlerine üstünlüğü görülmedi. Kinezyofobinin düşmesinde, uygulama gruplarında fiziksel aktivite olan yürüyüşün yer alması, postür egzersizlerinin tavsiye edilmesi ve bireylerin bu programı takip etmesi yönünde yapılan yönlendirmelerin etkili olduğu düşünüldü. Fakat anksiyete ve depresyonu değerlendiren, HAD sonuçları incelendiğinde, uygulama öncesi ve sonrası HAD anksiyete ve HAD toplam skorları, her 3 grupta da anlamlı düşüş göstermiş fakat gruplar arası fark gözlenmemiştir. HAD depresyon uygulama öncesi ve sonrası grup 1 ve 2'de anlamlı düşüş göstermiş, gruplar arası fark gözlenmemiştir. Van Den Houte

ve ark. çalışmasında psiko-eğitim ve psikoterapi seanslarının olması tedavi etkinliği açısından önemli olmuştur. Bizim çalışmamızda temel hedef olmaması nedeniyle herhangi bir stres yönetimi, psikoterapi gibi ek eğitimler uygulanmamıştır.

Sosa-Reine ve ark. yapmış olduğu derleme çalışmasında toplam 715 fibromiyalji sendromlu katılımcının dahil edildiği çalışmalar incelenmiş, 4-6 aylık bir periyot boyunca haftada 2 veya 3 kez maksimum kalp hızının % 50-80 yoğunluğunda, 30 ile 60 dakika boyunca aerobik egzersiz ve 1 ile 3 setten 8-10 tekrarlı 3.1 kg bir yükü yapılan veya 1 maksimum tekrarın % 45'i kadar direnç uygulanarak yapılan kas kuvvetlendirme egzersizlerinin fibromiyalji sendromuna bağlı ağrı şiddetini azaltmakta çok etkili olduğunu söylemişlerdir. Büyük kas gruplarının gerilmesi ve aerobik egzersizlerin fiziksel ve zihinsel bileşenleri arttırabileceği, 3-6 ay boyunca haftada 2-3 kez 45-60 dakika boyunca uygulanan aerobik egzersiz, kas güçlendirme ve germe egzersizlerinden oluşan kombine egzersiz programlarının depresyon semptomlarını azaltmada çok etkili olduğu görülmüştür (133).

Schiltenswolf ve ark. yapmış olduğu toplam 1572 katılımcıyı kapsayan 18 çalışmanın incelendiği derleme çalışmasında aerobik eğitim ve en az bir psikoterapi kombinasyonu olan multimodal tedavinin kısa ve uzun süreli fibromiyalji sendromunda etkili olduğu söylenmiştir (134).

Bidonde ve ark. yapmış olduğu toplam 839 katılımcıyla yapılan 13 çalışmanın incelendiği derleme çalışmasında fibromiyaljili bireylerde aerobik egzersizin orta dereceli kanıtlarla yaşam kalitesini arttırdığını, düşük dereceli kanıtlarla ağrı yoğunluğunun düşürülebileceğini fiziksel fonksiyonu iyileştirebileceğini, aerobik egzersizlerin iyi tolere edilebileceği ancak güvenirliliğinin net olmadığını belirtmiştir (116).

Winkelmann ve ark. yapmış olduğu toplam 2071 katılımcıyı kapsayan 42 çalışmanın incelendiği derleme çalışmasında düşük ile orta şiddette dayanıklılık ve kuvvet eğitiminin şiddetle tavsiye edilmiş, karyopraksi, lazer, manyetik alan ve transkraniyal manyetik stimülasyon önerilmemiştir (135).

Espì-Lòpez ve ark. 35 fibromiyaljili birey üzerinde yapmış olduğu çalışmada bireyler 3 gruba ayrılmış. Birinci gruba müzik terapi eşliğinde terapötik aerobik egzersiz uygulanmış, ikinci gruba tek bir ritim eşliğinde terapötik egzersiz uygulanmış ve üçüncü grup kontrol grubu olarak çalışmaya alınmıştır. Çalışma sonucunda

terapötik aerobik egzersizin fibromiyaljisi olan bireylerde depresyon ve genel rahatsızlığın iyileşmesinde etkili olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, müzik terapisi ile kombine edildiğinde, yaşam kalitesinde ve dengede daha fazla ilerleme görüldüğü etkenliğin daha yüksek olduğu görülmüştür (136).

Kayo ve ark. 30-55 yaş arası 90 kadın fibromiyaljili birey üzerinde yaptıkları çalışmada; kas ağrısının azaltılmasında, kas güçlendirme egzersizleri ve yürüme programlarının etkinliği kontrol grubuyla karşılaştırılmış, Fibromiyalji Etki Anketi (FIQ), sağlıkla ilgili yaşam kalitesi (SF-36) ölçülmüştür. Bireyler 3 gruba ayrılıp başlangıçta 8, 16 ve 28. haftada değerlendirmeler tekrar yapılmış 68 hasta tedaviyi tamamlamıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda yürüme ve güçlendirme gruplarının tedavi sonunda kontrol grubundaki deneklere göre ağrı kesici kullanımı ciddi anlamda düşük bulunmuştur. Ayrıca yürüme grubunda süreç boyunca semptom yönetimi daha etkili görülmüştür (137).

Bu çalışmada, fiziksel aktivite düzeyleri incelendiğinde, grup 1'in daha etkili olduğu görüldü. Grupların yürüme programlarının takibi grup 1 için ilk 3 hafta kinezyo bant uygulanmasına geldikleri zamanlarda hatırlatılmış ve kontrolleri yapılmıştır. Diğer 3 hafta ise Grup 1 ve 2 bireyleri, düzenli aralıklarla telefonla aranarak motive edilmişlerdir. Fakat bireylerden herhangi bir yazılı egzersiz günlüğü takip formu alınmamıştır.

Uygulama öncesi ve sonrası fibromiyalji sendromuna özgü bir anket olan FIQ değerleri incelendiğinde, her iki uygulama grubunda da iyileşme sağlandığı fakat grup 1'in bu konuda daha etkili olduğu gözlemlendi. Bununla beraber uygulama öncesi ve sonrası, genel yaşam kalitesini ölçen SF-36 değerleri incelendiğinde, fiziksel ve genel sağlık alt parametrelerinde herhangi bir değişiklik olmadığı, sosyal, emosyonel, mental, enerji-canlılık parametreleri bakımında grup 2'nin daha etkili olduğu gözlemlendi. Gruplar arası fark tablosu incelendiğinde enerji ve canlılık alt parametresinin grup 2'de en iyi olduğu gözlemlendi. Grup 2'nin yaş ortalamasının daha küçük, hastalık süresinin daha az olduğu ve büyük bir oranının (73.34) çalışıyor olması bireylerin daha sosyal, enerjik olmasını ve emosyonel durumunun daha iyi olmasına katkı sağlayabileceği düşünüldü.

Borja ve ark. tarafından 64 fibromiyalji sendromlu birey üzerinde yapılan çalışmada bireyler 3 gruba ayrılmış. Kombine (aerobik, kas kuvvetlendirme ve

esneklik) egzersiz ve aerobik egzersiz grupları kontrol grubu ile karşılaştırılmış. Egzersiz gruplarında eklem hareket açıklığı yönünden ciddi ilerlemeler kaydedilmiş (138).

Marcus ve ark. yapmış olduğu fibromiyaljide multidisipliner (Haftada iki gün 3-4 saat hekim, fizyoterapist, mesleki terapist ve psikolog yardımıyla 6 hafta süren ağrı yönetimi eğitimi) tedavinin etkinliği üzerine yapılan 274 fibromiyaljili birey ile yapılan çalışmada Fibromiyalji Etki Anketi skorunda ve VAS ağrı değerlendirme skorlarında düşüş eklem hareket açıklığı yönünden ise artış gözlenmiş, bizim çalışmamızla paralel sonuçlar elde edilmiştir (139).

Çalışmamızda, servikal bölge fark değerleri incelendiğinde, servikal rotasyon (sağ) parametresinin gruplar arası fark göstermediği, fleksiyon, ekstansiyon, lateral fleksiyon ve rotasyon (sol) parametresinin her iki uygulama grubunda benzer olduğu ve kontrol grubu değerlerinin de düşük olduğu gözlenmiştir.

Düzenli uygulanan postür egzersizleri, germeler ve aerobik egzersizlerin hassas noktalarda iyileşme sağlayarak ağrıyı azalttığı gösterilmiştir (17). Ağrı ile normal eklem hareket açıklığı arasındaki ilişki daha önceki çalışmalarda gösterilmiştir (129). Bu çalışmada postür egzersizlerinin yapılması ve ağrı azalmasının, bireylerin eklem hareket açıklığını arttırdığı düşünüldü.

