

T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

FİBROMİYALJİLİ KADIN HASTALARDA İKİLİ GÖREV İLE
FİZİKSEL VE PSİKOSOSYAL FAKTÖRLER ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

FZT. BEYZA BEYREK
OCRİD:0000-0002-4861-1455

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
DOÇ. DR. İLKNUR NAZ GÜRŞAN

2022 / İZMİR

T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

FİBROMİYALJİLİ KADIN HASTALARDA İKİLİ GÖREV İLE
FİZİKSEL VE PSİKOSOSYAL FAKTÖRLER ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

FZT. BEYZA BEYREK
OCRİD:0000-0002-4861-1455

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
DOÇ. DR. İLKNUR NAZ GÜRŞAN

2022 / İZMİR

KABUL VE ONAY SAYFASI

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğüne;

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı** Çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: / /

Tez Danışmanı: Doç. Dr. İlknur NAZ GÜRŞAN

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Üye :.....

*(Ünvanı, Adı Soyadı) (Üniversite) (İMZA)

Üye :.....

*(Ünvanı, Adı Soyadı) (Üniversite) (İMZA)

Üye :.....

*(Ünvanı, Adı Soyadı) (Üniversite) (İMZA)

Üye :.....

*(Ünvanı, Adı Soyadı) (Üniversite) (İMZA)

ONAY: Bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Hatice YILDIRIM SARI

Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

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

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

o Tezimin/Raporumun tamamı dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.

(Bu seçenekte teziniz arama motorlarında indekslenebilecek, daha sonra tezinizin erişim statüsünün değiştirilmesini talep etseniz ve kütüphane bu talebinizi yerine getirirse bile, teziniz arama motorlarının önbelleklerinde kalmaya devam edebilecektir.)

o Tezimin/Raporumun tarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını istemiyorum (İç kapak, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç)

(Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.)

o Tezimin/Raporumun..... tarihine kadar erişime açılmasını istemiyorum ancak kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisinin alınmasını onaylıyorum.

o Serbest Seçenek/Yazarın Seçimi

26/08/2022

İmza

Beyza BEYREK

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, Tez Danışmanım Doç. Dr. İlknur Naz Gürşan danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve İzmir Kâtip elebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna göre yazıldığını beyan ederim.

26/08/2022

İmza

Beyza BEYREK

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmam süresince bilgi birikimi ve tecrübelerinden yararlandığım, hayata bakış açısına ve enerjisine hayran kaldığım, sevgi, hoşgörü ve ilgisini her zaman hissettiğim, tüm zorluklarda yardımlarını ve desteklerini bir an olsun esirgemeyen başta değerli tez danışmanım Doç. Dr. İlknur Naz GÜRŞAN'a,

Yüksek lisans eğitim hayatımda kıymetli tecrübelerini ve bilgi birikimlerini bizlerle paylaşan saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Derya ÖZER KAYA ve Doç. Dr. Sevtap GÜNAY UÇURUM'a,

Tez çalışmamda olgulara ulaşma konusunda bana imkan sağlayan ve destek veren saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Kemal NAS ve Dr. Emre UZUN'a,

Tezin oluşma ve çalışma sürecinde verdikleri destek için Araş. Gör. Melissa KÖPRÜLÜOĞLU ve Araş. Gör. Elvan FELEKOĞLU'na,

Çalışmaya katılarak tezin oluşmasında büyük katkıları olan değerli hastalarım,

Manevi desteklerini her zaman hissettiğim, zor zamanlarımda beni motive eden canım dostlarım İrem Nur ÇAVUŞ, Feyza YAZICI ve İrem KIRNAPÇI'ya,

Hayatımın her anında yanımda olan ve beni destekleyen, bugünlere gelmemde büyük emek sarf eden, maddi ve manevi desteklerini esirgemeyip beni sevgi ve saygıyla yetiştiren biricik annem Nazife BEYREK, kıymetli babam Hüseyin BEYREK ve canım kardeşim Yiğitalp BEYREK'e

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Fzt. Beyza BEYREK

FİBROMİYALJİLİ KADIN HASTALARDA İKİLİ GÖREV İLE FİZİKSEL VE PSİKOSOSYAL FAKTÖRLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi İzmir, 2022

Giriş-Amacı: Fibromiyaljide (FM) yaygın kas iskelet sistemi ağrısına yorgunluk, hafıza problemleri, uyku bozukluğu ve duygu durum değişiklikleri eşlik etmekte ve hastaların günlük yaşam aktivitelerinde oldukça önemli olduğu bilinen ikili görev performansının azaldığı bildirilmektedir. Ancak FM hastalarında ikili görev performansının fiziksel ve psikososyal faktörler ile ilişkisi net değildir. Çalışmamızın amacı FM’li kadın hastalarda ikili görevin fiziksel ve psikososyal faktörler ile ilişkisinin incelenmesidir.

Materyal-Metot: Çalışmaya 30-65 yaş arası FM tanısı alan 40 kadın hasta (Ortalama yaş; 47,63±7,22 yıl) ve FM’si olmayan 40 kadın birey (Ortalama yaş; 47,70±9,07) dahil edildi. İkili görev Zamanlı Kalk Yürü Testi (ZKYT) sırasında geriye doğru sayma görevi eklenerek motor-bilişsel görev şeklinde incelendi. Ağrı Görsel Analog Skalası, fonksiyonel kapasite, altı dakika yürüme testi (6DYT), fiziksel aktivite (FA) Baecke Fiziksel Aktivite Alışkanlığı Anketi, yorgunluk Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri-20, bilişsel düzey İz Sürme Testi, öz yeterlilik Genel Öz Yeterlilik Ölçeği, aleksitimi Toronto Aleksitimi Ölçeği, yaşam kalitesi Revize Fibromiyalji Etki Anketi, motivasyon düzeyi Sosyal Destek Ölçeği ile değerlendirildi.

Bulgular: Fibromyalji grubunun ZKYT süresi kontrol grubuna göre yüksekti ($p=0,038$). Her iki grupta ZKYT’ye bilişsel görev eklenmesi sonrasında testi tamamlama süresinin artış gösterdiği, FM hastalarında ikili görev performans oranının anlamlı olarak yüksek olduğu bulundu ($p<0,001$). Fibromyalji grubunda 6DYT mesafesi, boş zaman ve toplam FA puanı ile özyeterlilik skoru daha düşük, yorgunluk ve aleksitimi skoru daha yüksekti ($p<0,001$). Gruplar bilişsel düzey ve motivasyon skorları açısından benzerdi ($p>0,05$). Fibromyalji hastalarında ikili görev süresi ve performans oranı yaş, beden kütle indeksi, öz yeterlilik ve motivasyon düzeyi ile ilişkili bulunmazken ($p>0,05$), hastalık süresi, ağrı şiddeti, 6DYT mesafesi, boş zaman ve toplam FA, yorgunluk, aleksitimi, bilişsel düzey ve yaşam kalitesi ile ilişkili bulundu ($p<0,05$).

Sonuç: Çalışmamız FM’li kadın hastalarda motor-bilişsel ikili görevin azalmış olduğunu göstermiş olup, ikili görev performansı tanı süresi, ağrı şiddeti, yorgunluk ve aleksitimi arttıkça azalma, fonksiyonel kapasite, fiziksel aktivite ve bilişsel düzey arttıkça artış göstermektedir. Sonuçlarımızın FM’li hastaların bütüncül değerlendirilmesinde klinisyenlere yol gösterici olabileceği görüşündeyiz.

Anahtar Kelimeler: Fibromiyalji, Fiziksel aktivite, İkili Görev, Fiziksel faktörler, Psikososyal faktörler.

ABSTRACT

Beyza BEYREK, PT

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN DUAL TASK WITH PHYSICAL AND PSYCHOSOCIAL FACTORS IN FEMALE PATIENTS WITH FIBROMYALGIA

İzmir Katip Celebi University Institute of Health Sciences Physiotherapy and Rehabilitation Department Master's Thesis Izmir-2022

Introduction-Aim: Widespread musculoskeletal pain in fibromyalgia (FM) is accompanied by fatigue, memory problems, sleep disturbance and mood changes and it is reported that the dual-task performance, which is known to be very crucial in the daily living activities of the patients, decrease. However, the relationship of dual-task performance with physical and psychosocial factors in FM patients is not clear. The aim of our study is to examine the relationship of dual task with physical and psychosocial factors in female patients with FM.

Materials and methods: Forty female patients aged between 30-65 years diagnosed with FM (Mean age; 47.63 ± 7.22 years) and 40 female individuals without FM (Mean age; 47.70 ± 9.07) were included in the study. The dual task was analyzed as a motor-cognitive task with the addition of a counting down task during the Timed Up and Go Test (TUG). Visual Analog Scale for pain severity, six-minute walk test (6MWT) for functional capacity, The Baecke Habitual Physical Activity Questionnaire for physical activity (FA), Multidimensional Fatigue Inventory-20 for fatigue, Trace Making Test for cognitive level, General Self-Efficacy Scale for self-efficacy, Toronto Alexithymia Scale for alexithymia, The Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire for quality of life, and with the Social Support Scale for motivation level were evaluated.

Result: The TUG duration of the FM group was higher than the control group ($p=0.038$). It was concluded that the time to complete the test increased after the addition of cognitive task to TUG in both groups, and the dual-task performance ratio was significantly higher in FM patients ($p<0.001$). In the FM group, 6MWT distance, leisure time and total FA scores and self-efficacy scores were lower, and fatigue and alexithymia scores were higher ($p<0.001$). The groups were similar in terms of cognitive level and motivation scores ($p>0.05$). While dual task duration and performance ratio were not found to be associated with age, body mass index, self-efficacy and motivation level in FM patients ($p>0.05$), they were found to be associated with disease duration, pain intensity, 6MWT distance, leisure and total PA, fatigue, alexithymia, cognitive level and quality of life ($p<0.05$).

Conclusions: Our study showed that motor cognitive dual-task decreased in female patients with FM, and dual-task performance decreases as the duration of diagnosis, pain intensity, fatigue and alexithymia increase, and increases as functional capacity, physical activity and cognitive level increase. We think that our results can guide clinicians in the holistic evaluation of patients with FM.

Keyword: Fibromyalgia, Physical activity, Dual task, Physical factors, Psychosocial factors.

İÇİNDEKİLER

Kabul ve Onay Sayfası	i
Yayımlama ve Fikri Mülkiyet Hakları Beyanı	ii
Etik Beyan	iii
Teşekkür	iv
Özet	v
Abstract	vi
İçindekiler	vii
Simgeler ve Kısaltmalar	x
Şekiller Dizini	xi
Tablolar Dizini	xii

1.GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Amaç ve Varsayım	2
1.3. Araştırmanın Soruları ve/veya Hipotezleri	2
1.4. Araştırmanın Önemi ve Yaygın Etkisi	3
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	3

2.GENEL BİLGİLER

2.1.Fibromiyalji	4
2.1.1.Tarihçe	4
2.1.2.Etyoloji	5
2.1.3.Epidemiyoloji	5
2.1.4.Patofizyoloji	6
2.1.5.Tanı	6
2.1.6.Klinik Belirtiler	8

2.1.6.1.Yaygın kas-iskelet ağrısı	9
2.1.6.2.Yorgunluk	10
2.1.6.3. Bilişsel bozukluklar	10
2.1.6.4. Diğer belirtiler	11
2.1.7.Fibromiyalji Hastalarında Fonksiyonel Kapasite	11
2.1.8.Fibromiyalji Hastalarında Fiziksel Aktivite	12
2.1.9.Fibromiyalji Hastalarında Aleksitimi	13
2.1.10.Fibromiyalji Hastalarında Benlik Kavramı	13
2.1.11.Fibromiyalji Hastalarında Sosyal Destek	14
2.1.12.Fibromiyalji Hastalarında Yaşam Kalitesi	14
2.2.İkili Görev	15
2.3.İkili Görev ve Fibromiyalji	17
3.GEREÇ VE YÖNTEM	18
3.1.Araştırmanın Tipi	18
3.2.Araştırmanın Yeri ve Zamanı	18
3.3.Araştırmanın Örneklemi	18
3.4.Deney Kurgusu	19
3.5.Veritoplama Araçları ve Yöntemi	21
3.5.1. İkili Görev Değerlendirmesi	21
3.5.2. Fonksiyonel Kapasite Değerlendirmesi	22
3.5.3. Fiziksel Aktivite Değerlendirmesi	23
3.5.4. Yorgunluk Değerlendirmesi	23
3.5.5. Öz Yeterlik Değerlendirmesi	23
3.5.6. Aleksitimi Değerlendirmesi	24
3.5.7. Bilişsel Düzey Değerlendirmesi	24
3.5.8. Sosyal Destek Değerlendirmesi	25
3.5.9. Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi	25

3.6. Analiz Yöntemleri	26
3.7. Araştırma Planı ve Takvimi	27
3.8. Araştırmanın Etiği	27
4. BULGULAR	28
5. TARTIŞMA	36
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	47
KAYNAKLAR	48
EKLER	60
ÖZGEÇMİŞ	75

SİMGELER VE KISALTMALAR

ACR	: Amerikan Romatoloji Birliği
BKİ	: Beden Kitle İndeksi
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
FA	:Fiziksel Aktivite
FM	: Fibromiyalji
FSS	: Fibromiyalji Semptom Skalası
GAS	: Görsel Analog Skala
ICD	: Uluslararası İstatistiksel Hastalık Sınıflandırması
İBS	:İrritabl Bağırsak Sendromu
MS	:Multipl skleroz
MSC-SDÖ	: Medikal Sonuç Çalışması Sosyal Destek Ölçeği
OMERACT	: Romatoloji Klinik Araştırmalarında Sonuç Ölçütleri
RA	: Romatoid Artrit
SSS	: Semptom Şiddet Ölçeği
SF-36	: Kısa Form Sağlık Anketi
TAÖ-20	: Toronto Aleksitimi Ölçeği-20
YAI	: Yaygın Ağrı İndeksi
ZKYT	: Zamanlı Kalk Yürü Testi
6 DYT	: 6 Dakika Yürüme Testi

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Başlıca Fibromiyalji Belirtileri	9
Şekil 2. Çalışmanın Akış Şeması	20
Şekil 3. Zamanlı Kalk Yürü Testi	21
Şekil 4. Altı Dakika Yürüme Testi	22

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Fibromiyalji Tanı Kriterleri İçin Belirlenen 5 bölge	7
Tablo 2. Araştırma Planı ve Takvimi	26
Tablo 3. Grupların Demografik ve Klinik Özellikleri	27
Tablo 4. Grupların Tek Görev ve İkili Görev Değerlerinin Karşılaştırılması	28
Tablo 5. Tek ve İkili Görev Sürelerinin Grup İçi Karşılaştırılması	28
Tablo 6. Grupların Altı Dakika Yürüme Testi Sonuçlarının Karşılaştırılması	29
Tablo 7. Grupların Öz Yeterlik, Yorgunluk ve Aleksitimi Sonuçlarının Karşılaştırılması	30
Tablo 8. Grupların Fiziksel Aktivite Ölçümü Sonuçlarının Karşılaştırılması	31
Tablo 9. Grupların İz Sürme Testi Sonuçlarının Karşılaştırılması	32
Tablo 10. Fibromyalji Hastalarında İkili Görev İle İlişkili Faktörlerin İncelenmesi-1	33
Tablo 11. Fibromyalji Hastalarında İkili Görev İle İlişkili Faktörlerin İncelenmesi-2	34

1.GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Fibromiyalji en sık karşılaşılan romatizmal hastalıklardan biridir. Aynı zamanda yaygın kas iskelet sistemi ağrısına ek yorgunluk, uyku düzensizliği, bilişsel ve psikolojik problemler gibi belirtilerin de görülebildiği bir rahatsızlıktır (1).

Fibromiyalji'nin görülme sıklığı giderek artmakta ve kadınlarda daha sık görülmektedir. Genel popülasyonda prevalansının %2-4 olduğu tahmin edilmektedir. Ek olarak FM görülme sıklığı yaş ilerledikçe artmaktadır. Bununla birlikte 60 yaş üstü kadınlarda prevalansın yaklaşık % 7 olduğu bulunmuştur (2,3). Türkiye'de her sene yaklaşık 100.000 kişiye teşhis konulmakta ve hastalığın tanınması ile FM'li hasta sayısı zamanla artmaktadır (4).

Fibromiyalji'nin etyolojisi ile alakalı birçok araştırma yapılmıştır. Ancak altında yatan sebep net olarak açıklanamamıştır. Yapılan çalışmalarda FM'nin etyopatogenizinde nörohormonal, çevresel, genetik, periferik ve santral mekanizmaların etkili olduğu gösterilmiştir (5). FM teşhisi konan kadınlar, yorgunluk, uyku bozuklukları, tutukluk, cilt hassasiyeti, irritabl bağırsak sendromu (İBS), bilişsel bozukluklar, baş ağrıları, sıvı birikmesi, parestezi, huzursuz bacaklar ve anksiyete/depresif semptomlar gibi çeşitli klinik problemler bildirmekte ve bu kalıcı fiziksel ve psikolojik belirtiler hastaların yaşam kalitesini etkileyebilmektedir (6,7).

İkili görev, iki veya daha çok motor ve bilişsel aktivitenin aynı zamanda yapılabilmesidir (8). İkili görev durumundaki herhangi bir problem sonucunda tek veya ikili görev performansı değişmektedir. İkili görev, klinik popülasyonda; ikincil bir aktivitenin denge ve bilişsel düzey üzerindeki rolünü ve başka bir yönden dikkatin, postüral stabilite ve yürüyüşe etkisini incelemek için kullanılmıştır. Azalmış bilişsel performans ile günlük aktivitelerde bağımlılık ve devamlı azalan fiziksel performansla ilişkili olduğu saptanmıştır (9). FM'li kadınlar ve sağlıklı kontroller arasında ikili görev sırasında elektroensefalografik (EEG) aktivitede nörofizyolojik farklılıklar bulunmuştur. Ancak FM'li hastalarda ikili görev performansı ile ilişkili özellikler net değildir (10).

1.2.Amaç

Çalışmamızın amacı FM'li kadın hastalar ve FM'si olmayan kadınlarda ikili görev performansı, fonksiyonel kapasite, fiziksel aktivite, yorgunluk, öz yeterlik, aleksitimi, bilişsel düzey ve motivasyon düzeyini karşılaştırmak ve FM'li kadın hastalarda ikili görevin bu fiziksel ve psikososyal faktörler ile ilişkisini incelemektir.

1.3.Araştırmanın Soruları ve/veya Hipotezleri

Soru 1: FM'li kadın hastalarda tek görev ve motor-bilişsel ikili görev performansı FM'si olmayan gruba göre farklı mıdır?

Soru 2: FM'li kadın hastalarda tek görev ve motor-bilişsel ikili görev performansı arasında fark var mıdır?

Soru 3: FM'li kadın hastalarda fonksiyonel kapasite, fiziksel aktivite, yorgunluk, öz yeterlik, aleksitimi, bilişsel düzey ve motivasyon düzeyi, FM'si olmayan gruba göre farklı mıdır?

Soru 4: FM'li kadın hastalarda ikili görev performansı fonksiyonel kapasite, fiziksel aktivite, yorgunluk, öz yeterlik, aleksitimi, bilişsel düzey, motivasyon düzeyi ve yaşam kalitesi ile ilişkili midir?

Bu sorular kapsamında çalışmamızda oluşturduğumuz hipotezler aşağıdaki gibidir:

Hipotez 1: FM'li kadın hastalarda tek görev ve motor-bilişsel ikili görev performansı FM'si olmayan gruba göre daha düşüktür.

Hipotez 2: FM'li kadın hastalarda motor- bilişsel ikili görev performansı tek görev performansına göre düşüktür.

Hipotez 3: FM'li kadın hastalarda FM'si olmayan gruba göre fonksiyonel kapasite, fiziksel aktivite, öz yeterlik, bilişsel düzey ve motivasyon daha düşük, yorgunluk ve aleksitimi daha yüksektir.

Hipotez 4: FM'li kadın hastalarda ikili görev performansı fonksiyonel kapasite, fiziksel aktivite, yorgunluk, öz yeterlik, aleksitimi, bilişsel düzey, motivasyon düzeyi ve yaşam kalitesi ile ilişkilidir.

1.4.Araştırmanın Önemi ve Yaygın Etkisi

Fibromiyaljili kadın hastalarda etkilenen çok sayıda fiziksel ve psikososyal faktör tanımlanmıştır. FM'li kadın hastalarda ikili görev performansının etkilendiği bildirilmiş olmasına rağmen, ikili görevi etkileyen fiziksel ve psikososyal faktörler net olarak belirtilmemiştir. Bu doğrultuda çalışmamızdan elde edilen sonuçlar literatüre ve klinisyenlere FM'li hastaların değerlendirme programlarının şekillendirilmesi ve takibi konusunda objektif veriler sunacaktır.

1.5.Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmamızın çeşitli kısıtlılıkları vardır. Çalışmamız tek bir merkezde yapılmıştır. Çalışmamız FM'li 30-65 yaş aralığındaki kadın hastalarda yapıldığından çalışma sonuçlarının belirtilen hasta grubu dışındaki popülasyon için genellenebilmesi mümkün olmamaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Fibromiyalji

Fibromiyalji (FM), kronik kas-iskelet ağrısı ile karakterize bir sendromdur. Yumuşak doku ağrısı semptomlarına rağmen doku iltihabına dair bir kanıt yoktur. FM, bir ağrı düzenleme bozukluğudur ve sıklıkla merkezi duyarlılaşma (santral sensitizasyon) sendromunun bir formu olarak sınıflandırılır (11,12).

Fibromiyaljiyi Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 1992 yılında, bir rahatsızlık olarak belirlemiştir. M79.5 koduyla ile Uluslararası İstatistiksel Hastalık Sınıflandırması (ICD-10)'a dahil edilmiştir (13). Günümüzde FM, bireyin beyindeki ağrıyı işleyemediği bir nöro-duyusal bozukluk olarak kabul edilmektedir (14).

Hastalığın başlıca belirtileri kas sertliği, eklem sertliği, uyku problemleri, yorgunluk, duygu durum bozuklukları, bilişsel işlev bozukluğu, anksiyete, depresyon, genel duyarlılık ve günlük aktivitelerde zorluk yaşamalarıdır (15).

Fibromiyalji'ye sıklıkla İBS, baş ağrısı, ateş, ishal, oral ülserler, göz kuruluğu, kusma, kabızlık, deri döküntüsü, işitme güçlüğü, saç dökülmesi, ağrılı ve sık idrara çıkma gibi diğer durumlar eşlik eder (2). Ayrıca enfeksiyonlar, diyabet, romatizmal hastalıklar ve psikiyatrik veya nörolojik bozukluklar gibi spesifik hastalıklar da FM ile bağlantılı olabilir (16).

2.1.1.Tarihçe

Fibromiyalji'nin tanımı ilk defa 19. yüzyılda yapılmıştır. 1970'lerde ve 1980'lerde, merkezi sinir sistemini içeren hastalığın etiolojisi keşfedilmiştir (17). 1950'de Graham, spesifik bir organik hastalığın yokluğunda "ağrı sendromu" kavramını ortaya atmıştır (18). "Fibromiyalji" terimi daha sonra "ağrı noktaları" olarak bilinen aşırı hassasiyet noktalarının tanımlanmasının ardından Smythe ve Moldofsky tarafından öne sürülmüştür (19). Bu noktalar, yaklaşık 4 kg'lık bir basıncın ağrıya neden olduğu hiperaljezi/allodini alanları olarak tanımlanır (20).

Amerikan Romatoloji Birliği (ACR)'nin 1990 yılında yayınladığı tanı kriterleri onaylanmış. Dünya Sağlık Örgütü, FM hastalığında M.79.7 simgesini kullanmıştır (21). Ancak klinikte bu kriterlere göre tanıyı belirlemede zorluk oluşması nedeniyle 2010 yılında ACR hassas noktaları içermeyen; yaygın ağrı indeksi ve semptom şiddeti ölçeğini kapsayan yeni tanı kriterleri belirlemiştir (2).

2.1.2.Etyoloji

Fibromiyalji, etyolojisi bilinmeyen kronik bir ağrı bozukluğudur. Bu duruma neden olan herhangi bir tek olayın kanıtı yoktur; bunun yerine, duygusal ve fiziksel travmanın yanı sıra enfeksiyonları da içeren çoklu fiziksel ve/veya duygusal stres faktörleri tarafından tetiklenir veya şiddetlenir (22).

Fibromiyalji hastaları hızla tekrarlanan kısa zararlı uyaranlarla, algılanan ağrı yoğunluğunda normalden daha yüksek artışlar yaşamışlardır. FM'li hastalarda endojen analjezik sistemlerde bir eksiklik var gibi görünmektedir. Fonksiyonel nörogörüntüleme teknikleri ile ağrıya duyarlı beyin bölgelerinin aktivasyonunda farklılıklar olduğu gösterilmiştir (14).

2.1.3.Epidemiyoloji

Fibromiyalji, prevalans açısından bel ağrısı ve osteoartritten sonra üçüncü en yaygın kas-iskelet sistemi rahatsızlığıdır (23).

Fibromiyalji'nin prevalansı, bu durumu tanımlamak için kullanılan tanı kriterlerine bağlı olarak değişir. 1990 ACR kriterlerini kullanan çalışmalar, %0,4 (Yunanistan) ile %8,8 (Türkiye) arasında değişen yaygınlık oranları kaydetmiştir ve ortalama tahmini küresel yaygınlık %2,7'dir. FM için dünya çapında ortalama kadın erkek oranı 3:1'dir (24).

Türkiye'de Topbaş ve ark. nın 1930 kadın bireyde yaptığı araştırmada, 50-59 yaş aralığında FM'nin en sık karşılaşılan hastalık olduğu aynı zamanda 20-64 yaş arası kadınlarda prevalansı % 3,6 dır (25).

2.1.4.Patofizyoloji

Fibromiyalji'nin patofizyolojik faktörleri henüz iyi bilinmemektedir ve birçok araştırmanın odak noktası olmaya devam etmektedir. FM, beyindeki bir ağrı işleme problemiyle ilgili gibi görünmektedir. Çoğu durumda, hastalar ağrıya aşırı duyarlı hale gelir. Ağrıya karşı sürekli hipervijilans psikolojik problemlerle de ilişkilendirilebilir (14).

Fibromiyaljide gözlenen ana değişiklikler, glutamat ve P maddesi gibi uyarıcı nörotransmitterlerin yüksek seviyelerine ve azalan anti-nosiseptif yollar seviyesinde omurilikte azalmış serotonin ve norepinefrin seviyelerine yol açan mono-aminergic sinir iletimindeki işlev bozukluklarıdır. Gözlenen diğer anomaliler, dopamin düzensizliği ve endojen serebral opioidlerin değişmiş aktivitesidir (26).

Son 20 yılda FM'nin patofizyolojisinin anlaşılmasında önemli bir ilerleme kaydedilmiştir. Artık nörobiyolojik bir hastalık olduğu bilinmektedir. Mekanizmalar ağırlıklı olarak genetik, endokrin faktörler, uyku problemleri, psikososyal, fiziksel stres ve fiziksel travmanın neden olduğu merkezi duyarlılaşmayı içermektedir (27).

2.1.5.Tanı

Tanı, tipik bir semptom kümesinin (birkaç vücut bölgesinde kronik ağrı, dinlendirici olmayan uyku ve fiziksel ve/veya zihinsel tükenme eğilimi) anamnezi temelinde yapılır. Semptomları açıklayan somatik hastalık nedenlerinin dışlanması, ayrıntılı bir anamnez (ilaç anamnezi dahil), tam bir fizik muayene ve bazı laboratuvar testleri ile olası inflamatuvar veya endokrin hastalıkların taranması yoluyla gerçekleştirilir. Semptomların somatik nedenlerinden şüpheleniliyorsa, daha ileri teknik muayeneler ve/veya uzmanlara sevk edilmesi gerekebilir. ACR' nin 1990'da oluşturulan tanı kriterleri ve ACR 2010 geçici tanı kriterleri veya 2011 modifikasyonu tanı için kullanılabilir (28).

Amerikan Romatoloji Birliği (ACR) 1990 tanı kriterleri, tanı belirlenirken yaşanan sorunlara ek olarak FM’de karşılaşılan belirtileri karşılayamadığı için klinikte yetersizdir. Bu nedenle ACR tarafından 2010 yılında hassas noktaları içermeyen, yaygın ağrı indeksi ve semptom şiddet ölçeğini kapsayan yeni kriterler belirlenmiştir. ACR 2010 kriterleri düzenlenerek 2016 yılında yeni tanı kriterleri oluşturulmuştur (2,29).

Fibromiyalji tanısı için kişinin aşağıdaki kriterlerden üçü olmalıdır.

- Yaygın Ağrı İndeksi (YAI) ≥ 7 ve Semptom şiddet Ölçeği (SSS) ≥ 5 ya da YAI: 3-6 ve SSS skoru ≥ 9
- Belirlenen 5 bölgeden en az 4’ünde jeneralize ağrı olması (çene, göğüs ve abdomen dahil değil) (Tablo 1).
- Belirtilerin en az 3 aydır devam etmesi
- Diğer bir klinik tanının olması FM tanısını dışlamaz.

YAI : Geçen hafta süresince kaç bölgede ağrı olduğu sorgulanır. 0-19 arası puanlanır.

Tablo 1. Fibromiyalji tanı kriterleri için belirlenen 5 bölge

Sol üst bölge (Bölge-1)	Sağ üst bölge (Bölge-2)	Aksiyel bölge (Bölge-3)	Sol alt bölge (Bölge-4)	Sağ alt bölge (Bölge-5)
Sol çene*	Sağ çene*	Boyun	Sol kalça	Sağ kalça
Sol omuz	Sağ omuz	Sırt	Sol üst bacak	Sağ üst bacak
Sol üst kol	Sağ üst kol	Bel	Sol alt bacak	Sağ alt bacak
Sol ön kol	Sağ ön kol	Göğüs*		
		Karın*		

*Jeneralize ağrı tanımına dahil değillerdir.

SSS: Toplam skor 0-12 arasındadır.

1) Yorgunluk 2) Dinlenmeden uyanma 3) Bilişsel belirtiler

Son bir hafta boyunca üst kısımdaki belirtilerin düzeyi 0-3 arasında puanlanır.

(0: yok, 1: hafif, 2: orta, 3: şiddetli)

1) Baş ağrısı 2) Karında ağrı veya kramplar 3) Depresyon

Son 6 ayda üst kısımdaki belirtilerin olup olmadığı sorgulanır.

(0: hayır 1: evet)

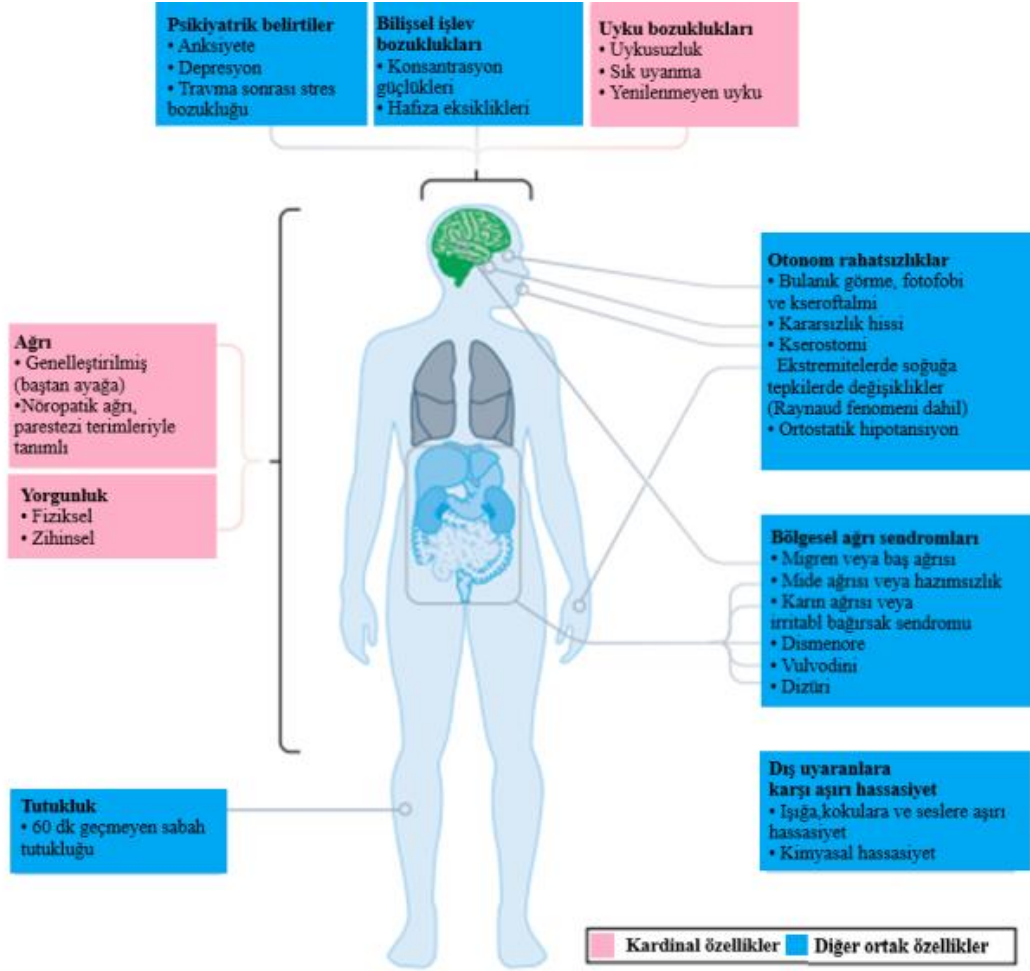
Fibromiyalji Semptom Skalası (FSS): YAI ve SSS değerlerinin toplanması ile bulunur.