Bu çalışmanın sonunda, fibromiyaljisi olan kadın bireylerde uygulanan postür egzersizleri, kinezyo bantlama ve yürüme programlarının önemli ve etkili olduğu bulundu. Çalışmadan elde edilen veriler doğrultusunda, postür egzersizleri ve yürüyüş programlarının ağrı, kinezyofobi, anksiyete-depresyon, fibromiyaljiye bağlı semptomlarını azalttığı ve yaşam kalitesini arttırdığı görüldü. Eğer mümkünse ve eğitilmiş fizyoterapist tarafından uygulanabilecekse kinezyo bantlamanın ağrı ve fibromiyaljiye bağlı semptomları azaltmada ve yaşam kalitesini geliştirmede daha etkili olduğu görüldü.

Literatürde fibromiyalji ile yapılan çok sayıda çalışma vardır fakat kinezyo bantlama uygulamaları ve kinezyofobi çalışmaları sınırlı sayıdadır. Konu ile ilgili olarak yapılacak daha çok çalışmaya ihtiyaç olduğu kanaatindeyiz.

5.1. Çalışmanın Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bilimine Katkısı

Fibromiyalji olan kadın bireylerde uygulanan postür egzersizleri, kinezyo bantlama ve yürüme programlarının önemli ve etkili olduğu bulundu. Çalışmadan elde edilen veriler doğrultusunda, postür egzersizleri ve yürüyüş programlarının ağrı, kinezyofobi, anksiyete-depresyon, fibromiyaljiye bağlı semptomlarını azalttığı ve yaşam kalitesini arttırdığı görüldü. Bu sonuç fibromiyaljili bireyler için önemli bir bulgudur. Çünkü ek bir ekipmana ihtiyaç duymadan ve pahalı olmayan, uygulaması kolay bir fiziksel aktivite olan yürüme ve evde uygulanacak postür egzersizleri ile pek çok olumlu değişim olabilmektedir. Bununla beraber, eğer mümkünse ve eğitimli fizyoterapist tarafından uygulanabilecekse kinezyo bantlamanın da yapılması, bireylerin ağrı ve fibromiyaljiye bağlı semptomları azaltmada ve yaşam kalitesini geliştirmede daha etkili olduğu görüldü. Konu ile ilgili olarak, özellikle kinezyofobi ve kinezyo bantlama ile ilgili yapılacak daha çok çalışmaya ihtiyaç olduğu ve konunun fibromiyaljili erkek bireylerde de araştırılması gerektiği kanaatindeyiz.

5.2. Çalışmanın Limitasyonu

1. Bireylerin egzersiz kapasitelerinin değerlendirilmemesi
2. Bireylerin egzersiz takip formuyla kontrol edilmemesi

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Fibromiyaljili kadınlarda kinezyo bantlamanın ağrı, kinezyofobi ve yaşam kalitesi üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada,

H₁₋₁: Fibromiyalji sendromlu kadın bireylerde kinezyo bantlama ağrısı etkiler hipotezi doğrulandı.

H₀₋₁: Fibromiyalji sendromlu kadın bireylerde kinezyo bantlama ağrısı etkilemez hipotezimiz doğrulanmadı.

H₁₋₂: Fibromiyalji sendromlu kadın bireylerde kinezyo bantlama kinezyofobiye etkiler hipotezimiz doğrulandı.

H₀₋₂: Fibromiyalji sendromlu kadın bireylerde kinezyo bantlama kinezyofobiye etkilemez hipotezimiz doğrulanmadı.

H₁₋₃: Fibromiyalji sendromlu kadın bireylerde kinezyo bantlama yaşam kalitesini etkiler hipotezimiz doğrulandı.

H₀₋₃: Fibromiyalji sendromlu kadın bireylerde kinezyo bantlama yaşam kalitesini etkilemez hipotezimiz doğrulanmadı ve aşağıdaki sonuçlara ulaşıldı.

1. Bu çalışma ile her iki uygulama grubunun da baş ağrısını azalttığı fakat kinezyo bantlama grubunun daha etkili olduğu görüldü.
2. Bireylerin ağrı (VAS) skorunu azaltmada her iki uygulama grubunun da etkili olduğu görüldü.
3. Her iki uygulama grubunun trapez, supraspinatus ve levator skapulaya ait algometre değerinde olumlu değişim gözlemlendi. Algometre trapez ve supraspinatus değerindeki iyileşmenin kinezyo bantlama grubunda daha iyi olduğu görüldü.
4. Bireylerin kinezyofobi skorunu azaltmada her iki uygulama grubunun da etkili olduğu görüldü.
5. Her iki uygulama grubunun da fibromiyalji etki skorlarını azalttığı fakat kinezyo bantlama grubunun daha etkili olduğu görüldü.
6. Uygulama ve kontrol gruplarının HAD anksiyete, HAD depresyon ve HAD toplam farkları bakımından birbirlerine üstünlükleri görülmedi.

7. Uygulama ve kontrol gruplarının servikal bölge normal eklem hareket açıklıkları farkları incelendiğinde, uygulama gruplarının birbirlerine üstünlükleri görülmedi.

Bu çalışmanın sonunda, fibromiyaljisi olan kadın bireylerde uygulanan postür egzersizleri, kinezyo bantlama ve yürüme programlarının önemli ve etkili olduğu bulundu. Çalışmadan elde edilen veriler doğrultusunda, postür egzersizleri ve yürüyüş programlarının ağrı, kinezyofobi, anksiyete-depresyon, fibromiyaljiye bağlı semptomlarını azalttığı ve yaşam kalitesini arttırdığı görüldü. Alanında uzman eğitimli fizyoterapist tarafından yapılacak, kinezyo bantlamanın ağrı ve fibromiyaljiye bağlı semptomları azaltmada ve yaşam kalitesini geliştirmede daha etkili olduğu görüldü.

Fibromiyaljinin neden olduğu sorunlar, sağlık harcamalarına getirdiği yük, kişinin fiziksel, ruhsal ve sosyal durumunu etkileyerek, bireylerin aktivite katılımını azaltmakta, günlük yaşam aktivite bağımsızlığını ve yaşam kalitesini düşürebilmektedir. Fibromiyalji tedavisinde multidisipliner yaklaşımın önemi büyüktür. Multidisipliner ekibin önemli bir parçası olan fizyoterapistler, bireye özgü programların belirlenmesi, koruyucu fizyoterapi, fiziksel aktivite ve egzersiz programlarını uygulamadaki katkıları ile fibromiyalji tedavisinin bütünleşmiş üyelerini oluştururlar. Bu nedenle romatoloji poliklinikleri ile işbirliği içinde olunarak fibromiyalji tanısı alan bireylere erken dönemde fizyoterapist tarafından postür düzgünlüğü sağlayacak, ağrıyı azaltacak, fonksiyonel kapasiteyi ve yaşam kalitesini geliştirecek erken dönem bilgilendirme ve aile eğitim programlarına başlanarak farkındalığın artırılması önem taşımaktadır.

7. KAYNAKLAR

1. **Yunus M, Masi A, Aldag J.** A controlled study of primary fibromyalgia syndrome: clinical features and association with other functional syndromes. *The Journal of rheumatology Supplement*, **1989**, 1962-71.
2. **Chakrabarty S, Zoorob R.** Fibromyalgia. *American family physician*, **2007**, 76247.
3. **Wolfe F, Ross K, Anderson J, Russell IJ, Hebert L.** The prevalence and characteristics of fibromyalgia in the general population. *Arthritis & Rheumatology*, **1995**, 3819-28.
4. **Forseth K, Gran J, Husby G.** A population study of the incidence of fibromyalgia among women aged 26-55 yr. *British journal of rheumatology*, **1997**, 361318-1323.
5. **White KP, Speechley M, Harth M, Ostbye T.** The London Fibromyalgia Epidemiology Study: comparing the demographic and clinical characteristics in 100 random community cases of fibromyalgia versus controls. *The Journal of rheumatology*, **1999**, 261577-1585.
6. **Topbas M, Cakirbay H, Gulec H, Akgol E, Ak I, Can G.** The prevalence of fibromyalgia in women aged 20-64 in Turkey. *Scand J Rheumatol*, **2005**, 34140-144.
7. **Çetin N, Yalbuzağ ŞA, Cabioşlu MT, Turhan N.** Fibromiyalji Sendromunda Yaşam Kalitesi Üzerine Etkili Faktörler. *Turkish Journal of Rheumatology*, **2009**, 24.
8. **Marcus DA.** *A Primary Care Guide to Practical Management -chronic pain*. humana press; **2009**.
9. **Sarmer S, Ergin S, Yavuzer G.** The validity and reliability of the Turkish version of the Fibromyalgia Impact Questionnaire. *Rheumatology international*, **2000**, 209-12.
10. **Dadabhoy D, Clauw DJ.** Therapy insight: fibromyalgia—a different type of pain needing a different type of treatment. *Nature Reviews Rheumatology*, **2006**, 2364.
11. **Arnold LM, Hudson JI, Hess EV, Ware AE, Fritz DA, Auchenbach MB, Starck LO, Keck PE.** Family study of fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatology*, **2004**, 50944-952.
12. **Yunus MB.** Central sensitivity syndromes: a new paradigm and group nosology for fibromyalgia and overlapping conditions, and the related issue of disease versus illness. In *Seminars in arthritis and rheumatism*. Elsevier; **2008**: 339-352.
13. **Helmann D, Stone H.** fibromyalgia. *Current Consult*, **2006**, 1.
14. **Hammond A, Freeman K.** Community patient education and exercise for people with fibromyalgia: a parallel group randomized controlled trial. *Clinical rehabilitation*, **2006**, 20835-846.
15. **Endresen GK.** Fibromyalgia: a rheumatologic diagnosis? *Rheumatology international*, **2007**, 27999-1004.
16. **Van Den Houte M, Luyckx K, Van Oudenhove L, Bogaerts K, Van Diest I, De Bie J, Van den Bergh O.** Differentiating progress in a clinical group of fibromyalgia patients during and following a multicomponent treatment program. *Journal of Psychosomatic Research*, **2017**, 9847-54.
17. **Sindel D, Saral İ, Esmaeilzadeh S.** Fibromiyalji Sendromunda Uygulanan Tedavi Yöntemleri. *Journal of Physical Medicine & Rehabilitation Sciences/Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*, **2012**, 15.
18. **Mannerkorpi K.** Exercise in fibromyalgia. *Current Opinion in Rheumatology*, **2005**, 17.
19. **Busch AJ, Webber SC, Richards RS, Bidonde J, Schachter CL, Schafer LA, Danyliw A, Sawant A, Dal Bello-Haas V, Rader T.** Resistance exercise training for fibromyalgia. *The Cochrane Library*, **2013**.
20. **Valim V, Oliveira L, Suda A, Silva L, de Assis M, Neto TB, Feldman D, Natour J.** Aerobic fitness effects in fibromyalgia. *The Journal of rheumatology*, **2003**, 301060-1069.