Son yıllardaki çalışmalarda FM'de yeterli tanı doğruluğuna sahip hiçbir objektif test veya biyobelirteç tanımlanmamıştır ve mevcut analizlerin yalnızca FM'ye yatkınlığı gösterebileceği bulunmuştur. FM'nin patogenezinin iyi bilinmediği ve tanının řu anda sadece klinik olduğu belirtilmiştir (30).

2.1.6.Klinik Belirtiler

Fibromiyalji sendromunda birçok farklı klinik belirti görülebilmektedir. Hastalığın başlıca belirtileri kas sertliği, eklem sertliği, uyku sorunları, yorgunluk, psikolojik bozukluklar, bilişsel işlev bozukluğu, anksiyete, depresyon, genel duyarlılık ve günlük aktivitelere sorun yaşanmasıdır (15,31). Yaygın kas-iskelet ağrısı ve yorgunluk, FM'nin özellikleridir ve sıklıkla bilişsel ve psikiyatrik rahatsızlıklara eşlik eder (15).

Fibromiyalji'nin klinik belirtileri karmaşık olup belirtiler iki gruba ayrılmaktadır. şekil 1'de en karakteristik FM semptomlarını içeren kardinal özellikler (pembe renkle gösterilmiştir) ve diğer ortak özellikler (mavi renkle gösterilmiştir) sunulmuştur (32).



Şekil 1. Başlıca fibromiyalji belirtileri (32).

2.1.6.1. Yaygın kas-iskelet ağrısı

Fibromiyaljili bir hastanın başlıca şikayeti, vücudun hem üst hem de alt kısımlarını tutan iki taraflı yaygın kas-iskelet ağrısıdır. Ağrı başlangıçta genellikle boyun ve omuzlarda lokalize olabilir. Ağrının baskın tanımı kas ağrısıdır, ancak hastalar eklem ağrısından da şikayet edebilirler (33).

Hastalar ağrılarını yanma, batma, karıncalanma, ezilme, sızlama, keskin veya derinden hissedilen ağrı olarak ayrı ayrı ya da bunlardan bazılarının birleşimi şeklinde olduğunu belirtmişlerdir. Ek olarak ağrı, sinir kökü dağılımını göstermez ve sadece belli bir anatomik bölgeyi kapsamamaktadır (34).

Fibromiyaljili bireylerde ağrıya karşı dayanıklılık ve ağrı eşiği düşmüştür. Ayrıca FM'li hastalar azalmış ağrı eşiği sebebiyle basınç, sıcak, soğuk veya duyuşsal uyaranlar için daha hassastırlar. Bu hassasiyet yaygın ağrıya karşı duyarlılığın artması (hiperaljezi) ya da normalde ağrısız uyarıya ağrı cevabı (allodini) şeklinde ortaya çıkmaktadır (35).

2.1.6.2. Yorgunluk

Fibromiyalji'nin diğler ana semptomu yorgunluktur. Hastalar özellikle uykudan uyandıklarında yorgunluğu hissederler ancak öğleden sonra da yorgunluk devam etmektedir. Basit aktiviteler ağrıyı ve yorgunluğu şiddetlendirmekle birlikte uzun süre hareketsizlik de semptomları arttırmaktadır. Hastalar sabahın erken saatlerinde sık uyanmalar ve hafif uykudan şikayet etmekte ve 8-10 saatlik uykuyu tamamlasalar bile sabahları kendilerini yorgun hissederler (36).

Yorgunluk yaşam kalitesini büyük ölçüde etkilemekte ve FM ile ilişkili en engelleyici semptomlardan biri olarak tanımlanmaktadır. Yorgunluğu olan hastalar zihinsel dayanıklılıklarının azaldığını ve düşünmeyi yavaşlattığını ve bunalmış hissettiklerini bildirmiştir (37).

Yorgunluk, FM hastaları için en engelleyici semptomlardan biridir bu nedenle bir FM hastasının klinik değerlendirmesi kesinlikle ayrıntılı bir yorgunluk değerlendirme aracı içermelidir. Romatoloji Klinik Araştırmalarında Sonuç Ölçütleri (OMERACT 7) konferansının sonuçlarına göre, yorgunluğun hem klinik çalışmalarda hem de FM hastalarında günlük pratikte değerlendirmesi gereken bir belirti olduğu gösterilmiştir (38).

2.1.6.3. Bilişsel bozukluklar

Fibromiyalji hastalarında sağlıklı insanlara göre daha düşük bilişsel performans ile karşılaşmaktadır (39). Hastalarda genellikle bilişsel bozulmalar, özellikle planlama, dikkat, bellek (çalışma, anlamsal ve epizodik alanlarda), yürütücü işlevler ve işlem hızı sorunları bildirir (40). FM hastaları dikkat ve düşüncede hızlı değişiklik gerektiren işleri yapmakta güçlük çekerler. Bu bilişsel bozukluklar, günlük yaşamda çoğu zaman basit şeyleri yapmayı zorlaştıran ve hatta hastaların işlerine devam etmelerini engelleyen birçok zorluğa neden olur (41).

Ayrıca FM hastaları, zayıf konsantrasyon, dikkat eksikliği, bozulmuş kısa süreli bellek, unutkanlık, kelime bulma sorunları, çoklu görev yapamama ve akıcılık sorunları gibi bilişsel bozukluklar sergilemişlerdir (42). Bu bulguların, genellikle konsantrasyon güçlükleri, unutkanlık, kelime dağarcığının azalması, sözel akıcılığın azalması ve zihinsel yavaşlığı içerdiği, kişinin bildirdiği bilişsel eksikliklerle uyumlu olduğu bulunmuştur (43).

2.1.6.4. Diğer belirtiler

Tanı anında hastaların yüzde 30 ile 50'sinde anksiyete ve/veya depresyon vardır (44). Hastaların yüzde 50'den fazlasında migren ve gerilim türlerini içeren baş ağrıları vardır (45). Hastalar sıklıkla özellikle her iki kol ve bacaklarda paresteziden yakınır. Gastrointestinal sendromlardan IBS genellikle FM ile ilişkilidir. Gastroözofageal reflü hastalığı, genel popülasyona kıyasla FM'li hastalarda daha sık görülür. Hastalar göz kuruluğu, nefes darlığı, yutma güçlüğü ve çarpıntıdan şikayet edebilirler (46).

Fibromiyalji, ağırlı bir durumdan daha fazlasıdır. Birden fazla semptom alanıyla ilişkilidir, işlev ve yaşam kalitesinde ve bunlara ek olarak sosyal ve mesleki işlev üzerinde önemli bir olumsuz etkiye sahiptir. Hastalar aile ve arkadaşlarla ilişkilerinde bozulma, sosyal izolasyon, günlük yaşam aktivitelerinde ve boş zaman aktivitelerinde azalma, fiziksel aktiviteden kaçınma, kariyer kaybı ve kariyer veya eğitimde ilerleyememe bildirmişlerdir (37).

2.1.7. Fibromiyalji Hastalarında Fonksiyonel Kapasite

Fibromiyaljili hastalarda aerobik kapasite etkilenimi yaygın olarak rapor edilmektedir (47). Azalmış aerobik kapasite nedeni ile ilgili olarak FM'de mikro dolaşımın bozulması ile egzersiz intoleransı arasında bir kısır döngü olduğu bulunmuştur. İlk olarak, döngü bazı tetikleyici faktörler tarafından endotelial düzeyde nitrik oksit üretiminin azalmasını başlatmaktadır (48). Değişen nitrik oksit seviyesi, doku seviyelerinde ve kas bölgesinde mikro sirkülasyon anormalliklerine neden olabilmekte, bu aşamaların sonunda FM'de giderek artan bir şekilde kas yorgunluğu ve egzersiz intoleransı gelişmektedir (49).

Mevcut kanıtlar, iskelet kası mikrosirkülasyonundaki patofizyolojik dinamik değişikliklerin, FM'de fonksiyona bağlı doku oksijen sunumu, tüketimi ve egzersiz kapasitesinde önemli değişikliklere yol açabileceğini düşündürmektedir. Oksijen kinetik anormalliklerinin saptanması tanıya yardımcı olabilir ve fiziksel kapasite düzeyini belirleyebilir ve FM'li hastalarda tedavi ilerleyişi hakkında önemli bilgiler sağlayabilir (49).

Fibromiyalji hastalarında kas kasılmasında daha fazla bozulma, artan efor algısı ve azalan maksimum egzersiz kapasitesi ile ilişkilidir. FM hastalarında fonksiyonel kısıtlılıkların altında yatan önemli bir faktör olarak nöromüsküler bozukluklar düşünülmelidir (50).

Fiziksel kapasiteki düşüş, günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme yeteneği üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir, ancak aynı zamanda FM hastalarında rapor edilen subjektif olarak değiştirilmiş fonksiyonel kapasite algısı, fiziksel hareketsizliğe ve ilerleyici bir kondisyon kaybına yol açabilmektedir. Bu da FM'li kişilerin fiziksel fonksiyonlarının önceki literatürle uyumlu olarak hem öznel hem de nesnel olarak değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (51).

2.1.8. Fibromiyalji Hastalarında Fiziksel Aktivite

Fibromiyalji hastalarında ağrı şiddeti arttıkça fiziksel aktivitenin kısıtlandığı bildirilmiştir (52). Bununla birlikte FM'li hastalarda azalmış fiziksel kapasitenin de fiziksel hareketsizliğe neden olduğu öne sürülmüş olup, bu durum kondisyon gücünün azalmasına neden olabilir. Kondisyonsuz olmanın bir diğer bileşeni FM' de kas gücünün azalmış olmasıdır (53). Ayrıca, günlük yaşam aktiviteleriyle ilgili fonksiyonel yetenekte azalma yaygın olarak görülür ve sonuçta fiziksel yeteneklerde azalmaya, fonksiyonel bozulmaya ve yaralanma riskinde artışa yol açar (54).

Fibromiyaljili hastaların sağlıklı kişilere göre daha uzun süre uydukları, fiziksel olarak daha az aktif oldukları ve hem düşük fiziksel aktivite düzeylerinin hem de yüksek uyku süresinin daha yüksek semptom şiddeti ile ilişkili olduğu ortaya konulmuştur (55).

2.1.9. Fibromiyalji Hastalarında Aleksitimi

Aleksitimi, duygusal deneyim ve duygusal düzenlemenin bilişsel işlenmesindeki bir eksikliği ifade eden bir kişilik yapısıdır (56) ve sıklıkla kronik hastalıklarla ilişkilidir (57). Aleksitimi, duyguları tanımlama ve iletmede güçlükler, duygular ve fiziksel duyumları ayırt etmede sorunlar, sınırlı hayal gücü kapasitesi ve somut, dışa dönük bir düşünme biçimi ile karakterizedir (58).

Birkaç çalışma, FM'de belirgin şekilde artan aleksitimi seviyelerini ortaya çıkarmış ve ağrı şiddeti, yetersizlik ve düşük yaşam kalitesi ile ilişkili olduğunu belirlemiştir (59,60). Aleksitiminin bu yönleri, negatif ağrı değerlendirmesi (ağrıyı katastrofik hale getirme ve ağrı korkusu) ile etkileşim halinde, daha şiddetli semptomlarla (artan ağrı deneyimi ve daha düşük uyku kalitesi) ilişkili olan duygusal sorunların oluşmasına neden olabilir (61). FM hastalarında aleksitimi ile birlikte yüksek düzeyde olumsuz duygulanım, nevroitiklik, mükemmeliyetçilik, stres ve öfke olduğuna dair kanıtlar vardır. Aleksitimi, FM'nin klinik belirtilerinde, özellikle yaşam kalitesinin psikolojik ve sosyal boyutlarında ve algılanan yeti yitiminin derecesinde önemli bir rol oynamaktadır (62).

2.1.10. Fibromiyalji Hastalarında Benlik Kavramı

Benlik saygısının, özgüven ve öz yeterlik beklentileri ile ilişkili olduğu bilinmektedir (63). Öz yeterlik kişinin belirli bir davranış ya da sorunu gerçekleştirme ya da çözme yeteneğine olan güveni (64) ya da bireylerin belirli hedeflere ulaşma kapasitelerine olan inançları olarak tanımlanmaktadır (65). FM hastalarında benlik saygısı ve algılanan öz-yeterlilikte azalma olduğu gösterilmiştir (66,67). Ayrıca FM hastaları olumsuz bir kendilik imajı ve beden imajı algısının yanı sıra düşük benlik saygısı ve algılanan öz yeterliliğe sahip olma eğilimindedir (6). Bu nedenlere bağlı olarak FM'li hastalarda fiziksel, psikolojik ve sosyal ortamlardaki işlevselliği düşürdüğü ve bireysel ilişkiler (cinsellik ve aile hayatı dahil), iş, günlük aktiviteler ve zihinsel sağlık üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir. Bu nedenle zayıf benlik saygısı ve öz yeterlilik FM hastalarını etkileyebilmekte bu sebeple değerlendirilmesi önem taşımaktadır (68).

2.1.11. Fibromiyalji Hastalarında Sosyal Destek

Fibromiyalji hastaları genellikle kendilerini izole edilmiş, yanlış anlaşılmiş veya akrabaları, arkadaşları, sağlık çalışanları ve genel olarak toplum tarafından reddedilmiş hissetmekte, bu durum sürekli ve yoğun ağrı ile birlikte depresyonun yüksek prevalansına neden olabilmektedir (69). Birçok FM hastası ailelerinin ve arkadaşlarının hastalıklarını anlamadıklarını bildirmekte, bu destek eksikliğinin FM hastalarının işlevlerini ve iyileşmelerini etkileyebileceği (37), olumsuz hastalık algısı ve sosyal destek eksikliğinin, FM semptomlarını kötüleştirdiği rapor edilmektedir (6).

Kronik ağrı çeken kadınların sağlık profesyonellerinden yardım istediklerinde saygı ve kabul görmeleri ve bireysel ihtiyaçları olan bir insan olarak kabul edildiğini hissetmeleri önem taşımaktadır. Bu nedenle hem kronik ağrı çeken kadınların kendi perspektifinden ihtiyaçlarının neler olduğunun anlaşılması hem de sağlık çalışanlarının hastaların ihtiyaçlarına duyarlı hale gelmesi kronik ağrı çeken kadınların sağlık bakımını iyileştirebilir (70).

2.1.12. Fibromiyalji Hastalarında Yaşam Kalitesi

Fibromiyaljili hastalarında genel popülasyona kıyasla daha düşük bir yaşam kalitesi algısı görülmektedir. FM'li hastaların yaşam kalitesinin, FM'ye bağlı yetersizlik düzeyleri ile ilişkili olduğu bulunmuştur (7). Hastalar sıklıkla yorgunluk, uykusuzluk, olumsuz ruh hali, bilişsel bozukluklar ve fiziksel işlevsellik sınırlamaları gibi farklı semptomlar yaşarlar ve bu da sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin azalmasına neden olur (71). FM'li hastalarda yaşam kalitesi üzerine yapılan çalışmalarda özellikle fiziksel boyutlara vurgu yapılarak olumsuz bir etkilenim olduğu gösterilmiştir ve ağrı yoğunluğu, kaygı/depresyon belirtileri, duygu odaklı başa çıkma durumlarının FM'nin yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin en açıklayıcı değişkenleri olduğu bulunmuştur (72).

Fibromiyalji hastalarında yaşam kalitesi üzerinde hem klinik hem de psikolojik faktörler önemli bir rol oynamaktadır. Biyopsikososyal perspektiften, ağrı ve yaralanmaların depresyon ve anksiyeteyi artırdığı ve bunun da FM'nin birincil semptomlarını (ağrı, yorgunluk, uykusuzluk) şiddetlendirebileceği ve yaşam kalitesini

azaltabileceği düşünölmekte, bu sonuçlar FM'deki rahatsız edici duygusal durumları değeriendirme ve tedavi etme ihtiyacının önemini göstermektedir (60).

2.2. İkili Görev

İkili görev aynı zamanda yapılması gereken birbirinden farklı iki görev olmakta ve motor-bilişsel, bilişsel-bilişsel veya motor-motor aktivitelerin beraber gerçekleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır (73). Genellikle özne, ikincil bir görevin performansı ölçölürken birincil görevin performansını sabit tutmak zorundadır. Aynı zamanda motor davranış çalışmalarında, otomatikleştirme düzeyini, görevlerin göreceli iş yükünü, hareketler sırasında dikkat dalgalanmalarını ve motor öğrenme süreçlerini değeriendirmede ikili görev paradigmaları kullanılabilir (74). İkili görev bir nörofizyolojik işlem olayıdır. Görevler aynı zamanda gerçekleştirilirken dikkat hafızası etkili olarak kullanılıp görevlerin sırası ve zorluklarının durumuna göre dikkat bölüştürölmelidir. İkili görevin zorluk düzeyinin artması veya kişinin dikkat düzeyinin azalması sonucunda görevlerden biri veya her ikisinin beraber yapılmasında sorunlar oluşabilmektedir (75).

İkili görev durumlarında beyin fonksiyonlarında değışik durumlarda aktivite düzeylerinde farklılıklar gözlenebilmektedir. Inferior frontal gyrus, anterior insula, orbitofrontal korteks, lateral prefrontal korteks, supplementer motor korteks, anterior ve posterior cingulat gyrus, sağ superior parietal lob, sağ intraparietal sulcus, sağ precuneus ve sağ cuneus ikili görev performansında tek göreve kıyasla Kranial Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (fMRG) de aktivite artışı gösteren beyin yapılarıdır (76).

İkili görev esnasındaki karışıklık ve ikili görevlerin nasıl oluştuğı ile alakalı bazı teoriler belirlenmiştir. Bunlar;

- Merkezi darboğaz teorisi: Bu teoride kişilerin ikiden fazla görevi aynı zamanda yapmasındaki zorluğunun sebebi bireyin bilgi işleme sisteminin görevleri sırayla yapmasından kaynaklanır.

- Çoklu kaynak teorisi: Dikkat kaynaklarının paylaştırıldığı çoklu kaynak sistemleri vardır ve birçok görevi aynı zamanda yapılırken aynı kaynak için rekabet etmezler. Bu teori kişilerin birçok dikkat mekanizmasına sahip olduğu ve her birinin sınırlı kaynağı bulunduğunu savunmaktadır.
- Merkezi kapasite teorisi: Bu teoriye göre bütün dikkat kaynaklarının paylaştırıldığı tek bir kaynak havuzu bulunmaktadır ve birçok görevi kaynak kapasitesini geçmediği takdirde aynı anda gerçekleştirilebilir.
- Görev önceliği modeli: Yeterli dikkat kaynağı bulunmadığında dikkatin nasıl paylaştırıldığını anlatır. Kaynaklar için rekabet olduğunda, birey bilinçdışı strateji olarak bir karar alarak kaynak bölüştürme yapmaktadır.
- Fizyolojik refraktör periyod: İki görev arasındaki uyarın başlangıcındaki geçen zaman azaldıkça ikinci görevin reaksiyon süresi ertelemeden dolayı uzamaktadır (77).

İkili görev durumunda herhangi bir problem nedeniyle tek veya ikili görev performansı değişmektedir (73). Aynı anda birden fazla görevi yerine getirmek, günlük aktiviteler sırasında sıklıkla meydana gelen kaçınılmaz, yüksek bilişsel yük durumudur. Bu tür durumlar, tüm görevleri yeterince tamamlamak için dikkatin kaydırılmasını gerektirir (78). Normal koşullar altında, beynimiz sürekli olarak ikili görev eylemleri geliştirir, ancak nörolojik patolojilerin varlığında ve yaşlanma sürecinde ikili görevlerin ve çoklu görevlerin performansı etkilenecek şekilde günlük yaşam aktivitelerinin gelişiminde sorunlara neden olabilir (79).

Günlük yaşam aktiviteleri genellikle tek görev olarak sunulmamakta, genellikle ikili görev paradigması altında incelenmektedir. Bu kapsamda ikili görev değerlendirmesi sırasında örneğin konuşurken yürümeyi gerçekleştirme becerisini ele almaktadır (80).

2.3. İkili Görev ve Fibromiyalji

Fibromiyalji semptomlarının etkisi nedeniyle, hastaların yaşam kalitesinde azalma ve günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme yeteneğinde azalma görülmüştür (81). Bu faaliyetler için aynı anda birden fazla görev gerçekleştirme becerisinin sağlanması önem taşımaktadır (82).

Yapılan sınırlı sayıda çalışmada FM hastalarının, sağlıklı kontrollere kıyasla daha düşük ikili görev performansı gösterdiği bildirilmiştir (82,83). FM'li kadınlar ve sağlıklı kontroller arasında ikili görev eylemleri sırasında elektroensefalografik (EEG) aktivitede nörofizyolojik farklılıklar bulunmuştur. Ancak FM'li hastalarda ikili görev performansı ile ilişkili özellikler net değildir (10).

İyi bir değerlendirme, hastalığın şiddetini, semptomların tetikleyici ve hafifletici faktörlerini, psikolojik ve fiziksel sebeplerini ve ilişkili/eşlik eden durumları tanımlamaya, belirli bir hastadaki bireyselleştirilmiş sorunları incelemeye ve ardından uygun ve bireyselleştirilmiş yönetimi belirlemeye yardımcı olur. FM'nin karmaşık doğası nedeniyle, her hasta için kapsamlı bir klinik değerlendirmeye dayalı bireyselleştirilmiş ve hasta merkezli bir yönetim yaklaşımının çok önemli olduğu bilinmektedir (84). Bu nedenle çalışmamızda günlük yaşam aktivitelerinin gerçekleşmesinde oldukça önemli olduğu görülen ikili görev performansının bu hastalardaki fiziksel ve psikososyal faktörler ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.Araştırmanın Tipi

Araştırmamız kesitsel tipte bir araştırmadır.

3.2.Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Çalışmamız Kasım 2021- Nisan 2022 tarihleri arasında Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı Fizik Tedavi Ünitesinde gerçekleştirilmiştir.

3.3.Araştırmanın Örnekleme

Çalışmamıza Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı'nda hekim tarafından ACR 2016 tanı kriterlerine göre FM teşhisi konmuş 30-65 yaş arası kadın FM hastaları ve benzer yaş grubunda FM olmayan 40 kadın birey dahil edilmiştir. Çalışmanın örneklem büyüklüğü hesabı için G*Power yazılım programı (v.3.1.9.7, Heinrich Heine University, Düsseldorf, Germany) kullanılmış, primer sonuç ölçümü ikili görev performansı olarak kabul edilerek etki büyüklüğü ($d=0.6$) %5 tip 1 hata, %80 güç için her grupta en az 36 katılımcı olarak hesaplanmış, %10'luk veri kaybı dikkate alınarak çalışma 40 FM hastası ve 40 kontrol grubu olmak üzere 80 katılımcı ile tamamlanmıştır.

Araştırmaya katılan bütün katılımcılara araştırma ile ilgili sözlü ve yazılı açıklamalar yapılmış, Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur formu okutulup, imzaları ile onayları alındıktan sonra değerlendirmelere başlanmıştır. (Ek-1)

Katılımcılar için Dahil Edilme Kriterleri;

- 30-65 yaş arası kadın olmak
- Fibromiyalji hastaları için Amerikan Romatoloji Koleji tarafından belirlenen kriterlere göre tanı almış olmak
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak

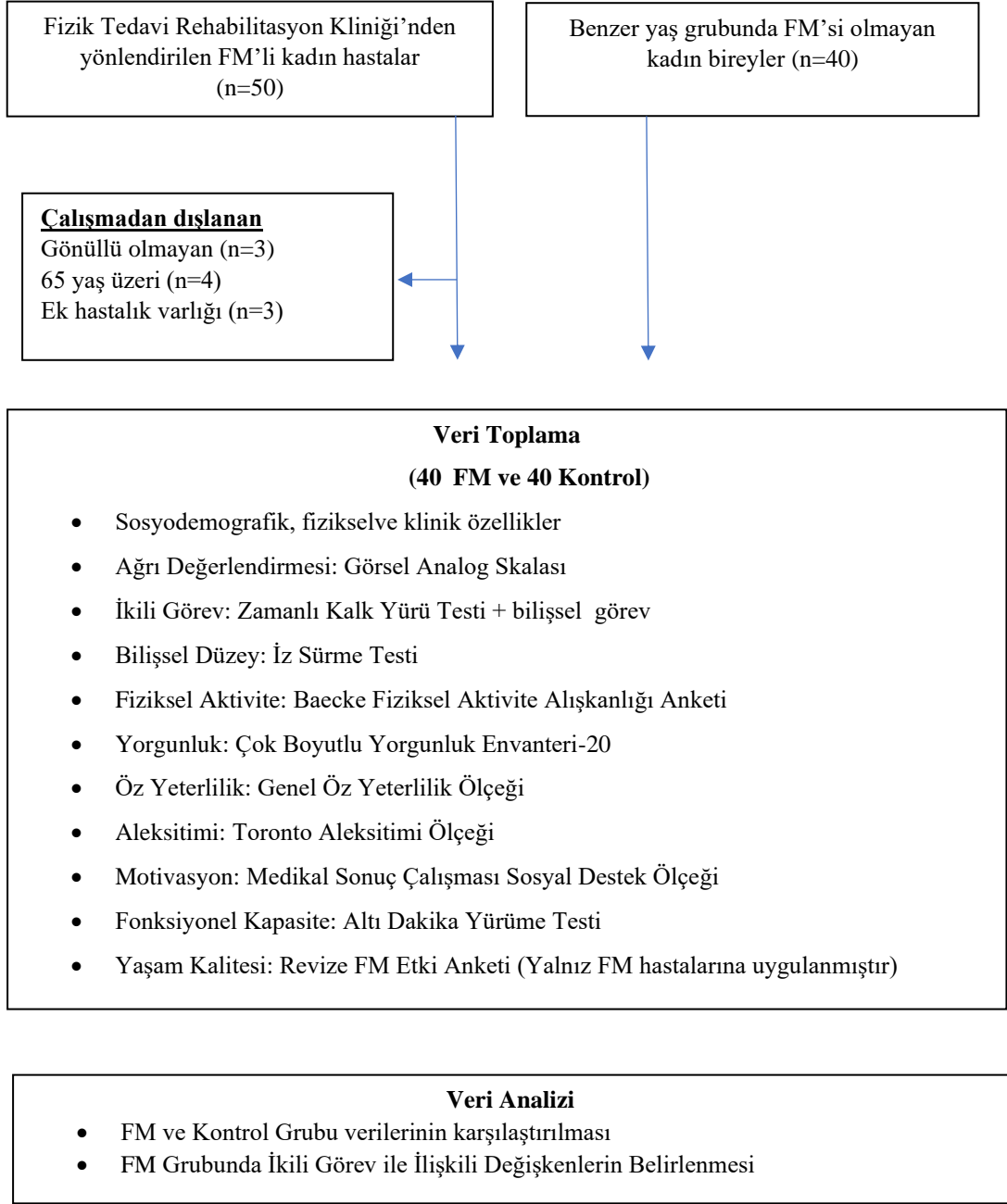
Katılımcıların Çalışmadan Dışlanma Kriterleri;

- Fibromiyalji dışında hekim tarafından tanısı konulan herhangi bir ortopedik, romatizmal, kardiyovasküler, psikiyatrik ya da nörolojik hastalığı olmak (10,66,85).
- Türkçe anlama ve okumada zorluk yaşamak
- Covid-19 geçiriyor olmak

3.4.Deney kurgusu

Çalışmamız FM'li kadın hastalarda ikili görev ile fiziksel ve psikososyal faktörler arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılan kesitsel tipte bir çalışmadır.

Değerlendirme kapsamında tüm bireylerin yaşı, cinsiyeti, beden kütle indeksi (BKİ), eğitim durumu, sigara kullanımını kaydedilmiştir. İstirahat ve aktivite ağırları Görsel Analog Skalası (GAS) ile değerlendirilmiştir. Ardından bilişsel düzeyleri "İz Sürme Testi" ile değerlendirilmiştir. Tek ve ikili görev değerlendirmesi için Zamanlı Kalk Yürü Testi (ZKYT) yapılmış, ikili görev testi bilişsel görev eklenerek uygulanmıştır. Testin devamında fiziksel aktivite seviyesi 'Baecke Fiziksel Aktivite Alışkanlığı Anketi', yorgunluk seviyeleri 'Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri-20', öz yeterlilik düzeyleri 'Genel Öz Yeterlilik Ölçeği', aleksitimi düzeyleri 'Toronto Aleksitimi Ölçeği', motivasyon düzeyleri 'Medikal Sonuç Çalışması Sosyal Destek Ölçeği', yaşam kalitesi 'Revize FM Etki Anketi', fonksiyonel kapasite '6 Dakika Yürüme Testi' ile değerlendirilmiştir. Kontrol grubuna yaşam kalitesi değerlendirilmesi yapılmamıştır. Katılımcıların bilgileri ve değerlendirme sonuçları değerlendirme formuna kaydedilmiştir (Ek-2). Çalışmanın akış şeması Şekil 2. de gösterilmiştir.



Şekil 2. Çalışmanın akış şeması.

3.5. Veri Toplama Araçları ve Yöntemi

3.5.1. İkili Görev Değerlendirmesi

İkili görev değerlendirme FM hastalarında geçerli ve güvenilir olduğu bildirilmiş olan ZKYT ile yapılmıştır (86). Bu testte öncelikle tek görev için katılımcıların kollarından yardım almadan sandalyeden kalkması, koşmadan mümkün olduğu kadar hızlı 3 metre yürümesi, arkasını dönmesi, sandalyeye geri yürümesi ve kollarından yardım almadan oturması istenmiştir (Şekil 3). İkili görev için bilişsel görev eklenerek katılımcılardan testi gerçekleştirirken 100'den büyük rastgele bir sayıdan başlayarak ikişer ikişer geriye doğru yüksek sesle saymaları istenmiş, test sonucu saniye cinsinden kaydedilmiştir (87). Her bir test üç kez tekrar edilmiş, ortalama değerler kaydedilmiştir (88). Görevler arasında yorgunluğu önleme amaçlı iki dakikalık dinlenme sağlanmıştır. Test sırasında katılımcının hata sayısı kaydedilmiştir. İkili görev koşullarındaki performans oranının değerlendirilmesi için aşağıdaki formül kullanılmıştır (89–91).

İkili Görev Performans Oranı = $[(\text{İkili Görev Süresi} - \text{Tek Görev Süresi}) / \text{Tek Görev Süresi}] \times 100$

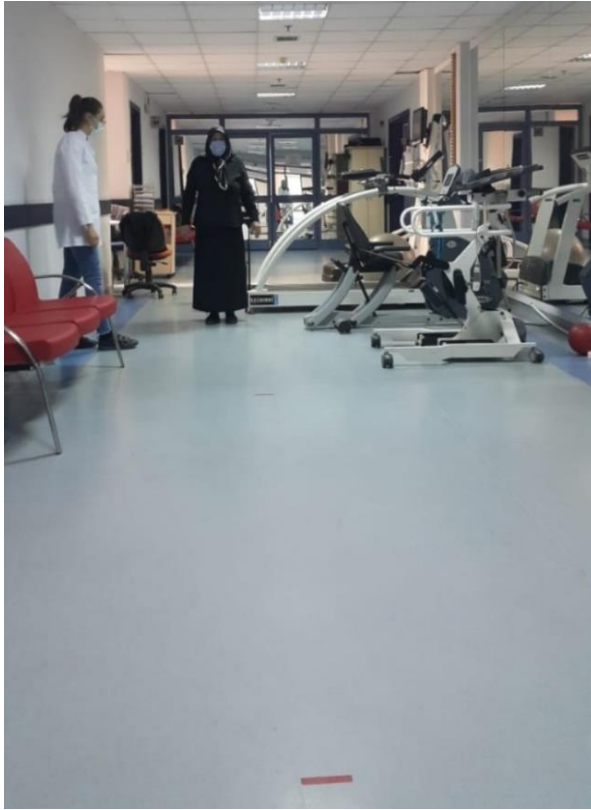


Şekil 3. Zamanlı Kalk Yürü Testi

3.5.2. Fonksiyonel Kapasitesi Değerlendirmesi

Fonksiyonel kapasite değerlendirmesi 6 Dakika Yürüme Testi (6DYT) ile yapılmıştır. Bu testte bireylerden 6 dakika boyunca 30 metrelik düz bir koridorda olabildiğince hızlı yürümleri istenmiştir (Şekil 4). Test yapılmadan önce bireylere, test esnasında çok fazla nefessizlik yaşarlarsa dinlenebilecekleri ve bu sürenin teste ekleneceğı anlatılmıştır. Test öncesi ve sonrasında pulse oksimetre ile kalp hızı ve periferik oksijen satürasyonu (SpO2) parametreleri ve 'Modifiye Borg Skalası'na göre yorgunluk skorları kaydedilmiştir. Test sonunda 6 DYT yürüme mesafesi metre olarak kaydedilmiştir (92). Ardından yürünen mesafe o kişi için hesaplanan beklenen yürüme mesafesine oranlanmıştır. Beklenen yürüme mesafesi için aşağıdaki formül kullanılmıştır:

Beklenen 6 DYT mesafesi = $(2.11 \times \text{boy-cm}) - (2.29 \times \text{vücut ağırlığı-kg}) - (5.78 \times \text{yaş}) + 667$ metre (93).