21. **Yunus M, Masi A.** Fibromyalgia, restless legs syndrome, periodic limb movement disorder, and psychogenic pain. *Arthritis and allied conditions: a textbook of rheumatology*, **1993**, 21396-1398.
22. **Akkus S.** Fibromiyalji. Romatizmal Hastalıkların Tanı ve Tedavisi. In 1 Baskı. Yuce Yayım; **2002**: s. 777-789.
23. **Inanici FF, Yunus MB.** History of fibromyalgia: past to present. *Current pain and headache reports*, **2004**, 8369-378.
24. **Kahyan Ö.** *Fibromiyalji*.: Hekim Yayın Birliği; **1995**:5-10.
25. **Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, Tugwell P, Campbell SM, Abeles M, Clark P.** The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatology*, **1990**, 33160-172.
26. **Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Katz RS, Mease P, Russell AS, Russell IJ, Winfield JB, Yunus MB.** The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis care & research*, **2010**, 62600-610.
27. **Pagano T, Matsutani LA, Ferreira EAG, Marques AP, Pereira CAdB.** Assessment of anxiety and quality of life in fibromyalgia patients. *São Paulo Medical Journal*, **2004**, 122252-258.
28. **Yunus M, Masi AT, Calabro JJ, Miller KA, Feigenbaum SL.** Primary fibromyalgia (fibrositis): clinical study of 50 patients with matched normal controls. In *Seminars in arthritis and rheumatism*. Elsevier; **1981**: 151-171.
29. **Yunus MB, Kalyan-Raman UP, Kalyan-Raman K, Masi AT.** Pathologic changes in muscle in primary fibromyalgia syndrome. *The American journal of medicine*, **1986**, 8138-42.
30. **Gur A, Cevik R, Nas K, Sarac AJ, Ozen S.** Quality of life in young fibromyalgia patients and effect of depression. *International Journal of Rheumatic Diseases*, **2006**, 970-78.
31. **Pellegrino M, Waylonis G, Sommer A.** Familial occurrence of primary fibromyalgia. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, **1989**, 7061-63.
32. **Kato K, Sullivan PF, Evengård B, Pedersen NL.** Importance of genetic influences on chronic widespread pain. *Arthritis & Rheumatology*, **2006**, 541682-1686.
33. **Kato K, Sullivan PF, Evengård B, Pedersen NL.** A population-based twin study of functional somatic syndromes. *Psychological medicine*, **2009**, 39497-505.
34. **Markkula R, Järvinen P, Leino-Arjas P, Koskenvuo M, Kalso E, Kaprio J.** Clustering of symptoms associated with fibromyalgia in a Finnish Twin Cohort. *European Journal of Pain*, **2009**, 13744-750.
35. **McLean SA, Clauw DJ.** Predicting chronic symptoms after an acute “stressor”–lessons learned from 3 medical conditions. *Medical hypotheses*, **2004**, 63653-658.
36. **Buskila D, Neumann L, Vaisberg G, Alkalay D, Wolfe F.** Increased rates of fibromyalgia following cervical spine injury. A controlled study of 161 cases of traumatic injury. *Arthritis & Rheumatology*, **1997**, 40446-452.
37. **Clauw DJ, Chrousos GP.** Chronic pain and fatigue syndromes: overlapping clinical and neuroendocrine features and potential pathogenic mechanisms. *Neuroimmunomodulation*, **1997**, 4134-153.
38. **Clauw DJ.** Fibromyalgia: an overview. *The American journal of medicine*, **2009**, 122S3-S13.
39. **McEwen BS.** Plasticity of the hippocampus: adaptation to chronic stress and allostatic load. *Annals of the New York Academy of Sciences*, **2001**, 933265-277.
40. **McEwen BS, Kalia M.** The role of corticosteroids and stress in chronic pain conditions. *Metabolism*, **2010**, 59S9-S15.
41. **Korszun A et. al.** Follicular phase hypothalamic-pituitary-gonadal axis function in women with fibromyalgia and chronic fatigue syndrome. *The Journal of rheumatology*, **2000**, 271526-1530.

42. **Dufourny L, Warembourg M.** Estrogen modulation of neuropeptides: somatostatin, neurotensin and substance P, in the ventrolateral and arcuate nuclei of the female guinea pig. *Neuroscience research*, **1999**, 33223-228.
43. **Kahlert S, Grohé C, Karas RH, Löbbert K, Neyses L, Vetter H.** Effects of estrogen on skeletal myoblast growth. *Biochemical and biophysical research communications*, **1997**, 232373-378.
44. **Bagge E, Bengtsson B, Carlsson L, Carlsson J.** Low growth hormone secretion in patients with fibromyalgia--a preliminary report on 10 patients and 10 controls. *The Journal of rheumatology*, **1998**, 25145-148.
45. **YÜRÜK ZÖ.** Fibromiyalji Sendromu. In Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. Volume 3, **Karaduman A, Tunca Yılmaz Ö.** Ankara: Pelikan & hipokrat kitabevi; **2016**: 589-598.
46. **Martínez-Martínez L-A, Mora T, Vargas A, Fuentes-Iniestra 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.
47. **Ablin K, Buskila D, Staud R, al. e.** Fibromyalgia review. *Rheym Dis Clin North am*, **2009**, 35215-435.
48. **Jain AK, Carruthers BM, van de Sande MI, Barron SR, Donaldson CS, Dunne JV, Gingrich 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.
49. **Bradley L.** Pathophysiology of fibromyalgia. *Am J Med*, **2009**, 12222-30.
50. **Bengtsson A, Henriksson K, Larsson J.** Reduced high-energy phosphate levels in the painful muscles of patients with primary fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatology*, **1986**, 29817-821.
51. **Clark S, Campbell SM, Forehand ME, Tindall EA, Bennett RM.** Clinical characteristics of fibrositis. II. A "blinded," controlled study using standard psychological tests. *Arthritis & Rheumatology*, **1985**, 28132-137.
52. **Bradley L, Alarcon G.** Fibromyalgia. *Arthritis and Allied Conditions* (Kopman WJ, ed). Philadelphia. *Lippincot & Williams & Wilkins*, **1997**, 139.
53. **Cazzola M, Atzeni F, Sanzi-Puttini P.** Pain in fibromyalgia sendrome. *J Funct synd*, **2002**, 257-68.
54. **Bağis S.** Fibromiyaljide Klinik Bulgular ve Tanı. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Turkiye Fiziksel Tip ve Rehabilitasyon Dergisi*, **2008**, 54.
55. **Yunus MB.** Fibromyalgia and overlapping disorders: the unifying concept of central sensitivity syndromes. In *Seminars in arthritis and rheumatism*. Elsevier; **2007**: 339-356.
56. **Granges G, Littlejohn G.** Pressure pain threshold in pain-free subjects, in patients with chronic regional pain syndromes, and in patients with fibromyalgia syndrome. *Arthritis & Rheumatology*, **1993**, 36642-646.
57. **Russell IJ, Vaeroy H, Javors M, Nyberg F.** Cerebrospinal fluid biogenic amine metabolites in fibromyalgia/fibrositis syndrome and rheumatoid arthritis. *Arthritis & Rheumatology*, **1992**, 35550-556.
58. **Baraniuk JN, Whalen G, Cunningham J, Clauw DJ.** Cerebrospinal fluid levels of opioid peptides in fibromyalgia and chronic low back pain. *BMC musculoskeletal disorders*, **2004**, 548.
59. **Aydınlı I.** Ağrının Fizyopatolojisi. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg*, **2005**, 518-13.
60. **Moldofsky H.** Sleep and fibrositis syndrome. *Rheumatic diseases clinics of North America*, **1989**, 1591-103.
61. **Bradley L, Alberts K, Alarcon G.** Abnormal brain regional cerebral blood flow (rCBF) and cerebrospinal fluid (CSF) levels of substance P (SP) in patients and non-patients with

fibromyalgia (FM). In *Arthritis and Rheumatism*. LIPPINCOTT-RAVEN PUBL 227 EAST WASHINGTON SQ, PHILADELPHIA, PA 19106; **1996**: 1109-1109.

62. **Salemi S, Rethage J, Wollina U, Michel BA, Gay RE, Gay S, Sprott H.** Detection of interleukin 1beta (IL-1beta), IL-6, and tumor necrosis factor-alpha in skin of patients with fibromyalgia. *The Journal of rheumatology*, **2003**, 30146-150.
63. **Gür A, Karakoç M, Nas K, Denli A, Saraç J.** Cytokines and depression in cases with fibromyalgia. *The Journal of rheumatology*, **2002**, 29358-361.
64. **Thompson ME, Barkhuizen A.** Fibromyalgia, hepatitis C infection, and the cytokine connection. *Current pain and headache reports*, **2003**, 7342-347.
65. **Mountz J, Bradley L, Modell J, Alexander R, Triana-Alexander M, Aaron L, Stewart K, Alarcon G, Mountz J.** Fibromyalgia in women: abnormalities of regional cerebral blood flow and pain threshold in women with fibromyalgia. *Arthritis Rheum*, **1995**, 38926-938.
66. **Guedj E, Taieb D, Cammilleri S, Lussato D, de Laforte C, Niboyet J, Mundler O.** 99mTc-ECD brain perfusion SPECT in hyperalgesic fibromyalgia. *European journal of nuclear medicine and molecular imaging*, **2007**, 34130-134.
67. **Bradley LA, McKendree-Smith NL.** Central nervous system mechanisms of pain in fibromyalgia and other musculoskeletal disorders: behavioral and psychologic treatment approaches. *Current opinion in rheumatology*, **2002**, 1445-51.
68. **McBeth J, Silman AJ.** The role of psychiatric disorders in fibromyalgia. *Current rheumatology reports*, **2001**, 3157-164.
69. **Hudson JI, Pope Jr HG.** Fibromyalgia and psychopathology: is fibromyalgia a form of "affective spectrum disorder"? *The Journal of rheumatology Supplement*, **1989**, 1915-22.
70. **Yunus MB, Ahles TA, Aldag JC, Masi AT.** Relationship of clinical features with psychological status in primary fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatology*, **1991**, 3415-21.
71. **Clauw DJ, Crofford LJ.** Chronic widespread pain and fibromyalgia: what we know, and what we need to know. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, **2003**, 17685-701.
72. **Bennett RM.** Clinical manifestations and diagnosis of fibromyalgia. *Rheumatic Disease Clinics of North America*, **2009**, 35215-232.
73. **Fan P, Blanton M.** clinical features and diagnosis of fibromyalgia. *j Musculoskeletal med*, **1992**, 424-42.
74. **Goldenberg D.** *Fibromyalgia and related syndromes*.:Philadelphia: Elsevier LTD; **2003**.
75. **Campbell SM, Clark S, Tinda EA, al. e.** clinical caharcteristics of fibrositis: I.A "bilinded" controlled study of symptoms and tender points. *Arthritis Rheum*, **1983**, 26817-824.
76. **Smith H, Harris R, Clauw DJ.** *Fibromyalgia*.Philadelphia: Elseiver Saunders; **2011**:345-350.
77. **Marcus DA, Deodhar A.** *Fibromyalgia: A practical clinical guide*. Springer Science & Business Media; **2010**.
78. **Simms R, Goldenberg D.** Symptoms mimicking neurologic disorders in fibromyalgia syndrome. *The Journal of rheumatology*, **1988**, 151271-1273.
79. **Yunus MB.** Towards a model of pathophysiology of fibromyalgia: aberrant central pain mechanisms with peripheral modulation. *Journal of Rheumatology*, **1992**, 19846-850.
80. **Williams DA, Arnold LM.** Measures of fibromyalgia: Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ), Brief Pain Inventory (BPI), Multidimensional Fatigue Inventory (MFI-20), Medical Outcomes Study (MOS) Sleep Scale, and Multiple Ability Self-Report Questionnaire (MASQ). *Arthritis care & research*, **2011**, 6386-97.
81. **Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles M-A, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RS, Mease P, Russell AS, Russell IJ, Winfield JB.** 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**, 381113-1122.

82. **Sarzi-Puttini P, Buskila D, Carrabba M, Doria A, Atzeni F.** Treatment strategy in fibromyalgia syndrome: where are we now? In *Seminars in arthritis and rheumatism*. Elsevier; **2008**: 353-365.
83. **Carville SF, Arendt-Nielsen S, Bliddal H, Blotman F, Branco J, Buskila D, Da Silva J, Danneskiold-Samsøe B, Dincer F, Henriksson C.** EULAR evidence-based recommendations for the management of fibromyalgia syndrome. *Annals of the rheumatic diseases*, **2008**, 67536-541.
84. **Burckhardt CS.** Nonpharmacologic management strategies in fibromyalgia. *Rheumatic disease clinics of North America*, **2002**, 28291-304.
85. **Valkeinen H, Häkkinen A, Alen M, Hannonen P, Kukkonen-Harjula K, Häkkinen K.** Physical fitness in postmenopausal women with fibromyalgia. *International journal of sports medicine*, **2008**, 29408-413.
86. **Mannerkorpi K, Henriksson C.** Non-pharmacological treatment of chronic widespread musculoskeletal pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, **2007**, 21513-534.
87. **Bucklelew SP, Conway R, Parker J, Deuser WE, Read J, Witty TE, Hewett JE, Minor M, Johnson JC, Van Male L.** Biofeedback/relaxation training and exercise interventions for fibromyalgia: a prospective trial. *Arthritis & Rheumatology*, **1998**, 11196-209.
88. **Mannerkorpi K, Iversen MD.** Physical exercise in fibromyalgia and related syndromes. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, **2003**, 17629-647.
89. **Valkeinen H, Häkkinen K, Pakarinen A, Hannonen P, Häkkinen A, Airaksinen O, Niemitukia L, Kraemer W, Alen M.** Muscle hypertrophy, strength development, and serum hormones during strength training in elderly women with fibromyalgia. *Scandinavian journal of rheumatology*, **2005**, 34309-314.
90. **Wayne PM, Kaptchuk TJ.** Challenges inherent to t'ai chi research: part I—t'ai chi as a complex multicomponent intervention. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, **2008**, 1495-102.
91. **Lauche R, Cramer H, Häuser W, Dobos G, Langhorst J.** A systematic overview of reviews for complementary and alternative therapies in the treatment of the fibromyalgia syndrome. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, **2015**, 2015.
92. **Wang C, Schmid CH, Fielding RA, Harvey WF, Reid KF, Price LL, Driban JB, Kalish R, Rones R, McAlindon T.** Effect of tai chi versus aerobic exercise for fibromyalgia: comparative effectiveness randomized controlled trial. *BMJ*, **2018**, 360.
93. **Atılgan E.** Kronik Bel Ağrılı Olgularda Yoganın ve Fizyoterapi Programının Yaşam Kalitesi, Denge, Ağrı Düzeyi ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması. **2013**.
94. **Curtis K, Osadchuk A, Katz J.** An eight-week yoga intervention is associated with improvements in pain, psychological functioning and mindfulness, and changes in cortisol levels in women with fibromyalgia. *Journal of pain research*, **2011**, 4189.
95. **Fioravanti A, Perpignano G, Tirri G, Cardinale G, Gianniti C, Lanza CE, Loi A, Tirri E, Sfriso P, Cozzi F.** Effects of mud-bath treatment on fibromyalgia patients: a randomized clinical trial. *Rheumatology international*, **2007**, 271157-1161.
96. **Löfgren M, Norrbrink C.** Pain relief in women with fibromyalgia: a cross-over study of superficial warmth stimulation and transcutaneous electrical nerve stimulation. *Journal of rehabilitation medicine*, **2009**, 41557-562.
97. **Almeida TF, Roizenblatt S, Benedito-Silva AA, Tufik S.** The effect of combined therapy (ultrasound and interferential current) on pain and sleep in fibromyalgia. *Pain*, **2003**, 104665-672.
98. **Langhorst J, Musial F, Klose P, Häuser W.** Efficacy of hydrotherapy in fibromyalgia syndrome—a meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Rheumatology*, **2009**, 481155-1159.
99. **Kase K, Wallis J, Kase T.** Clinical Therapeutic Applications of The Kinesio Taping Method Ken Ikai Co. Ltd, Tokyo, Japan, **2003**;127.