Şekil 4. 6 Dakika Yürüme Testi

3.5.3. Fiziksel Aktivite Değerlendirmesi

Fiziksel aktivite düzeyi Baecke Fiziksel Aktivite Alışkanlığı Anketi kullanılarak değerlendirilmiştir. Anket, rutin fiziksel aktiviteyi değerlendirmek için bir öz-bildirim anketidir ve daha önce FM popülasyonlarında uygulanmıştır (94).

Baecke Fiziksel Aktivite Alışkanlığı Anketi üç kısım olarak belirlenmiştir: Birinci kısım katılımcıların iş veya okul hayatı esnasındaki aktivitelerinden oluşmaktadır. İkinci kısım sportif faaliyetler ile ilişkilidir. Üçüncü kısım ise sportif faaliyet dışındaki boş zaman aktiviteleri ile ilişkilidir (95). Her bölümden alınabilecek maksimum puan 5'tir. Anketin toplam puanı en yüksek 15'tir. Katılımcıların puanları artıkça fiziksel aktivite alışkanlıkları da artmaktadır (96). Baecke Fiziksel Aktivite Alışkanlığı Anketinin Türkçe güvenilirliği ve geçerliği Yazıcı ve ark. tarafından yapılmıştır (97). (Ek-3)

3.5.4. Yorgunluk değerlendirme

Yorgunluk değerlendirme Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri-20 ile yapılmıştır. Ölçek, genel yorgunluk, fiziksel yorgunluk, mental yorgunluk, motivasyon ve aktivite olarak yorgunluğun 5 boyutunu değerlendirir. Her bir boyutta 4 soru olmak üzere toplam 20 soru bulunmaktadır. Sorular 1 ile 5 arasında skorlanır. Olumlu ifade edilen birkaç madde ters puanlanır. Her bir ölçek için puanlar 4 ile 20 arasındadır ve daha yüksek puanlar daha şiddetli yorgunluğu temsil eder (98). Kanser, parkinson hastalığı, romatoid artrit (RA), sistemik lupus eritematozus ve sjögren sendromlu bireylerde kullanılmıştır (99). FM'li hastalarda yorgunluğun farklı boyutlarının değerlendirilmesi için Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri-20 Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirliğini Başoğlu ve ark. tarafından yapılmıştır (98). (Ek-4)

3.5.5. Öz Yeterlik Değerlendirmesi

Öz yeterlik değerlendirme Genel Öz Yeterlik Ölçeği ile yapılmıştır. Ölçek 10 maddeden oluşan Likert tipi dördü skorlama (1: bana hiç uygun değil, 2: bana biraz uygun, 3: bana çoğu kez uygun, 4: bana tamamen uygun) şeklindedir. Ölçeğin puan aralığı 20-80 arasında değişmektedir (100). Verilerin toplanmasında çalışmanın konusu, amacı ve katılımcıların ölçeği cevaplarırken dürüst olmalarının önemi ile ilgili

katılımcılara gerekli açıklamalar yapılmış, ölçeğin işaretlenmesi ile ilgili yazılı bilgilendirme birkaç kez sözlü olarak ifade edilmiştir. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanma çalışmasını ilk olarak Yeşilay (1993), sonrasında ise Aypay (2010) ve ark. tarafından yapılmıştır (101). (Ek-5)

3.5.6. Aleksitimi Değerlendirmesi

Aleksitimi değerlendirme Toronto Aleksitimi Ölçeği (TAÖ-20) ile yapılmıştır. 20 madde bulunan 1-5 arasında "1: hiçbir zaman" ve "5: her zaman" olarak skorlanan Likert tipi bir kendini değerlendirme ölçeği olan TAÖ-20, "Duyguları Tanımada Zorluk (7 madde)", "Duyguları Söze Dökmede Zorluk (5 madde)" ve "Dışa Dönük Düşünme (8 madde)" olarak üç kısımdan oluşmaktadır. Ölçekten alınan yüksek puanlar yüksek aleksitimi düzeyini göstermektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasını Güleç ve ark. (2009) tarafından yapılmıştır (102). (Ek-6)

3.5.7. Bilişsel Düzey Değerlendirilmesi

Bilişsel düzey değerlendirilmesi İz Sürme Testi ile yapılmıştır. Bu test dikkat hızını, mental durumu, görsel hafıza ve motor-hızı incelemektedir (103). A bölümünde 1–25 arası noktalar tek sürekli bir çizgiyle birleştirilir, B bölümünde ise değişimli olarak bir harf bir sayı ile birleştirilir. B bölümünün ek olarak yürütücü işlevlerin bir simgesi olduğu da belirtilmiştir. Bunu düzgün yapabilmek için cevap eğilimini başarıyla bastırabilmek, yani bir rakamdan bir sonraki rakama, ya da bir harften bir sonraki harfe geçmemek için kendini tutabilmek gerekir. Değerlendirmeye hata puanları da dahil edilir. Dolayısıyla hata puanının düşük olması kişilerin daha iyi performans sergilediklerini gösterir. Testin uygulanırken süre ve hata sayıları kaydedilmiştir (104). İlgilenilen birincil değişkenler, hem A hem de B bölümlerinin tamamlanmasına kadar geçen toplam süredir. Hastalığa işaret eden kesme puanları oluşturmaya yönelik erken girişimler, özgünlük eksikliği nedeniyle klinik olarak nadiren kullanılır (105). Çalışmamızda Cangöz ve ark. nın standardizasyonunu yaptığı İz Sürme Testi'ne ait orijinal formlar kullanılmıştır (106). (Ek-7)

3.5.8. Sosyal Destek Değerlendirmesi

Sosyal Destek değerlendirmesi Medikal Sonuç alışması Sosyal Destek leği (MSC-SD) ile yapılmıştır. Ölçek, Sherbourne ve Stewart (1991) tarafından geliştirilmiştir (107). İlk madde yakın akraba ve arkadaş sayısını değerlendirir (yapısal sosyal destek). Testin geri kalan 19 maddesi 1 ile 5 arasında (1: hiçbir zaman, 5: her zaman) değişen 5'li likert tipi bir ölçekte yanıtlanmaktadır. Test, duygusal-bilgisel destek (8 madde), olumlu etkileşim (3 madde), sevgi desteği (4 madde) ve somut destek (3 madde) olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır (108). MSC-SD önceden belirlenmiş bir kesme noktası olmadığından, ölçek alanlarının her birinde elde edilen puanları değerlendirmek için iki kategori oluşturulmuş ve ‘‘yeterli’’ ve ‘‘yetersiz’’ olarak adlandırılmıştır. Bu nedenle ortanca ve çeyrekler arası aralıklar kullanılmıştır. İlk çeyreğe kadar olan puanlar ‘‘yetersiz’’ destek, ilk çeyreğin üzerindeki puanlar ‘‘yeterli’’ destek olarak sınıflandırılmıştır (109). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik alışması Yılmaz (2019) tarafından yapılmıştır (108). (Ek-8)

3.5.9. Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi

Yaşam kalitesi, Yeniden Gözden Geirilmif FM Etki Anketi ile değerlendirilmiştir. Anket, fonksiyon, genel ve semptomlar olmak üzere üç bölüm ve toplam 21 sorudan oluşmakta, FM'li hastalarda oluşan limitasyonları değerlendirmektedir. Bütün sorular 0-10 arasında puanlandırılmakta, 70 puan ve üstü bu hasta grubunun şiddetli dizabiliteyi göstermektedir. Anketten elde edilen puan yükseldikçe FM'ye bağlı dizabilitenin artış gösterir. Çalışmada anketin Türkçe geçerlilik ve güvenirlik çalışmasını Ediz ve ark.nın 2010' da yaptığı yeniden gözden geirilmif şekli kullanılmıştır (110). (Ek-9)

3.6. Analiz Yöntemleri

İstatistiksel analizler için SPSS (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanılmış olup, istatistiksel analizlerde tip I hata düzeyi %5 olarak kabul edilmiştir. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma veya ortanca (minimum: maksimum) değerleri kullanılarak; kategorik değişkenler ise n (%) şeklinde ifade edilmiştir. Normallik testi sonucuna göre gruplar arası karşılaştırmalarda Mann Whitney U testi ve Bağımsız Gruplarda t testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenler Ki-kare testi kullanılarak analiz edilmiştir.

Gruplar arası farkın gücünü incelemek için etki büyüklüğü değerleri (d) hesaplanmıştır. $d < 0.2$ küçük, $0.2 > d \leq 0.5$ orta, $0.5 > d \leq 0.8$ geniş etki büyüklüğü olarak yorumlanmıştır. (111).

Grup içi değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon analizi ile incelenmiş olup, korelasyon katsayıları değerlendirirken:

$r < 0,00-0,19$: İlişki yok ya da önemsenmeyecek düzeyde düşük korelasyon

$0,20-0,39$: Zayıf (düşük düzeyde) korelasyon

$0,40-0,69$: Orta düzeyde korelasyon

$0,70-0,89$: Kuvvetli (yüksek düzeyde) korelasyon

$0,90-1,00$ Çok kuvvetli düzeyde korelasyon olarak kabul edilmiştir (112).

3.7. Araştırma Planı ve Takvimi

Araştırma planı Tablo 2 de gösterilmiştir.

Tablo 2. Araştırma Planı ve Takvimi.

TARİH	Kaynak Tarama	Etik İzinlerin Alınması	Veri Toplama	İstatistik Analiz	Yazım	Sunum
Eylül 2021	X					
Ekim 2021	X	X				
Kasım 2021	X		X			
Aralık 2021	X		X			
Ocak 2022	X		X			
şubat 2022	X		X			
Mart 2022	X		X		X	
Nisan 2022	X		X		X	
Mayıs 2022	X			X	X	
Haziran 2022	X			X	X	
Temmuz 2022	X				X	
Ağustos 2022	X					X

3.8. Araştırmanın Etiği

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 21.10.2021 tarihinde 0449 karar numarası ile çalışmanın etik izni alınmıştır (Ek-10).

Çalışma yapılan kurumlardan gerekli izinler alınmıştır (Ek-11).

4. BULGULAR

Çalışmamıza FM tanılı 40 kadın hasta ile benzer yaşta FM olmayan 40 kadın birey dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen katılımcıların sosyodemografik ve klinik özellikleri Tablo 3'te verilmiştir. Gruplar yaş, BKİ, eğitim durumu, meslek, sigara kullanımı ve sigara tüketim miktarı açısından benzer özellik göstermekteydi ($p>0,05$). FM hastalarının tanı süreleri 1-11 yıl arasında değişmekte olup ortalama $3,33 \pm 2,93$ yıldır. FM hastalarında GAS (0-10) ile değerlendirilen ağrı şiddeti ortalama istirahatte $4,86 \pm 2,30$, aktivitede $6,87 \pm 1,68$ birim, FM etki skoru ortalama ise $51,91 \pm 8,88$ olarak kaydedildi.

Tablo 3. Grupların Demografik ve Klinik Özellikleri.

Değişken	FM Grubu (n=40)	Kontrol Grubu (n= 40)	p
Yaş (yıl)	47,63 ± 7,22	47,70 ± 9,07	0,967 ^a
BKİ (kg/m ²)	28,40 ± 3,99	29,09 ± 5,09	0,501 ^a
Eğitim Durumu n (%)			0,676 ^b
İlköğretim	24 (60,0)	23(57,5)	
Lise	9 (22,5)	12(30,0)	
Üniversite	7 (17,5)	5 (12,5)	
Meslek n(%)			0,619
Çalışıyor	5 (12,5)	8 (20,0)	
Çalışmıyor	32 (80,0)	30 (75,0)	
Emekli	3 (7,5)	2 (5,0)	
Sigara Kullanımı n (%)			0,489 ^b
Var	17(42,5)	13(32,5)	
Yok	23(57,5)	27(67,5)	
Sigara Tüketim Miktarı (p*yıl)	8(4/14)	6(2/10)	0,410 ^c

FM: Fibromyalji, BKİ: beden kitle indeksi, kg/m²: kilogram/metrekare
Veriler; ortalama ± standart sapma, ortanca (çeyrekler arası aralık) ya da yüzde (%) olarak belirtilmiştir. a: Bağımsız gruplarda T Testi, b: Ki-kare Testi c: Mann Whitney U Testi

Grupların Zamanlı Kalk Yürü Testi Sonuçları Tablo 4'te verilmiştir. FM grubunda tekli görev, ikili görev ve ikili görev performans oranı değerleri kontrol grubuna kıyasla anlamlı olarak yüksek olduğu görülmüştür (sırasıyla, p=0,038, p=0,002, p<0,001).

Tablo 4. Grupların Tek Görev ve İkili Görev Değerlerinin Karşılaştırılması.

Değişken	FM n=40)	Kontrol Grubu (n= 40)	Δ	T	GA (%95)	p	d
Tek Görev (sn)	7,88 ± 1,46	7,22±1,39	0,66±0,31	2,107	0,46-1,28	0,038*	0,46
İkili Görev (sn)	9,55 ± 2,39	8,15±1,41	1,42±0,43	3,240	0,84-2,30	0,002*	0,72
İkili Görev Performans Oranı (%)	20,30 ± 9,02	12,73±3,62	7,57±1,53	4,923	6,51-10,63	<0,001*	1,10

Veriler; ortalama ± standart sapma olarak belirtilmiştir. FM: Fibromyalji, GA: Güven aralığı
t=Bağımsız Gruplarda t testi değeri, d: Etki büyüklüğü değeri *p<0,05

Grupların tek ve ikili görev sürelerinin grup içi karşılaştırılması Tablo 5'te sunulmuştur. Her iki grupta da ikili görev ile gerçekleştirilen ZKYT sürelerinin tekli görev sürelerine kıyasla daha yüksek seyrettiği bulunmuştur (Her iki grup için p<0,001). İkili görev sırasında kontrol grubunda hata yapan hasta olmamış, FM grubunda ise 2 hastada birer hata kaydedilmiştir.

Tablo 5. Tek ve İkili Görev Sürelerinin Grup İçi Karşılaştırılması

Grup	Tekli Görev (sn)	İkili Görev (sn)	Δ	t	GA (%95)	p	d
FM Grubu (n=40)	7,88 ± 1,46	9,55 ± 2,39	1,66 ± 1,07	9,768	1,31- 2,00	<0,001*	0,83
Kontrol Grubu (n= 40)	7,22 ± 1,39	8,15 ± 1,41	0,90 ± 0,23	14,53	0,82- 0,97	<0,001*	0,64

Veriler; ortalama ± standart sapma olarak belirtilmiştir. FM: Fibromyalji, GA: Güven aralığı
t=Bağımlı Gruplarda t testi değeri, d: Etki büyüklüğü değeri, *p<0,05

Grupların 6DYM sonuçları Tablo 6’da sunulmuştur. Gruplar karşılaştırıldığında FM grubunda altı dakika yürüme mesafesi ve beklenen mesafeye göre yürüme yüzdesinin daha düşük olduğu görülmüştür ($p<0,001$). Test öncesi ve sonrası kalp hızı ve SpO2 farkı gruplar karşılaştırıldığında benzer iken (sırasıyla $p=0,490$, $p=0,759$), yorgunluk hissindeki artışın FM grubunda istatistiksel olarak daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır ($p<0,001$).