100. **Cools A, Witvrouw E, Danneels L, Cambier D.** Does taping influence electromyographic muscle activity in the scapular rotators in healthy shoulders? *Manual therapy*, **2002**, 7154-162.
101. **Kosinski M, Bayliss M, Bjorner J, Ware J, Garber W, Batenhorst A, Cady R, Dahlöf C, Dowson A, Tepper S.** A six-item short-form survey for measuring headache impact: The HIT-6™. *Quality of Life Research*, **2003**, 12963-974.
102. **Vlaeyen JW, Kole-Snijders AM, Boeren RG, Van Eek H.** Fear of movement/(re) injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. *Pain*, **1995**, 62363-372.
103. **Yilmaz ÖT, Yakut Y, Uygur F, ULUĞ N.** Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonu ve test-tekrar test güvenilirliği. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, **2011**, 2244-49.
104. **Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF.** International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & science in sports & exercise*, **2003**, 351381-1395.
105. **Saglam M, Arikan H, Savci S, Inal-Ince D, Bosnak-Guclu M, Karabulut E, Tokgozoglu L.** International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. *Perceptual and motor skills*, **2010**, 111278-284.
106. **Burckhardt CS, Clark SR, Bennett RM.** The fibromyalgia impact questionnaire: development and validation. *J rheumatol*, **1991**, 18728-733.
107. **Huskisson E, Jones J, Scott PJ.** Application of visual-analogue scales to the measurement of functional capacity. *Rheumatology*, **1976**, 15185-187.
108. **Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B.** The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain*, **1983**, 1745-56.
109. **Ware Jr JE, Kosinski M, Bayliss MS, McHorney CA, Rogers WH, Raczek A.** Comparison of methods for the scoring and statistical analysis of SF-36 health profile and summary measures: summary of results from the Medical Outcomes Study. *Medical care*, **1995**, 33264-279.
110. **Kocuyigit H, Aydemir O, Fisek G, Memiş A.** Kisa Form 36'nin Türkçe Versiyonunun Güvenilirliği ve Gecerliliği. *Ilac ve Tedavi Dergisi*, **1999**, 12102-106.
111. **Zigmond AS, Snaith RP.** The hospital anxiety and depression scale. *Acta psychiatrica scandinavica*, **1983**, 67361-370.
112. **Aydemir Ö, Güvenir T, Küey L, Kültür S.** Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, **1997**, 8280-287.
113. **Otman S, Köse N.** *Tedavi Hareketlerinde Temel Değerlendirme Prensipleri*.:Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yayınları 4. baskı; **2008**:80-81.
114. **Borg G.** *Borg's perceived exertion and pain scales*. Human kinetics; **1998**.
115. **Gran JT.** The epidemiology of chronic generalized musculoskeletal pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, **2003**, 17547-561.
116. **Bidonde J, Busch AJ, Schachter CL, Overend TJ, Kim SY, Góes SM, Boden C, Foulds HJ.** Aerobic exercise training for adults with fibromyalgia. *The Cochrane Library*, **2017**.
117. **Marcus DA, Bernstein C, Rudy TE.** Fibromyalgia and headache: an epidemiological study supporting migraine as part of the fibromyalgia syndrome. *Clinical Rheumatology*, **2005**, 24595-601.
118. **Cho SJ, Sohn JH, Bae JS, Chu MK.** Fibromyalgia Among Patients With Chronic Migraine and Chronic Tension-Type Headache: A Multicenter Prospective Cross-Sectional Study. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, **2017**, 571583-1592.
119. **Abbott RB, Hui K-K, Hays RD, Li M-D, Pan T.** A randomized controlled trial of Tai Chi for tension headaches. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, **2007**, 4107-113.
120. **Sertel M, Şimşek T, Yümin E.** The Effect of Body Awareness Therapy on Pain, Fatigue, and Health-related Quality of Life in Female Patients with Tension Type Headache and Migraine. *West Indian Medical Journal*, **2015**;304.

121. **Sertel M, Bakar Y, Şimşek TT.** The effect of body awareness therapy and aerobic exercises on pain and quality of life in the patients with tension type headache. *African Journal of Traditional, Complementary, and Alternative Medicines*, **2017**, 14288.
122. **Busch V, Gaul C.** Exercise in migraine therapy—is there any evidence for efficacy? A critical review. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, **2008**, 48890-899.
123. **de Tommaso M, Federici A, Serpino C, Vecchio E, Franco G, Sardaro M, Delussi M, Livrea P.** Clinical features of headache patients with fibromyalgia comorbidity. *The journal of headache and pain*, **2011**, 12629-638.
124. **Meiworm L, Jakob E, Walker U, Peter H, Keul J.** Patients with fibromyalgia benefit from aerobic endurance exercise. *Clinical rheumatology*, **2000**, 19253-257.
125. **Taylor RL, O'brien L, Brown T.** A scoping review of the use of elastic therapeutic tape for neck or upper extremity conditions. *Journal of Hand Therapy*, **2014**, 27235-246.
126. **Vayvay ES, Tok D, Turgut E, Tunay VB.** The effect of Laser and taping on pain, functional status and quality of life in patients with fibromyalgia syndrome: A placebo-randomized controlled clinical trial. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, **2016**, 2977-83.
127. **Altan L, Bingöl U, Aykac M, Koc Z, Yurtkuran M.** Investigation of the effects of pool-based exercise on fibromyalgia syndrome. *Rheumatology international*, **2004**, 24272-277.
128. **Bakar Y, Sertel M, Öztürk A, Yümin ET, Tatarlı N, Ankaralı H.** Short term effects of classic massage compared to connective tissue massage on pressure pain threshold and muscle relaxation response in women with chronic neck pain: a preliminary study. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics*, **2014**, 37415-421.
129. **González-Iglesias J, Fernández-de-las-Peñas C, Cleland J, Huijbregts P, Gutiérrez-Vega MDR.** Short-Term Effects of Cervical Kinesio Taping on Pain and Cervical Range of Motion in Patients With Acute Whiplash Injury: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, **2009**, 39515-521.
130. **Kavlak B, Bakar Y, Sarı Z.** Investigation of the Efficacy of Different Physiotherapy Methods for Neck Pain. *Journal of Musculoskeletal Pain*, **2012**, 20284-291.
131. **Lorente GD, Stefani LFBD, Martins MRI.** Kinesiophobia, adherence to treatment, pain and quality of life in fibromyalgia syndrome patients. *Revista Dor*, **2014**, 15121-125.
132. **Soran N, Altındağ Ö, Demirkol A.** Fibromiyalji Sendromunda Depresyon Düzeyi ve Klinik Parametrelerle İlişkisi. *Romatizma/Rheumatism*, **2008**, 23.
133. **Sosa-Reina MD, Nunez-Nagy S, Gallego-Izquierdo T, Pecos-Martín D, Monserrat J, Álvarez-Mon M.** Effectiveness of Therapeutic Exercise in Fibromyalgia Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *BioMed research international*, **2017**, 2017.
134. **Schiltenswolf M, Eidmann U, Köllner V, Kühn T, Offenbacher M, Petzke F, Sarholz M, Weigl M, Wolf B, Häuser W.** Multimodale Therapie des Fibromyalgiesyndroms Multimodal therapy of fibromyalgia syndrome. *Der Schmerz*, **2017**, 31285-288.
135. **Winkelmann A, Bork H, Brückle W, Dextl C, Heldmann P, Henningsen P, Krumbein L, Pullwitt V, Schiltenswolf M, Häuser W.** Physiotherapy, occupational therapy and physical therapy in fibromyalgia syndrome: updated guidelines 2017 and overview of systematic review articles. *Schmerz (Berlin, Germany)*, **2017**, 31255-265.
136. **Espí-López GV, Inglés M, Ruéscas-Nicolau M-A, Moreno-Segura N.** Effect of low-impact aerobic exercise combined with music therapy on patients with fibromyalgia. A pilot study. *Complementary Therapies in Medicine*, **2016**, 281-7.
137. **Kayo AH, Peccin MS, Sanches CM, Trevisani VFM.** Effectiveness of physical activity in reducing pain in patients with fibromyalgia: a blinded randomized clinical trial. *Rheumatology International*, **2012**, 322285-2292.
138. **Sañudo B, Galiano D, Carrasco L, Blagojevic M, de Hoyo M, Saxton J.** Aerobic Exercise Versus Combined Exercise Therapy in Women With Fibromyalgia Syndrome: A Randomized Controlled Trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, **2010**, 911838-1843.