Tablo 6. Grupların Altı Dakika Yürüme Testi Sonuçlarının Karşılaştırılması

Değişken	FM Grubu (n=40)	Kontrol Grubu (n= 40)	Δ	T	GA (%95)	P	d
6DYM (metre)	442,1 \pm 58,4	493,9 \pm 52,2	51,77 \pm 12,4	4,174	56,46-27,08	<0,001*	0,93
Beklenen 6DYM yüzdesi (%)	78,71 \pm 8,32	89,29 \pm 7,49	10,58 \pm 2,99	5,298	14,55-6,60	<0,001*	1,33
ΔKalp Hızı (atım/dakika)	18,75 \pm 8,34	20,38 \pm 12,29	1,63 \pm 1,35	0,693	3,06-6,33	0,490	0,15
ΔYorgunluk (M.BORG 0-10)	5,07 \pm 1,81	2,22 \pm 1,76	2,85 \pm 0,40	7,123	2,05-3,64	<0,001*	1,59
ΔSpO₂	0,57 \pm 1,05	0,67 \pm 1,75	-0,10 \pm 0,32	0,308	- 0,74-0,54	0,759	0,06
Veriler; ortalama \pm standart sapma olarak belirtilmiştir. FM: Fibromyalji, 6DYM: Altı Dakika Yürüme Mesafesi, GA: Güven aralığı t=Bağımsız Gruplarda t testi değeri, d: Etki büyüklüğü değeri, * $p<0,05$							

Grupların öz yeterlik, yorgunluk şiddeti ve aleksitimi skorları Tablo 7’de verilmiştir. Bu sonuçlara göre FM grubu ile kontrol grubuna kıyasla öz yeterlik skorunun daha düşük ($p<0,001$), yorgunluk şiddeti ve aleksitimi skorlarının daha yüksek olduğu gösterilmiştir ($p<0,001$). Sosyal destek skoru gruplar karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı fark göstermemiştir ($p=0,616$).

Tablo 7. Grupların Öz Yeterlik, Yorgunluk ve Aleksitimi Sonuçlarının Karşılaştırılması.

Değişken	FM Grubu (n=40)	Kontrol Grubu (n= 40)	Δ	T	GA (%95)	p	d
GÖÖ (10-40)	28,42±4,10	34,32± 3,56	5,90 ± 0,85	6,870	4,19- 7,60	<0,001*	1,53
ÇBYA (20-100)	64,17± 13,3	36,12 ± 9,60	25,55 ± 2,86	8,908	19,83-31,26	<0,001*	2,20
TAÖ: (20-100)	54,12 ± 6,78	46,55 ± 4,39	7,57 ± 1,27	5,927	5,03- 10,11	<0,001*	1,32
MŞÇ-SDÖ (19-95)	84,48 ± 9,41	85,50 ± 8,77	0,61 ± 1,02	0,504	-5,07- 3,02	0,616	0,06

Veriler; ortalama ± standart sapma olarak belirtilmiştir. FM: Fibromyalji, 6DYM: Altı Dakika Yürüme Mesafesi, GA: Güven aralığı, GÖÖ: Genel Özyeterlik Ölçeği, ÇBYA: Çok Boyutlu Yorgunluk Anketi, TAÖ: Toronto Aleksitimi Ölçeği, MŞÇ-SDÖ: Medikal Sonuç Çalışması Sosyal Destek Ölçeği, t=Bağımsız Gruplarda t testi değeri, d: Etki büyüklüğü değeri, *p<0,05

Grupların fiziksel aktivite ölçüm sonuçları Tablo 8’de sunulmuştur. Gruplar arasında Baecke FA Ölçeği’nin çalışma indeksi ve spor indeksi skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (sırasıyla p=0,191, p=0,794). Baecke FA Ölçeği’nin boş zaman indeksi ve total puanı ise FM grubunda anlamlı olarak daha düşük olduğu gösterilmiştir (sırasıyla p=0,001, p=0,009).

Tablo 8. Grupların Fiziksel Aktivite Ölçümü Sonuçlarının Karşılaştırılması.

Değişken	FM Grubu (n=40)	Kontrol Grubu (n= 40)	Δ	t	GA (%95)	p*	d
Baecke Çalışma İndeksi (0-5)	2,98±0,30	3,11±0,54	0,13±0,09	1,318	-0,32-0,6	0,191	0,29
Baecke Spor İndeksi (0-5)	2,10±0,30	2,12±0,33	0,01±0,07	0,262	-0,16-0,12	0,794	0,03
Baecke Boş Zaman İndeksi (0-5)	2,22±0,47	2,66±0,63	0,44±0,12	3,539	0,19 – 0,69	0,001*	0,79
Baecke Total (0-15)	7,31±0,77	7,83±0,94	0,51±0,19	2,684	0,13 – 0,90	0,009*	0,59

Veriler; ortalama ± standart sapma olarak belirtilmiştir. FM: Fibromyalji, GA: Güven aralığı, t=Bağımsız Gruplarda t testi değeri, d: Etki büyüklüğü değeri, *p<0,05

Grupların İz Sürme Testi sonuçları Tablo 9’da sunulmuştur. Gruplar karşılaştırıldığında A Formu Süreleri, B Formu Süreleri ile A ve B Formu toplam sürelerinin her üç bölüm için de FM grubunda daha yüksek seyrettiği görülmüş, ancak istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (sırasıyla p=0,256, p=0,137, p=0,160). Gruplar arasında test sırasında yapılan toplam hata sayısı ile hata yapan hasta yüzdesi dağılımları fark göstermemiştir (p>0,05).

Tablo 9. Grupların İz Sürme Testi Sonuçlarının Karşılaştırılması.

Değişkenler	FM Grubu (n=40)	Kontrol Grubu (n= 40)	Δ	t	GA (%95)	p*	d
A Formu Süre	48,58 ± 24,51	43,00 ± 18,61	5,57 ± 4,86	1,145	-4,11 - 15,26	0,256	0,25
B Formu Süre	97,22 ± 38,14	85,55±31,90	11,95 ± 7,95	1,502	-3,88 – 27,78	0,137	0,16
AB Formları Toplam Süre	146,62 ± 61,05	129,10 ± 48,76	17,52 ± 12,35	1,418	-7,07 – 42,12	0,160	0,31
A Formu hata yapan hasta sayısı n(%)	10 (25,0)	11(27,5)	-	-	-	0,799	
1 hata	7 (17,5)	10 (35,0)				0,586	-
2 hata	3 (7,5)	1(2,5)				0,615	
B Formu hata yapan hasta sayısı n(%)	20 (50,0)	16 (40,0)	-	-	-	0,500	
1 hata	10 (25,0)	10(25,0)				0,602	-
2 hata	7 (17,5)	6(15,0)				0,762	
3 hata	3 (7,5)	-				0,241	

Veriler; ortalama ± standart sapma ya da yüzde (%) olarak belirtilmiştir. FM: Fibromyalji, GA: Güven aralığı, t=Bağımsız Gruplarda t testi değeri, d: Etki büyüklüğü değeri,
*p<0,05

Fibromiyalji grubunda ikili görev süresi ve ikili görev performansı ile ilişkili faktörler Tablo 10 ve Tablo 11’de sunulmuştur. İkili görev süresi ve performans oranı yaş ve BKİ ile ilişkili bulunmazken ($p>0,05$), tanı süresi (sırasıyla $r=0,350$, $p=0,027$; $r=0,441$, $p=0,004$), istirahat ağrısı (sırasıyla $r=0,380$, $p=0,006$, $r=0,401$, $p=0,003$) aktivite ağrısı (sırasıyla $r=0,412$, $p=0,008$; $r=0,462$, $p=0,003$) ile zayıf-orta derecede, altı dakika yürüme mesafesi ile yüksek seviyede (sırasıyla $r=-0,656$, $r=0,739$, $p<0,001$) korelasyon göstermiştir (Tablo 10).

İkili görev süresi ve performans oranı Baecke FA Ölçeği’nin çalışma ve spor indeksi puanları ile ilişkili bulunmamış ($p>0,05$), boş zaman indeksi (sırasıyla $r=-0,479$, $p=0,002$, $r=-0,527$, $p<0,001$,) ve total puanı ($r=-0,482$, $p=0,002$, $r=-0,466$, $p=0,002$) ile orta derecede korelasyon göstermiştir (Tablo 10).

Tablo 10. Fibromiyalji Hastalarında İkili Görev İle İlişkili Faktörlerin İncelenmesi-1.

Değişken	İkili Görev (sn)		İkili Görev Performans Oranı	
	r	p	r	p
Yaş	0,220	0,172	0,251	0,118
BKİ	0,181	0,264	0,144	0,375
Tanı Süresi	0,350	0,027*	0,441	0,004*
İstirahat Ağrısı	0,380	0,006*	0,401	0,003*
Aktivite Ağrısı	0,412	0,008*	0,462	0,003*
6DYM	-0,656	<0,001*	0,739	<0,001*
Baecke Çalışma İndeksi	-0,234	0,146	-0,143	0,380
Baecke Spor İndeksi	-0,236	0,142	-0,212	0,189
Baecke Boş Zaman İndeksi	-0,479	0,002*	-0,527	<0,001*
Baecke Total Puan	-0,482	0,002*	-0,466	0,002*

r=Pearson Korelasyon Katsayısı, * $p<0,05$, Pearson Korelasyon Analizi, BKİ: Beden kütle indeksi, GAS: Görsel Ağrı Skalası, 6DYM: Altı Dakika Yürüme Mesafesi

İkili görev ve ikili görev performansı öz yeterlik ve sosyal destek ölçeği puanları ile ilişkili bulunmazken, yorgunluk şiddeti (sırasıyla $r=0,464$, $p=0,003$, $r=0,447$, $p=0,004$) ve aleksitimi skorları (sırasıyla $r=0,038$, $p=0,013$, $r=0,406$, $p=0,007$) ve FM Etki Anketi skoru ile (sırasıyla $r=0,402$, $p=0,010$, $r=0,423$, $p=0,007$) orta derecede korelasyon göstermiştir (Tablo 11).

İkili görev ve ikili görev performans ile İz Sürme Testi sonuçları arasındaki ilişki incelendiğinde testin A ve B formunda yapılan hata sayılarının ikili görev skorları ile ilişkisi saptanmazken ($p>0,05$), A formu süresi (sırasıyla $r=0,550$, $p<0,001$, $r=0,488$, $p=0,001$), B formu süresi (sırasıyla $r=0,439$, $p=0,005$, $r=0,314$, $p=0,049$) ve AB formu toplam süreleri (sırasıyla $r=0,496$, $p=0,001$, $r=0,391$, $p=0,013$) ikili görev skorları ile orta derecede korelasyon göstermiştir (Tablo 11).

Tablo 11. Fibromiyalji Hastalarında İkili Görev ile İlişkili Faktörlerin İncelenmesi-2.

Değişken	İkili Görev		İkili Görev Performans Oranı	
	r	p	r	p
GÖÖ	-0,284	0,076	-0,165	0,308
ÇBYA	0,464	0,003	0,447	0,004
TAÖ:	0,388	0,013	0,406	0,007
MSC-SDÖ	-0,018	0,912	-0,057	0,727
FM Etki Anketi	0,402	0,010	0,423	0,007
İST A Formu Süre	0,550	<0,001	0,488	0,001
İST B Formu Süre	0,439	0,005	0,314	0,049
İST AB Formları Toplam Süre	0,496	0,001	0,391	0,013
İST A Formu Hata Sayısı	0,219	0,168	0,180	0,266
İST B Formu Hata Sayısı	0,232	0,149	0,279	0,082
r=Pearson Korelasyon Katsayısı, * $p<0,05$, Pearson Korelasyon Analizi GÖÖ: Genel Özyeterlik Ölçeği, ÇBYA: Çok Boyutlu Yorgunluk Anketi, TAÖ: Toronto Aleksitimi Ölçeği, MSC-SDÖ: Medikal Sonuç Çalışması Sosyal Destek Ölçeği, İST: İz Sürme Testi				

5. TARTIŞMA

Fibromiyaljili kadın hastalarda ikili görev ile fiziksel ve psikososyal faktörler arasındaki ilişkiyi incelediğimiz çalışmamızda; zamanlı kalk yürü testi ile değerlendirilen tekli görev performansı, motor-bilişsel görev olarak gerçekleştirilen ikili görev performansı ve daha sonra bu değişkenler ile hesaplanan ikili görev performans oranı FM grubunda kontrol grubuna göre daha düşük bulundu. Her iki grubun ikili görev ile gerçekleştirilen test süreleri tekli görev sürelerine göre daha yüksek seyretmekteydi. İkili görev süresi ve performans oranı yaş, BKİ, Baecke FA Ölçeği'nin çalışma ve spor indeksi puanları, öz yeterlik ve sosyal destek ölçeği puanları ve İz Sürme Testi'ndeki hata sayısı ile ilişkili bulunmazken, tanı süresi, ağrı şiddeti, altı dakika yürüme mesafesi, Baecke FA Ölçeği'nin boş zaman indeksi ve total puanı, yorgunluk şiddeti, aleksitimi skorları, FM Etki Anketi skoru ve İz Sürme Testi A formu süresi, B formu süresi ve AB formu toplam süreleri ile ilişkili bulunmuştur.

Literatürde FM'li kadınlar ve sağlıklı kontroller arasında ikili görev performansı sırasında nörofizyolojik farklılıklar bulunmuş olmasına rağmen hastalarda ikili görev performansı ile ilişkili özelliklerin net olmadığı belirtilmiştir (10). Çalışmamız FM'li kadın hastalarda ikili görev ile fiziksel ve psikososyal faktörler arasındaki ilişkiyi inceleyen, literatüre katkı sağlayacağını düşündüğümüz kapsamlı bir çalışmadır.

5.1.Sosyodemografik Veriler

Literatürde FM'nin 30 ile 60 yaş aralığında ve kadınlarda daha sık karşılaşılan bir rahatsızlık olduğu belirtilmiştir (113). Silverman ve ark. yaptığı çalışmada FM hastalarının ağırlıklı olarak kadın olduğu (%89,1), ortalama yaşın $49,4 \pm 11,0$ yıl olduğu belirlenmiştir (114). Türkiye'de FM hastalarında demografik özellikleri inceleyen bir çalışmada 136 hastanın 71'i (%52,2)'nin kadın olduğu bireylerin ortalama yaşının $42,3 \pm 16,7$ yıl olduğu sonucuna varılmıştır (115). Çalışmamıza literatürde daha fazla karşılaşılan grup olduğu için kadın popülasyon seçilmiş olup, ortalama yaşları 47'dir ve literatür ile benzerlik göstermektedir (82,116–118).

Dailey ve ark.nın çalışmasında hastaların eğitim düzeyleri, lise veya daha az (%25,5), kolej veya daha fazlası (%70.2), cevapsız (%4.3) olarak bulunmuştur (119).

Larsson ve ark. nın yaptığı çalışmada eğitim düzeyleri ≤ 9 yıl (%9), 10-12 yıl (%48), > 12 yıl (%43) olarak bulunmuştur (120). Çalışmamızda ise bu çalışmalardan farklı olarak katılımcıların çoğunlukla ilkokul mezunlarından oluştuğu görülmüştür. Bu durum çalışmamızdaki bireylerin anketlere verdikleri yanıtları etkileyebilir.

5.2. İkili Görev

Çalışmamızda FM grubunda tekli görev, ikili görev ve ikili görev performans oranı değerleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak kötü bulunmuştur. Her iki grupta da ikili görev ile gerçekleştirilen test sürelerinin tekli görev sürelerine göre daha yüksek seyrettiği saptanmış, FM grubunda bu etkinin daha yüksek olduğu görülmüştür.

Fibromiyalji hastalarında yapılan çalışmaların büyük bir kısmında ikili görev performansının azaldığı bildirilmektedir (83,84, 112, 113). Villafaina ve ark. nın çalışmasında FM'li kadınlar ve sağlıklı kontrol grubu karşılaştırılmış, hem tekli görev hem de bilişsel görev eklenmesi koşuluyla yapılan on basamak merdiven testinde gruplar arasında farklılıklar gözlenmiştir. FM'li kadınların, ağrısız kadınlara kıyasla, tek ve çift görev koşulları altında fiziksel uygunluk testlerinde daha düşük performans gösterdiği bulunmuştur (82). Aynı araştırmacıların bir başka çalışmasında FM'li kadın hastaların kol bükme testinde ikili görevi yerine getirme yeteneğinin bozulduğu ve özellikle test sonu hareketin yavaşladığı bulunmuştur (83). Çalışmada testin başında motor görevin bilişsel görevden öncelikli olduğu, tekrar arttıkça motor göreve verilen dikkatin azaldığı, bilişsel görevin daha fazla dikkat gerektirebileceği belirtilmiştir. Performans testlerine bilişsel görev eklenmesi test sonuna doğru motor görevin daha az bilinçli şekilde yürütülmesi ve performans kaybına yol açabilmektedir. Martín-Martínez ve ark. nın FM'li kadınlarda ikili görevin biyomekanik ve kinetik parametreler üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında ikili görevin FM'li kadınlarda sadece performansı değil aynı zamanda yürüme motor paternini de etkilediği rapor edilmiştir. Çalışmada ikili görev sırasında adım sayısı artışı, kadans, gövde eğimi, kalça ve diz eklem hareket açıklıkları gibi kinematik parametrelerde dedeğişiklikler gözlemlenmiştir (121). Benzer şekilde Radunović ve ark. FM hastalarında motor, bilişsel ve kombine ikili görevlerin yürüme performansını

etkilendiğini belirtmiş, ikili görevdeki yürüme paterninin aynı zamanda depresyon ve fonksiyonel statü ile ilişkili olduğunu bildirmiştir (122).

Fibromiyalji hastalarında ikili görev değerlendirmesini içeren çalışmalarda farklı fiziksel uygunluk testleri ve protokolleri olduğu görülmektedir (83,84,112,113). Literatürde ZKYT ve 10 metrelik yürüme testlerinin, FM'li kadınlarda ikili görev koşulunda hareketliliği değerlendirmek için güvenilir olduğu bulunmuştur. Aynı zamanda daha zorlu test olan 10 adımlı merdiven çıkma testinde test ve tekrar test arasında önemli farklılıklar olduğu bulunmuştur (85). Villafaina ve ark. yaptığı çalışmalarda ikili görev değerlendirmesinde kol bükme testi yapılırken eşzamanlı bilişsel görev olarak üç rastgele kelimeyi hatırlaması istenmiştir (10,82). Martinez ve ark. nın çalışmasında ikili görev değerlendirmesinde ZKYT yapılırken 50'den büyük rastgele bir sayıdan başlayarak yüksek sesle geriye doğru ikişer sayarak motor görevi gerçekleştirmeleri (örneğin, 80, 78, 76, 74, 72, vb.) istenmiştir (121,123). Çalışmamızda ikili görev değerlendirmesinde ZKYT yapılırken 100 'den başlayarak yüksek sesle geriye doğru ikişer sayarak motor görevini gerçekleştirmelerini istedik (124). Garcia ve ark. nın yaptıkları çalışmada tekli görev zamanlı kalk yürü testi 7.55 ± 1.96 sn, ikili görev zamanlı kalk yürü testinde ise $8,20 \pm 2.30$ sn olarak bulmuşlardır (118). Çalışmamızda Garcia ve ark. 'nın da kullandığı ikili görev değerlendirme testini kullanarak yakın sonuçlar bulduk.

5.3. Fonksiyonel Kapasite

Fibromiyalji'li kadınlarda yapılan çalışmalarda fonksiyonel kapasitenin yaş ve eğitim düzeyi eşleştirilmiş kontrol grubuna kıyasla önemli ölçüde azaldığı bulunmuştur (120,123,125–128). Ayrıca Larsson ve ark. nın yaptığı çalışmada fonksiyonel kapasite ölçümlerinin semptom süresi ile anlamlı bir ilişki gösterdiği saptanmıştır (120). Bachasson ve ark. nın yaptıkları çalışmada FM hastalarında kas kasılmasında daha fazla bozulmanın, artan efor algısı ve azalan maksimum fonksiyonel kapasitesi ile ilişki olduğu bulunmuştur. Ayrıca FM hastalarında fonksiyonel kısıtlılıkların altında yatan önemli bir faktör olarak nöromüsküler bozuklukların düşünülmesi gerektiği vurgulanmıştır (50).

Literatürde FM hastalarında fonksiyonel kapasiteyi değerlendiren çalışmalarda, maksimum 10 m yürüme testi, 10 basamaklı merdiven çıkma testi, 8 ft kalk ve yürü

testi, maksimum bisiklet testi (129–131) ve sıklıkla 6DYT'nin tercih edildiği görülmüştür (125,132,133). Román ve ark. nın yaptığı çalışmada FM'li kadınların 6DYT'nde daha kısa bir mesafe kat ettikleri, daha düşük kardiyorespiratuar yanıtı sahip oldukları ve sağlıklı kadınlara göre daha düşük uzaysal-zamansal yürüyüş parametrelerine sahip oldukları bulunmuştur (132). Bir başka çalışmada ise FM'li kadınlarda sağlıklı kadınlara kıyasla 6DYT sırasında ağrının daha fazla şiddetlenmiş, yürüyüşte bozulma gözlenmiştir (133). Jimenez ve ark. nın çalışmasında 6DYT sırasındaki yürüyüş analizinin, FM'li bireylerde fonksiyonel performansı ve yürüme modellerinin değerlendirilmesi için iyi bir araç olduğu bulunmuştur (125).

Literatürdeki çalışmalarda sıklıkla sadece yürüme mesafesi kaydedilmiş olup, test öncesi sonrası yorgunluk, kalp hızı ve SpO₂ farkı farkı irdelenmemiştir. Çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak FM grubunda altı dakika yürüme mesafesi ve beklenen mesafeye göre yürüme yüzdesinin daha düşük olduğu görülmüştür. Test öncesi ve sonrası kalp hızı ve SpO₂ farkı iki grupta benzer iken, yorgunluk hissindeki artışın FM grubunda daha yüksek olduğu görülmüştür. Önceki çalışmalarda bu değişkenler incelenmediği için sonuçların karşılaştırmalı yorumlanması mümkün olmamıştır.

5.4. Fiziksel Aktivite

Fibromiyaljili kadın hastaların, aynı yaştaki kontrollere göre sedanter davranışlarda daha fazla zaman harcadıkları ve fiziksel olarak daha az aktif oldukları bulunmuştur (134–136). Bu çalışmalardan biri olan Umeda ve ark.nın yaptığı çalışmada FM'li kadınlarda fiziksel aktivite düzeyinin yanı sıra günlük ortalama hareketsiz zaman miktarının bilinmediğini ve mevcut bilgilerin çoğunlukla ankete dayalı olduğu bulunmuştur (134). Breda ve ark. nın yaptığı çalışma sonuçları ise çalışmamızla daha fazla benzerlik göstermiş olup, FM'li kadın hastaların, FM'li olmayan kadın bireylere benzer fiziksel aktivite seviyelerine sahip olduğu ancak FM hastalarının 6DYT'nde daha kötü fiziksel performans sergiledikleri belirtilmiştir (137).

Literatürde FM hastalarında fiziksel aktivite düzeyini değerlendiren çalışmalarda; uluslararası fiziksel aktivite anketi, ivmeölçer, boş zaman fiziksel aktivite ölçeği, baecke fiziksel aktivite anketi kullanılmıştır (138–143). Umeda ve ark.

nın Baecke FA Ölçeğini kullanarak yapmış olduğu çalışmada FM grubunda kontrol grubuna kıyasla boş zaman indeksi anlamlı olarak daha düşük olduğu görülmüştür (136). Biz de çalışmamızda daha önce FM popülasyonlarında kullanılan Baecke FA Anketi (94,139) ile gruplar arasında Baecke FA Ölçeği'nin çalışma indeksi ve spor indeksi skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Ancak Baecke FA Ölçeği'nin boş zaman indeksi ve total puanı ise literatür ile benzer olarak FM grubunda anlamlı olarak daha düşük bulundu.

5.5. Psikososyal faktörler

5.5.1. Yorgunluk

Yapılan çalışmalarda FM hastalarının özellikle kassal, bilişsel ve duygusal düzeylerde daha yüksek seviyede yorgunluğa sahip olduğu gösterilmiştir (144–146). Humphrey ve Öncü tarafından yapılan çalışmalar, FM'deki yorgunluğun hastaları sadece fiziksel düzeyde değil, aynı zamanda bilişsel ve psikososyal düzeyde de etkilediğini göstermiştir (144,145). Stebbing ve ark. nın yaptığı çalışmada yorgunluğun ağrı kadar engelleyici olabileceği ve yaşam kalitesi üzerinde önemli bir etkisi olduğu bulunmuştur (147).

Literatürde FM hastalarında yorgunluk değerlendirmesinde; GAS-Yorgunluk, Çok Boyutlu Yorgunluk Değerlendirmesi ve bizim de çalışmamızda kullandığımız Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri yaygın olarak kullanılmıştır (119,144,148–151). Ericsson ve ark. tarafından Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri'nin FM'li veya kronik yaygın ağrılı hastalarda yorgunluk derecesini değerlendirmek için güvenilir bir araç olduğu gösterilmiştir ve aynı zamanda yorgunluğun çok boyutlu bir kavram olduğu ve yorgunluğun farklı yönlerinin ayrı ayrı ölçülmesi gerektiği teorisini de desteklemektedir (150). Bir başka çalışmada ise Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri'nin FM'li hastalarda hızlı, uygulanması ve yorumlanması kolay olduğu bulunmuştur (152). Başoğlu ve ark. yaptıkları çalışmada Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri'nin Türkçe versiyonunun FM'li hastalarda yüksek iç tutarlılığa ve makul yapı geçerliliğine sahip olduğu, yorgunluk değerlendirmesinde geçerli ve güvenilir bir ölçüm olduğu bulunmuştur (153). Ericsson ve ark.nın yaptığı çalışmada FM'li kadınların, Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri'nin tüm boyutlarında sağlıklı kadınlardan daha yüksek düzeyde yorgunluk bildirdiği bulunmuştur (154).

Çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak FM grubunda kontrol grubuna göre yorgunluk düzeyi daha yüksek bulunmuştur.

5.5.2. Aleksitimi

Literatürde ağrılı romatizmal rahatsızlıkları olan hastalarda sağlıklı kontrollere kıyasla daha yüksek aleksitimi düzeyine rastlanmaktadır (155–157). Bir çok çalışmada aleksitimi düzeyi FM grubunda kontrol grubuna kıyasla daha yüksek olduğu gösterilmiştir (158–160). Elboğa ve ark.nın yaptığı çalışma FM'li hastalarda psikiyatrik komorbiditelerin varlığını vurgulamış ve FM'li hastalarında aleksitimi, depresyon ve dikkat eksikliğinin yüksek ve ilişkili olduğu açıkça belirtilmiştir (159). Marchi ve ark.nın yaptığı çalışmada FM veya romatizmal hastalığı olan hastalarda klinik semptomların (ağrı şiddeti, aleksitimi, anksiyete ve depresyon) arttırdığı belirtilmiş, bu hastalarda aleksitimi ile psikolojik sorunlar arasında ve ağrı deneyimi ile şiddeti arasında ilişki bulunmuştur (158). Ghiggia ve ark. yaptıkları çalışmada kontrol grubuna kıyasla FM'de aleksitimi ve depresif belirtiler arasında daha güçlü bir ilişki olduğunu vurgulamıştır (161). Bir başka çalışmada ise FM ve aleksitimi olan kadın hastalar, aleksitimi olmayan FM'li kadınlara göre daha yüksek ağrı şiddeti, anksiyete ve depresyon düzeyleri ve özürülük algısı ve daha düşük yaşam kalitesi göstermiştir (62). Çalışmamızda literatür ile benzer olarak aleksitimi değerlendirmesinde; Toronto Aleksitimi Ölçeği kullanılmış (158,161–164), FM grubunda kontrol grubuna göre aleksitimi skorları daha yüksek bulunmuştur.

5.5.3. Bilişsel Düzey

Fibromiyalji hastalarında sağlıklı insanlara göre daha düşük bilişsel performans bulunmuştur (67,165). Williams ve ark.nın yaptığı çalışmada FM hastalarında unutkanlık, konsantrasyon güçlüğü veya zihinsel yavaşlama gibi bilişsel bozulma ile ilgili şikayetler de sıkça görülmektedir. “Fibro sis” olarak da adlandırılan bu bozuklukların, hastaların günlük yaşamını önemli ölçüde etkilediği ve bu nedenle hastalar tarafından en ciddi semptomlarından biri olarak algılandığı bildirilmiştir (166). Kalfon ve ark.nın yaptığı çalışmada FM hastaları hafıza, dikkat ve bilgi işleme hızı alanlarında bozulmuş performans göstermiştir. (167). Bir başka çalışmada ise FM hastalarında hem yürütücü işlev eksikliklerinden hem de psikolojik sıkıntı semptomlarından büyük ölçüde bağımsız olan sosyal biliş becerilerinde çeşitli

bozulmaların varlığı gösterilmiştir (168). Miranda ve ark.nın yaptığı çalışmada FM hastaları ve kontroller arasındaki bilişsel zorluklardaki farklılıkların ağrı ile değil, yorgunluk ve depresif belirtilerle açıklandığını gösterilmiştir (169). Wolfe ve ark.nın yaptığı çalışmada kişinin bildirdiği bilişsel zorluğun, FM’de daha yüksek düzeyde ağrı, tutukluk, kötü uyku, yüksek depresyon ve anksiyete semptomları ile ilişkili olduğu bulunmuştur (170).

Literatürde FM hastalarında bilişsel düzeyi değerlendirmede; Nöropsikolojik Testler, Sözel Öğrenme Testi, Gözden Geçirilmiş Strateji Uygulama Testi, 5 Haneli Testi, Wechsler Hafıza Ölçeği, Wechsler Bellek Ölçeği, İz Sürme Testi gibi çok çeşitli bilişsel düzey testleri kullanılmıştır (169,171–173). Biz de çalışmamızda literatürde FM hastalarında bilişsel düzeyin değerlendirilmesi için kullanılan İz Sürme Testi’ni kullandık (172,174). Sánchez ve ark.nın yaptığı çalışmada FM grubunda değerlendirilen tüm bilişsel alanlarda sağlıklı kontrollerden belirgin şekilde daha düşük performans gösterdiği bulunmuştur (173). Biz de çalışmamızda gruplar karşılaştırıldığında A Formu Süreleri, B Formu Süreleri ile A ve B Formu toplam sürelerinin her üç bölüm için de FM grubunda daha yüksek seyrettiği görüldü, ancak istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Gruplar arasında test sırasında yapılan toplam hata sayısı ile hata yapan hasta yüzdesi dağılımları fark göstermemiştir. Çalışmamızda aynı test kullanılmasına rağmen bilişsel düzeyde istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemesinin nedeni katılımcıların yaşı ve eğitim düzeylerindeki farklılıklardan kaynaklanabilir.

5.5.4. Öz Yeterlik

Moyana ve ark.nın yaptığı çalışmada FM’li hastalarda, RA’lı hastalara kıyasla anlamlı olarak daha fazla öğrenilmiş çaresizlik, ağrı, yorgunluk ve depresyon ve daha az öz yeterlik olduğu bulunmuştur. Ayrıca FM ve RA’lı hastalarda hem öğrenilmiş çaresizlik hem de algılanan öz yeterlik düzeyinin algılanan ağrı, hastalık aktivitesi, fonksiyonel kapasite ve hastalık etkisi ile önemli ölçüde ilişkili olduğunu doğrulamışlardır (175). Börsbo ve ark.nın yaptığı çalışmada öz yeterlilik’in yaşam kalitesi ve genel sağlık değişkenleri ile pozitif olarak ilişkili olduğu bulunmuştur (176). Bir başka çalışmada ise yüksek öz yeterliliğin aynı zamanda anksiyete ve depresyon düzeylerindeki iyileşme ile ilişki gösterdiği vurgulanmıştır (177). Çalışmamızda

literatür ile uyumlu olarak FM grubunda kontrol grubuna göre öz yeterlik skorunun daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır.

Literatürde FM hastalarında öz yeterlik değerlendirmesinde; Artrit Öz-yeterlik Ölçeği, Kronik Ağrı Öz-yeterlik Ölçeği kullanılmış (51,175,178–180) olup çalışmamızda Genel Öz Yeterlik ölçeği FM hastalarında ilk kez uygulanmıştır.