139. **Marcus DA, Bernstein CD, Haq A, Breuer P.** Including a range of outcome targets offers a broader view of fibromyalgia treatment outcome: results from a retrospective review of multidisciplinary treatment. *Musculoskeletal care*, **2014**, 1274-81.



8. EKLER

EK-1. Etik Kurul Onayı

EK-2. Bilgilendirilmiş Olur Formu

EK-3. Değerlendirme Formu

EK-4. HIT-6 Baş Ağrısı Etki Anketi

EK-5. Tampa Kinezyofobi Ölçeği

EK-6. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ)

EK-7. Fibromiyalji Etki Sorgulaması (FIQ)

EK-8. Vizüel Analog Skalası (VAS)

EK-9. SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği

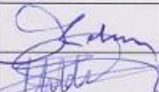
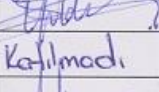
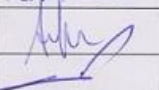
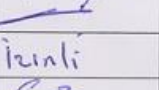
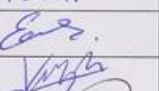
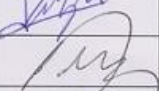
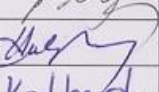
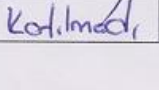
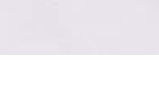
EK-10. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği

ETİK KURUL ONAYI

ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU ONAYI
ABANT İZZET BAYSAL UNIVERSITY CLINICAL RESEARCHES ETHICS COMMITTEE APPROVAL
 Sayı : 215 24/11/2016
 Konu: Karagilar

BAŞVURU BİLGİLERİ (APPLICATION INFORMATION)	ARAŞTIRMANIN ADI (TITLE OF THE PROJECT)	Fibromiyaljili hastalarda kinesiotape ve fiziksel aktivitenin ağrı kinezyofobi ve yaşam kalitesi üzerine etkisi
	SORUMLU ARAŞTIRMACI (PRINCIPAL INVESTIGATOR)	Yrd. Doç. Dr. Eylem TÛTÛN YÛMİN
	DİĞER ARAŞTIRMACILAR (OTHER INVESTIGATORS)	Fzt. Faruk DANIŞMAN, Yrd. Doç. Dr. Murat TOPRAK
	ARAŞTIRMA MERKEZİ (RESEARCH CENTER)	AİBÜ Kemal Demir Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu

KARAR (DECISION)	Karar no (Decision No): 2016/77	Tarih (Date): 10.11.2016
	Yrd.Doç.Dr.Eylem TÛTÛN YÛMİN'in sorumluluğunda yapılması tasarlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma dosyası ve ilgili belgelerin incelenmesi sonucunda araştırmanın gerçekleştirilmesinde etik yönden sakınca olmadığına mevcudun oy birliği/oy çokluğu ile karar verilmiştir.....	

Üyeler	Uzmanlık alanı	Kurumu	İmza
Prof. Dr. Nimet KABAKUŞ (Başkan)	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD	Tıp Fakültesi	
Prof. Dr. Safiye GÜREL (Başkan Yrd.)	Radyoloji AD	Tıp Fakültesi	
Doç. Dr. Uğur ÜYETÛRK (Raportör Üye)	Üroloji AD	Tıp Fakültesi	
Prof. Dr. Akçahan GEPDİREMEN (Üye)	Farmakoloji AD	Tıp Fakültesi	
Doç. Dr. Hüsamettin ÇAKICI (Üye)	Ortopedi ve Travmatoloji AD	Tıp Fakültesi	
Yrd. Doç. Dr. Mervan BEKDAŞ (Üye)	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD	Tıp Fakültesi	
Yrd. Doç. Dr. Erkan KILINÇ (Üye)	Fizyoloji AD	Tıp Fakültesi	
Oya KALAYCIOĞLU (Üye)	Bioistatistik	AİBÜ	
Hatice Selen SÖYLEMEZ (Üye)	Eczacı	Özel	
Av.Huri Hülya GÜNEŞ COŞKUN (Üye)	Hukukçu	Özel Hukuk Bürosu	
Abdurrahman ÇANKALOĞLU (Üye)	Öğretmen	İ.B Halk Eğitim Merkezi	

BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı **‘Fibromiyaljili hastalarda kinezyo bant uygulaması ve fiziksel aktivitenin; ağrı, kinezyofobi ve yaşam kalitesi üzerine etkisi’**dir.

Bu araştırmanın amacı; Fibromiyaljili hastalarda ağrı, uyku bozukluğu, kinezyofobi, baş ağrısı gibi şikâyetlerin fiziksel aktivite ve kinezyo bant uygulamasıyla giderilmesi ve yaşam kalitesinin artırılması hedeflenmektedir. Çalışma kapsamında Fibromiyaljili hasta bireylerden oluşan örneklem grubu oluşturulacaktır. Bireylere Fibromiyalji tanısı Fiziksel tıp hekimi veya Romatoloji uzman hekimi tarafından konulacaktır. Çalışmaya dahil edilen bireylerin ad soyad, yaş, boy, kilo, cinsiyet, tlf, adres gibi bilgileri, tanının ne zaman konduğu, başka sağlık probleminin olup olmadığı gibi bilgiler hazırlanan değerlendirme formu ile sorgulanacak ve kaydedilecektir. Hareket korkusunu ölçmek için Tampa Skalası, fiziksel aktivite için Uluslar Arası Fiziksel Aktivite Anketi, fibromiyalji etkinliğinin sorgulanması için Fibromiyalji Etki Anketi(FİQ), tanı için ACR 2010 tanı kriterleri anketi, ağrı düzeyini ölçmek için algometre ve Visüel Ağrı Skalası (VAS), yaşam kalite düzeyini ölçmek için SF-36 Yaşam Kalite Ölçeği, depresyon düzeyini ölçmek için Hastane Anksiyete ve Depresyon anketi(HAD) kullanılacaktır. Bu çalışmada yer almanız öngörülen süre; değerlendirme süresi ve bant uygulaması yapılan süre olup bant uygulaması haftada 2 gün 3 hafta boyunca uygulanacaktır. Araştırmada yer alacak gönüllülerin sayısı 45 olarak hedeflenmektedir.

Bu araştırma ile ilgili olarak istenen becerileri doğru bir şekilde yapmak, uygulanan değerlendirme ve tedavi programına özen göstermek sizin sorumluluklarınızdır. Bu çalışmada sizin için herhangi bir risk ve rahatsızlık söz konusu değildir; ancak sizin için beklenen yararlar yapılacak değerlendirmeler ve tedavi programı ile Fibromiyalji tanınızın olduğu varsa ne derece etkilendiği ve bütün bunların ağırlarınızı, fiziksel aktivitenizi, hareket korkunuzu ve yaşam kalitenizi nasıl etkilediği tespit edilecektir. Bu gibi problemlerle baş edebilmeniz ve yaşam kalitenizi arttırmak için bilgilendirmeler yapılacaktır. Hamile olmanız durumunda çalışmaya dahil edilmeyeceğinizden herhangi bir risk bulunmamaktadır.

Bu araştırmanın tedavisinde uygulanabilecek, ancak şimdilik uygulanmayacak olan farklı alternatif tedavi veya işlemler bulunmaktadır. Araştırmaya bağlı bir zarar söz konusu olduğunda, bu durumun tedavisi sorumlu araştırmacı tarafından yapılacak, ortaya çıkan masraflar sorumlu araştırmacı tarafından karşılanacaktır. Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 0505 584 51 62 nolu telefondan fizyoterapist Faruk Danışman’a başvurabilirsiniz.

Bu çalışmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme; ayrıca, bu araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik, testler ve tıbbi bakım hizmetleri için sizden veya bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir. Bu çalışmada Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dursun Odabaş Tıp Merkezinin sunduğu klinik olanaklardan yararlanılacaktır.

Bu çalışmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, uygulanan tedavi şemasının

gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya tedavinin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Gönüllünün, Adı-Soyadı: Adresi:	Açıklama yapan araştırmacının, Adı-Soyadı: Faruk Danışman Görevi: Fizyoterapist Adresi: Yüzüncü Yıl Üniversitesi. Ftr servisi. Fizyoterapist odası Tel: (0505) 584 51 62 Mail: frkdnsmn@yahoo.com	Tamırlık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının, Adı-Soyadı: Görevi: Adresi:
--	--	---

HASTA DEĞERLENDİRME FORMU

1. Adı soyadı: Yaş:
2. Cinsiyet: Erkek: Kadın:
3. Meslek:
 - a. Ev hanımı b. Öğrenci c. Memur d. İşçi e. Özel şirket f. Diğer
4. Eğitim durumu:
 - a. Okuma yazma bilmiyor b. Okuma yazma biliyor c. İlkokul
 - d. Ortaokul e. Lise f. Yüksekokul g. Lisans h. Lisansüstü
5. Adres: tlf:
6. Medeni durumu: Evli: Bekar: Boşanmış/eş vefatı:
7. Kilo: Boy: BMI:
8. Dominant el:
9. Çalışma durumu: Çalışıyor: Çalışmıyor:
10. Hastalık süresi: ay yıl
11. Hastalık öyküsü: DM: KVB: KC BOZ: AKC H:
12. Kullanılan ilaçlar:
13. Sigara Kullanımı: Evet: Hayır:
14. Alkol kullanımı: Evet: Hayır:
15. Çocuk sayısı:
16. Ailede fms olan var mı? Evet: Hayır:
17. Semptomlar
 - a. Baş dönmesi
 - b. Baş ağrısı
 - c. Anksiyete:
 - d. Göğüs ağrısı:
 - e. Çarpıntı:
 - f. Nefes darlığı:
 - g. Pollaküri
 - h. Sübjektif şişlik:
 - i. Uyku bozukluğu:
 - j. Dismonore:
 - k. Sabah tutukluğu
 - l. İstabilite:
 - m. Reynaud fenomeni
 - n. İrritabl mesane sendromu
 - o. Temooromandibuler eklem disfonksiyonu:

HIT-6 BAŞ AĞRISI ETKİ ANKETİ

Bu anket, baş ağrıları sırasında yapamadığınız iletişim ve açıklamayı istediğiniz şekilde yapmanıza yardımcı olmak için tasarlanmıştır.

Doldurmak için, her soruya tek cevap verilmesi gerekmektedir.

1- Baş ağrınız olduğunda ne sıklıkta şiddetli olmaktadır?

Asla	Nadiren	Bazen	Çok sık	Her zaman

2-Baş ağrılarınız ev işi, meslek, okul ya da sosyal aktiviteler gibi genel günlük aktivitelerinizi yerine getirmede ne sıklıkta sınırlamaktadır?

Asla	Nadiren	Bazen	Çok sık	Her zaman

3-Baş ağrınız olduğunda ne sıklıkta yatağa uzanmak istiyorsunuz?

Asla	Nadiren	Bazen	Çok sık	Her zaman

4-Gecen 4 hafta içinde baş ağrılarınıza bağlı olarak iş ya da günlük aktivitelerinizi yerine getirmek için ne sıklıkta kendinizi çok yorgun hissettiniz?

Asla	Nadiren	Bazen	Çok sık	Her zaman

5-Gecen 4 hafta içinde baş ağrılarınıza bağlı olarak ne sıklıkta huzursuz ve bıkkınlık hissettiniz?

Asla	Nadiren	Bazen	Çok sık	Her zaman

6-Gecen 4 hafta içinde, baş ağrıları işinize ya da günlük aktivitelerinize yoğunlaşmanızı ne sıklıkta sınırladı?

Asla	Nadiren	Bazen	Çok sık	Her zaman

Toplam puan:

TAMPA KİNEZYOFOBİ ÖLÇEĞİ

Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonu (Toplam puan 17-68).

Lütfen, her soruda kendinize en uygun olan kutucuğu işaretleyiniz (her soruda yalnızca bir kutucuğu işaretleyiniz). Teşekkür ederiz.				
	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1. Egzersiz yaparsam kendi kendimi sakatlarım diye kaygılanıyorum	☐	☐	☐	☐
2. Ağrımla baş etmeye çalışacak olsam, ağrım artar.	☐	☐	☐	☐
3. Ağrımdan dolayı vücudum bana tehlikeli derecede yanlış giden bir şeyler olduğunu söylüyor.	☐	☐	☐	☐
4. Egzersiz yaparsam sanki ağrım hafifleyecekmiş gibi geliyor.	☐	☐	☐	☐
5. İnsanlar benim tıbbi sorunlarımı yeterince ciddiye almıyorlar.	☐	☐	☐	☐
6. Başıma gelen bu olay nedeni ile vücudum hayat boyu risk altında olacak.	☐	☐	☐	☐
7. Ağrımın olması her zaman, vücudumu sakatladığım/bir problemim olduğu anlamına gelir.	☐	☐	☐	☐
8. Sırf bazı şeylerin ağrımı artırıyor olması, onların tehlikeli oldukları anlamına gelmez.	☐	☐	☐	☐
9. Kendimi kazara sakatlamaktan korkuyorum.	☐	☐	☐	☐
10. Ağrının artmasını engellemenin en basit ve güvenli yolu gereksiz hareketler yapmaktan kaçınmaktır.	☐	☐	☐	☐
11. Vücudumda tehlike arz eden bir şey olmasaydı, bu kadar çok ağrı hissetmezdim.	☐	☐	☐	☐
12. Ağrıma rağmen, fiziksel olarak aktif olsaydım, durumum daha iyi olurdu.	☐	☐	☐	☐
13. Ağrı, kendimi sakatlamamam için egzersizi ne zaman bırakmam gerektiği konusunda bana sinyal verir.	☐	☐	☐	☐
14. Benim durumumda olan birinin, fiziksel olarak aktif olması pek güvenli değildir.	☐	☐	☐	☐
15. Normal insanların yaptığı her şeyi yapamam, çünkü çok kolay sakatlanırım.	☐	☐	☐	☐
16. Bazı şeyler çok fazla ağrıya neden olsa bile, bunların gerçekte tehlikeli olduklarını düşünmem.	☐	☐	☐	☐
17. Hiç kimse ağrı hissederken egzersiz yapmak zorunda olmamalı.	☐	☐	☐	☐

ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ

İnsanların günlük hayatlarının bir parçası olarak yaptıkları fiziksel aktivite tiplerini bulmayla ilgileniyoruz. Sorular son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zamanla ilgili olarak sorulacaktır. Lütfen yaptığınız aktiviteleri düşünün; işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığınız spor, egzersiz veya eğlence aktiviteleri.

Son 7 günde yaptığınız şiddetli aktiviteleri düşünün. Şiddetli fiziksel aktiviteler zor fiziksel efor yapıldığını ve nefes almanın normalden çok daha fazla olduğu aktiviteleri ifade eder. Sadece herhangi bir zamanda en az 10 dakika yaptığınız bu aktiviteleri düşünün.

1.Geçen 7 gün içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız?

Haftada ___gün

☐ Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. ☐ (3.soruya gidin.)

2.Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

☐ Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün.

3.Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? Yürüme hariç.

Haftada ___gün

☐ Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. ☐ (5.soruya gidin.)

4.Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

☐ Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5.Geçen 7 gün, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

Haftada ___gün

☐ Yürümedim. ☐ (7.soruya gidin.)

6.Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

☐ Bilmiyorum/Emin değilim

Son soru, geçen 7 günde hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7.Geçen 7 gün içerisinde, günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

☐ Bilmiyorum/Emin değilim

SORULARIMIZ SONA ERMİŞTİR. KATILIMINIZ İÇİN
TEŞEKKÜRLER.

FİBROMİYALJİ ETKİ SORGULAMASI

Soru 1. Geçtiğimiz hafta içinde aşağıdaki aktiviteleri ne sıklıkta gerçekleştirebildiğinizi belirtin. Bu aktivitelerden normal zamanlarda da yapmadıklarınız için yapmam şikkını işaretleyin.

	Her Zaman 0	Sık Sık 1	Nadiren 2	Hiç 3	Yapmam
Alışveriş yapmak					
Yemek yapmak					
Elde bulaşık yıkamak					
Makineyle halı süpürmek					
Yatak toplamak					
Orta mesafe yürümek					
Misafirliğe gitmek					
Bahçe işi yapmak					
Araba sürmek					
Merdiven çıkmak					
Çamaşır makinesinde çamaşır yıkamak					

Soru 2. Geçtiğimiz haftanın kaç günü kendinizi iyi hissettiniz? (0-7 gün arası işaretleyin)

0 1 2 3 4 5 6 7

Soru 3. Fibromiyalji rahatsızlığı yüzünden geçtiğimiz hafta kaç gün işlerinizden uzak kaldınız(ev işleri dahil)?

0 1 2 3 4 5 6 7

Soru 4. Aşağıdaki her soruyu geçtiğimiz hafta yaşadıklarınıza ve hissettiklerinize göre cevaplayın.

A. Çalışmalarınızı (ağır işler dahil) ağır ve diğer Fibromiyalji şikayetleriniz ne ölçüde etkiledi?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hiç etkilemedi

Çok etkiledi

B. Ağrınız ne derecede şiddetliydi?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ağrım olmadı

Çok şiddetliydi

C. Ne kadar yorgundunuz?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Yorgun değildim

Çok yorgunum

D. Sabah katlığınızda kendinizi nasıl hissettiniz?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

İyi dinlenmiş uyandım

Çok yorgun uyandım

E. Sabah sertliğiniz ne kadar şiddetliydi?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Hiç olmadı

Çok şiddetliydi

F. Sinirliliğiniz ya da anksiyeteniz ne düzeydeydi?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Hiç olmadı

Çok gergindim

G. Depresyonunuz veya moral bozukluğunuz ne düzeydeydi?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Hiç olmadı

Çok fazlaydı

VİZÜEL ANALOG SKALASI

İstirahatte:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Harekette:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Muayenede:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

SF-36 YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ (FORMU)

YÖNERGE: Bu tarama formu size sağlığınıza ilgili görüşlerinizi sormaktadır. Bu bilgiler sizin nasıl hissettiğinizi ve her zamanki faaliyetlerinizi ne rahatlıkla yapabildiğinizi izlemekte yardımcı olacaktır.

Bütün soruları belirtildiği şekilde cevaplayın. Eğer bir soruyu ne şekilde cevaplayacağınızdan emin olmazsanız, lütfen en yakın cevabı işaretleyin.

1. Genel sağlığınıza nasıl değerlendirirsiniz? Bir tanesini yuvarlak içine alınız

a)Mükemmel 1 b)Çok iyi 2 c)İyi 3 d)Orta 4 e)Kötü 5

2. Geçen yıl öncesi ile karşılaştırdığınızda, şimdi sağlığınıza nasıl değerlendirirsiniz?
Bir tanesini yuvarlak içine alınız

a. Geçen seneden çok daha iyi 1
b. Geçen seneden biraz daha iyi 2
c. Geçen sene ile aynı 3
d. Geçen seneden biraz daha kötü 4
e. Geçen seneden çok daha kötü 5

3. Aşağıdaki tipik bir günümüzde yapmış olabileceğiniz bazı aktiviteler yazılmıştır. Sağlığınıza bunları yaparken sizi sınırlandırmakta mıdır? Öyleyse ne kadar?
Her satırda bir sayıyı yuvarlak içine alınız

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

4. Son 4 hafta içerisinde, fiziksel sağlığınız yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

EVET HAYIR

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

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

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

EVET HAYIR

- | | | |
|--|---|---|
| İş yada diğer aktiviteler ayırdığınız süreden kesilme oldu mu? | 1 | 2 |
| İsteddiğinizden daha az kısım tamamlanması | 1 | 2 |
| İşin veya diğer aktiviteleri eskisi gibi dikkatli yapmama | 1 | 2 |

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

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

- | | |
|------------------|---|
| a) Hiç | 1 |
| b) Çok az | 2 |
| c) Orta derecede | 3 |
| d) Biraz | 4 |
| e) Oldukça | 5 |

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

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

- | | |
|-------------------|---|
| a) Hiç | 1 |
| b) Çok az | 2 |
| c) Orta | 3 |
| d) Çok | 4 |
| e) İleri derecede | 5 |
| f) Çok şiddetli | 6 |

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

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

- | | |
|-------------------|---|
| a) Hiç | 1 |
| b) Çok az | 2 |
| c) Orta | 3 |
| d) Çok | 4 |
| e) İleri derecede | 5 |

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

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

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

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

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

- | | |
|--------------------|---|
| a. Her zaman | 1 |
| b. Çoğu zaman | 2 |
| c. Bazı zamanlarda | 3 |
| d. Çok az zaman | 4 |
| e. Hiçbir zaman | 5 |

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

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

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

HASTANE ANKSİYETE ve DEPRESYON ÖLÇEĞİ (HAD)

Bu anket sizi daha iyi anlamamıza yardımcı olacak. Her maddeyi okuyun ve son birkaç gününüzü göz önünde bulundurarak nasıl hissettiğinizi en iyi ifade eden yanıtın yanındaki kutuyu işaretleyin. Yanıtınız için çok düşünmeyin, aklınıza ilk gelen yanıt en doğrusu olacaktır.

- | | |
|---|---|
| <p>1. Kendimi gergin “patlayacak gibi” hissediyorum.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Çoğu zaman ○ Birçok zaman ○ Zaman zaman, bazen ○ Hiçbir zaman | <p>8. Kendimi sanki durgunlaşmış gibi hissediyorum.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Hemen hemen her zaman ○ Çok sık ○ Bazen ○ Hiçbir zaman |
| <p>2. Eskiden zevk aldığım şeylerden hala zevk alıyorum.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Aynı eskisi kadar ○ Pek eskisi kadar değil ○ Yalnızca biraz eskisi kadar ○ Neredeyse hiç eskisi kadar değil | <p>9. Sanki içim pır pır ediyormuş gibi bir tedirginliğe kapılıyorum.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Hiçbir zaman ○ Bazen ○ Oldukça sık ○ Çok sık |
| <p>3. Sanki kötü bir şey olacaktı gibi bir korkuya kapılıyorum.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Kesinlikle öyle ve oldukça da şiddetli ○ Evet, ama çok da şiddetli değil ○ Biraz, ama beni endişelendiriyor ○ Hayır, hiç de öyle değil | <p>10. Dış görünüşüme ilgimi kaybettim.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Kesinlikle ○ Gerektiği kadar özen göstermiyorum ○ Pek o kadar özen göstermeyebilirim ○ Her zamanki kadar özen gösteriyorum |
| <p>4. Gülebiliyorum ve olayların komik tarafını görebiliyorum.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Her zaman olduğu kadar ○ Şimdi pek o kadar değil ○ Şimdi kesinlikle o kadar değil ○ Artık hiç değil | <p>11. Kendimi sanki hep bir şey yapmak zorundaymışım gibi huzursuz hissediyorum.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Gerçekten de çok fazla ○ Oldukça fazla ○ Çok fazla değil ○ Hiç değil |
| <p>5. Aklımdan endişe verici düşünceler geçiyor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Çoğu zaman ○ Birçok zaman ○ Zaman zaman, ama çok sık değil ○ Yalnızca bazen | <p>12. Olacakları zevkle bekliyorum.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Her zaman olduğu kadar ○ Her zamankinden biraz daha az ○ Her zamankinden kesinlikle daha az ○ Hemen hemen hiç |
| <p>6. Kendimi neşeli hissediyorum.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Hiçbir zaman ○ Sık değil ○ Bazen ○ Çoğu zaman | <p>13. Aniden panik duygusuna kapılıyorum.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Gerçekten de çok sık ○ Oldukça sık ○ Çok sık değil ○ Hiçbir zaman |
| <p>7. Rahat rahat oturabiliyorum ve kendimi gevşek hissediyorum.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Kesinlikle ○ Genellikle ○ Sık değil ○ Hiçbir zaman | <p>14. İyi bir kitap, televizyon ya da radyo programından zevk alabiliyorum.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sıklıkla ○ Bazen ○ Pek sık değil ○ Çok seyrek |

ÖZGEÇMİŞ

Faruk DANIŞMAN, 10.10.1991 yılında Van'da doğdu. İlk ve orta öğretimini Van'da tamamladı. 2010 yılında girdiği Afyon Kocatepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünden 2014'te mezun oldu.

2014-2016 yılları arasında Yalova Çınarcık, 2016-2017 yılları arasında Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dursun Odabaş Tıp Merkezinde fizyoterapist olarak çalıştı. Şu an sürdürdüğü öğretim görevlisi görevine 2017 yılında atandığı Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu'nda başladı.

2014-2015 yılları arasında başladığı Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünde yüksek lisans öğrenimini sürdürmektedir.





T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DOKTORA / YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI
ORJİNALLİK RAPORU

20/04/2018

AİBÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

Öğrencinin Adı Soyadı: Faruk DANIŞMAN

Numarası: 44092353606

Anabilim Dalı: Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon

Lisansüstü Eğitim Düzeyi:	Yüksek Lisans	☒
	Doktora	☐

Tez Başlığı: Fibromiyaljili Kadınlarda Kinezyo Bantlamanın Ağrı, Kinezyofobi ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi

Yukarıda başlığı yazılı olan tez çalışmasının kapak sayfası, giriş, ana bölümler ve sonuç bölümlerinden oluşan 64 sayfalık kısmına ilişkin 13/04/2018 tarihinde tez danışmanımca **Turnitin** intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezin benzerlik oranı “alıntılar hariç” yapıldığında % 14 “alıntılar dahil” yapıldığında ise % 15 olarak tespit edilmiştir.

Uygulanan Filtrelemeler:

- 1- Kaynakça Hariç,
- 2- Alıntılar Hariç / Dahil
- 3- 5 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç.

“AİBÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması Ve Kullanılması Uygulama Esasları” nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini, aksinin tespit edileceği durumda her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Bilgilerinize arz ederim.

Öğrencinin Ad Soyad ve İmza
Faruk DANIŞMAN

EK: 1 adet tezin tam başlığını öğrencinin ad soyad bilgisini ve tezin toplam sayfa sayısını gösterecek şekilde raporlama işlemi bittikten sonra alınmış ekran görüntüsü eklenecektir.

TEZ DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR
20/04/2018

Dr. Öğr. Üyesi Eylem TÜTÜN YÜMİN
(Unvan, Ad Soyad, Tarih, İmza)

E. Tütүн YümİN