5.5.5. Sosyal Destek

Kool ve ark.nın yaptığı çalışmada romatizmal hastalığı olan hastalarda sosyal destek eksikliğinin yalnızlıkla ilişkili olduğu gösterilmiş ve özellikle FM’de sosyal desteğin artırılmasının yararlı olabileceği belirtilmiştir (181). Gündüz ve ark.nın yaptığı çalışmada FM’li hastalarda algılanan sosyal desteğin depresyon, anksiyete, tükenmişlik ve ağrı şiddeti ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğu bulunmuştur (182). Araştırmalar, sosyal destek ile zihinsel ve fiziksel hastalık riskinin azalması arasında güçlü bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur (183,184). Franks ve ark.nın yaptığı çalışmada rahatlık için aileden, arkadaşlardan ve sosyal grubun diğer üyelerinden algılanan sosyal destek ve günlük aktivitelerle ilgili görevlerde alınan yardımın büyük bir destek kaynağı olabileceği, bu nedenle FM’li bir hasta için sosyal desteğin oldukça önemli olduğu saptanmıştır (183). Shuster ve ark.nın yaptığı çalışmada FM’li kadınların kontrollere göre daha az algılanan aile desteği ve daha düşük ruh hali bildirdiklerini göstermiştir (185).

Literatürde FM hastalarında sosyal destek değerlendirmesinde: Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği, Norbeck Sosyal Destek Anketi, Sosyal Destek Anketi kullanılmıştır (181–184). Çalışmamızda FM hastalarında daha önce kullanılmış olan MSC-SDÖ’ni kullanılmış (184) sosyal destek skorunun gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermediği bulunmuştur.

5.5.6. Yaşam Kalitesi

Fibromiyaljili hastalarında sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında yaşam kalitesinin önemli ölçüde daha düşük olduğu ve FM hastalarında daha yüksek hastalık aktivitesi, daha kötü fonksiyonel ve psikolojik durum yaşadığı bulunmuştur (186–188). Neumann ve ark. FM’li hastalar, yaygın kronik ağrı sendromlu hastalar ve sağlıklı insanlar arasında yaşam kalitesini karşılaştıran bir çalışma yürütmüş ve FM’li hastaların yaşam kalitesi değerlerinin en düşük değere sahip olduğunu göstermişlerdir

(189). Ayrıca Borman ve ark.nın yaptığı çalışmada RA'lı hastalarla karşılaştırıldığında FM'li hastaların yaşam kalitesinin daha düşük olduğunu bulmuşlardır (190).

Literatürde FM hastalarında yaşam kalitesini değerlendirmede; genellikle Kısa Form Sağlık Anketi (SF-36) ve bizim de çalışmamızda kullandığımız FM Etki Anketi kullanılmıştır (143,191–194). Çalışmamızda her iki grupta da daha fazla anket kullanılmaması amacıyla genel yaşam kalitesi değerlendirmesi yapılmamış, bu nedenle yaşam kalitesi kontrol grubu ile karşılaştırmalı olarak yorumlanmamıştır. Çalışmamızda sadece FM grubunda yapılan yaşam kalitesi değerlendirmesinde ikili görev ve ikili görev performansının FM Etki Anketi skoru ile orta derecede korelasyon gösterdiği bulunmuştur. Literatürde FM hastalarında ikili görev ve ikili görev performansının yaşam kalitesi ile ilişkisini inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Bu yüzden çalışmamızın bu konuda literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

5.6. İkili görev ile ilişkili faktörler

Literatürde ikili görev ile ilgili yapılan çalışmalarda farklı yaşta ve hasta gruplarında çok sayıda farklı değişkenin ele alındığı dikkat çekmektedir. Magdaleno ve ark.nın yaşlı yetişkinlerde ikili görev performansı ile bilişsel, işlevsel, psikososyal ve sosyo-demografik değişkenleri incelediği çalışmasında, çok çeşitli bilişsel, psikolojik, sosyal, fiziksel ve işlevsel değişkenlerin yaşlanmada bilişsel ve motor performansı etkilediği gösterilmiştir. İkili görev metodolojisinin yaşa bağlı farklı değişikliklere duyarlı olduğu ve yaşlanmadaki kırılganlık koşullarıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir (195). Wittwer ve ark.nın alzheimer hastalarında yaptığı çalışmada şiddetli alzheimer hastalığı olan kişilerde motor ikili görevle yürümenin, önemli ölçüde daha yavaş ve daha değişken yürüyüş sağladığı bulunmuştur (196). Muci ve ark.nın yaptığı çalışmada ek bilişsel ikili görevin hem inme sonrası hem de sağlıklı katılımcılarda daha yavaş yürüme ile sonuçlandığı gösterilmiştir. Ayrıca ikili görev performansının, motor fonksiyon, denge ve yorgunluk ile ilgili olduğu belirtilmiştir (197). Horata ve ark.nın yaptığı çalışma ise romatizmal hastalıkların, kronik ağrı nedeniyle eşzamanlı motor-bilişsel ikili görev koşullarında yürüme performansını azaltabileceği sonucuna varmıştır. Araştırmacılar tek ve ikili görev yürüme parametrelerinin psikososyal faktörlerle ilişkili olabileceğini saptamıştır (198).

Cole ve ark. tarafından yapılan çalışmada bilişsel ikili görevin, öğrenme süresini arttırdığı, beceri kazanma oranını azalttığı ve beklenmedik bir karışıklık olduğunda hata yapma olasılığını artırdığını bulmuştur. (199). Hamilton ve ark.nın Multipl Skleroz (MS) hastalarında yaptığı çalışmada sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığında, MS hastalarında bilişsel görev performansının, yürüme hızı ve salınım süresi değişkenleri açısından ikili görev koşulları altında büyük düşüşler gösterdiği ve MS grubunda, ikili görev performansındaki azalma derecesinin yorgunluk seviyeleri, genel bilişsel işleyiş ile ilgili olduğu ancak hastalık şiddeti veya süresi ölçümleriyle ilgili olmadığı bulunmuştur (200). Rooney ve ark.nın yaptığı çalışmada MS'li kişilerde daha fazla yetersizlik ve bilişsel işlev bozukluğunun daha düşük ikili görev performansı ile ilişkili olabileceğini göstermiştir (201). Johansson ve ark.nın parkinsonlu hastalarda yaptığı çalışmada bilişsel durum, hem yürüme hem de biliş üzerindeki ikili görev değeri ile ilişkilendirmiştir (202). Yang ve ark.nın yaptığı sistematik derlemede inme, parkinson hastalığı, hafif bilişsel bozukluk, demans, alzheimer hastalığı ve multipl sklerozlu bireyler için ikili görev dengesi ve yürüme değerlendirmesinde, yürüme görevlerinden elde edilen parametrelerin güvenilir bir şekilde ölçülebileceği ancak diğer ikili görev sonuçlarının psikometrik özelliklerinin daha fazla araştırılması gerektiği vurgulanmıştır (203).

Literatürde FM hastalarında ikili görev ile egzersiz kapasitesi, fiziksel aktivite, bilişsel düzey arasındaki ilişkiyi inceleyen az sayıda çalışma yapılmıştır (10,82,118,122,204). Ancak FM hastalarında ikili görev ile aleksitimi, yorgunluk, öz yeterlik, yaşam kalitesi, sosyal destek arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Villafaina ve ark.nın yaptığı araştırmada FM'li kadınlar ve sağlıklı kontroller karşılaştırıldığında ikili görev durumu sırasında FM grubunda Elektroensefalografi (EEG) sinyalinde nörofizyolojik farklılıklar bulunmuştur. Ayrıca fiziksel kondisyon performansı FM'li kadınlarda hem ikili görev hem de tekli görev koşullarında kol bükme testinde sağlıklı kontrollere göre anlamlı derecede daha kötü sonuçlar göstermiştir (10). Villafaina ve ark.nın bir başka çalışmasında FM'li kadınlarda, ağrısız kadınlara kıyasla, tek ve çift görev koşulları altında fiziksel uygunluk testi olarak kol kıvrıma ve 10 basamaklı merdiven testlerini kullanarak daha düşük performans gösterdiği bulunmuştur (82). Garcia ve ark.nın yaptığı çalışmada ikili görev koşulu altında bilişsel test (Mini-Zihinsel Durum Muayenesi ve Montreal

Bilişsel Değerlendirme) sonuçları ile Zamanlı Kalk ve Yürü testindeki bilişsel performans arasında pozitif bir ilişki bulunmuşlardır (118). Ek olarak Radunović ve ark.nın yaptığı çalışmada motor, bilişsel ve kombine ikili görevlerin FM hastalarında yürüme performansını etkilediği bulunmuştur (122).

Çalışmamızda literatür ile benzer olarak FM grubunda ikili görev süresi ve performans oranı egzersiz kapasitesi ile yüksek derecede ilişkili olduğu; bilişsel düzey, yorgunluk ile orta derecede ilişkili olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda literatüre ek olarak FM grubunda ikili görev süresi ve performans oranının ağrı şiddeti, tanı süresi, fiziksel aktivite boş zaman indeksi ve total puanı, aleksitimi, yaşam kalitesi ile orta derecede ilişkili olduğu bulunmuştur. Ancak FM grubunda ikili görev süresi ve performans oranının yaş, BKİ, fiziksel aktivite çalışma ve spor indeksi, öz yeterlik, sosyal destek ile ilişkili olmadığı bulunmuştur.

Günlük yaşam aktivitelerinin çoğunun fiziksel ve bilişsel görevlerin eşzamanlı performansı ile gerçekleştiği düşünüldüğünde, ikili görev değerlendirilmesi araştırmacıların ve klinisyenlerin ilgisini çekmektedir. Ancak literatürde FM hastalarında klinik değerlendirmede önemli olan ikili görev performansı ile ilişkili fiziksel ve psikolojik faktörleri birlikte kapsamlı şekilde ele alan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle çalışmamız alanda literatüre çokça katkı sağlayacak, kapsamlı ve öncü çalışma niteliğindedir.

Çalışmamızın Limitasyonları

Çalışmamızın literatüre önemli katkılar sağlayacak olmasına karşın bazı yönlerden limitasyonları bulunmaktadır. Değerlendirmenin tek merkezli oluşu çalışmamızı sınırlandırmaktadır.

İkili görev değerlendirmesinde sadece bilişsel görev ekleyip motor motor ikili görev değerlendirmesinin yapılmamış olması, fiziksel aktivite ölçümünün teknik imkansızlıklar nedeniyle yalnızca subjektif olarak değerlendirilmesi, yaşam kalitesinde sadece FM grubunu değerlendirip çok fazla anket uygulamamak adına her iki gruba genel yaşam kalitesi anketi uygulanmamış olması, antidepresan kullanımının sorgulanmamış olması çalışmamızı sınırlandırabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda FM kadınlar ile kontrol grubu arasında ikili görev, fonksiyonel kapasite, fiziksel aktivite, bilişsel düzey, yorgunluk, aleksitimi, öz yeterlik, sosyal destek açısından karşılaştırılmış, fiziksel ve psikososyal faktörlerin ikili görev ile ilişkileri incelenmiştir. Çalışmamızın sonucu olarak özetle aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır.

- Fibromiyalji grubunda kontrol grubuna göre tekli görev, ikili görev ve ikili görev performans oranı değerleri yüksektir.
- Fibromiyalji grubunda kontrol grubuna göre egzersiz kapasitesi, öz yeterlik düzeyi, fiziksel aktivite boş zaman indeksi ve total puanı daha düşüktür.
- Fibromiyalji grubunda kontrol grubuna göre yorgunluk şiddeti, aleksitimi düzeyi daha yüksektir.
- Fibromiyalji grubu ve kontrol grubu arasında sosyal destek düzeyi ve bilişsel düzeyde fark görülmemiştir.
- Fibromiyalji grubunda ikili görev süresi ve performans oranı egzersiz kapasitesi ile yüksek derecede ilişkilidir.
- Fibromiyalji grubunda ikili görev süresi ve performans oranı ağrı şiddeti, tanı süresi, bilişsel düzey, yorgunluk, aleksitimi, fiziksel aktivite boş zaman indeksi ve total puanı, yaşam kalitesi ile orta derecede ilişkilidir.
- Fibromiyalji grubunda ikili görev süresi ve performans oranı yaş, BKİ, fiziksel aktivite çalışma ve spor indeksi, öz yeterlik, sosyal destek ile ilişkili değildir.

İkili görev, günlük hayatta sıklıkla kullandığımız araştırılmaya ihtiyaç duyulan bir kavramdır. FM hastalarında ikili görev performansının daha düşük olduğu ve fiziksel ve psikososyal faktörlerle ilişkili olduğu görülmüştür. FM hastalarında ikili görevin ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi klinisyenlere ve literatüre katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

1. Clauw DJ. Fibromyalgia and Related Conditions. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 2015 May;90(5):680–92.
2. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles M-A, Goldenberg DL, Katz RS, Mease P, et al. The American College of Rheumatology Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia and Measurement of Symptom Severity. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2010 Feb 23;62(5):600–10.
3. Şaş S, Koçak FA, Tuncay F. Fibromiyalji Sendromunda Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. *Ahi Evran Tıp Derg*. 2019;3(2):48–53.
4. Sarmer S, Ergin S, Yavuzer G. The validity and reliability of the Turkish version of the Fibromyalgia Impact Questionnaire. *Rheumatol Int* [Internet]. 2000 Dec;20(1):9–12.
5. Gür A. Fibromiyaljide etiyopatogenez. *Türkiye Fiz Tıp ve Rehabil Derg*. 2008;54(SUPPL. 1):4–11.
6. Galvez-Sánchez CM, Duschek S, Reyes del Paso GA. Psychological impact of fibromyalgia: current perspectives. *Psychol Res Behav Manag* [Internet]. 2019 Feb;Volume 12:117–27.
7. Verbunt JA, Pernot DH, Smeets RJ. Disability and quality of life in patients with fibromyalgia. *Health Qual Life Outcomes*. 2008;6(1):8.
8. Silsupadol P, Siu K-C, Shumway-Cook A, Woollacott MH. Training of Balance Under Single- and Dual-Task Conditions in Older Adults With Balance Impairment. *Phys Ther* [Internet]. 2006 Feb 1;86(2):269–81.
9. Paul L, Ellis BM, Leese GP, McFadyen AK, McMurray B. The effect of a cognitive or motor task on gait parameters of diabetic patients, with and without neuropathy. *Diabet Med*. 2009 Mar;26(3):234–9.
10. Villafaina S, Fuentes-García JP, Cano-Plasencia R, Gusi N. Neurophysiological Differences Between Women With Fibromyalgia and Healthy Controls During Dual Task: A Pilot Study. *Front Psychol*. 2020 Nov 4;11(558849):1–9.
11. Gerdle B, Björk J, Cöster L, Henriksson K, Henriksson C, Bengtsson A. Prevalence of widespread pain and associations with work status: a population study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2008 Dec 15 [cited 2022 Feb 3];9(1):102.
12. Pomares FB, Funck T, Feier NA, Roy S, Daigle-Martel A, Ceko M, et al. Histological Underpinnings of Grey Matter Changes in Fibromyalgia Investigated Using Multimodal Brain Imaging. *J Neurosci*. 2017 Feb 1;37(5):1090–101.
13. Yunus M, Masi AT, Calabro JJ, Miller KA, Feigenbaum SL. Primary fibromyalgia (fibrositis): Clinical study of 50 patients with matched normal controls. *Semin Arthritis Rheum*. 1981;11(1):151–71.
14. Bhargava J, Hurley JA. Fibromyalgia [Internet]. *StatPearls*. StatPearls Publishing; 2022 [cited 2022 Feb 5].
15. Bennett RM. Clinical Manifestations and Diagnosis of Fibromyalgia. *Rheum Dis Clin North Am* [Internet]. 2009 May;35(2):215–32.
16. Bellato E, Marini E, Castoldi F, Barbasetti N, Mattei L, Bonasia DE, et al. Fibromyalgia Syndrome: Etiology, Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment. *Pain Res Treat*. 2012 Nov 4;2012:1–17.
17. Gowers WR. A Lecture on Lumbago: Its Lessons and Analogues: Delivered at the National Hospital for the Paralyzed and Epileptic. *BMJ*. 1904 Jan 16 [cited 2022 Feb 3];1(2246):117–21.
18. GRAHAM W. The fibrosits syndrome. *Bull Rheum Dis* [Internet]. 1953 Apr [cited 2022 Feb 3];3(8):33–4.

19. Smythe HA, Moldofsky H. Two contributions to understanding of the “fibrositis” syndrome. *Bull Rheum Dis* [Internet]. 1977 [cited 2022 Feb 3];28(1):928–31.
20. Staud R, Vierck CJ, Cannon RL, Mauderli AP, Price DD. Abnormal sensitization and temporal summation of second pain (wind-up) in patients with fibromyalgia syndrome. *Pain* [Internet]. 2001 Mar [cited 2022 Feb 3];91(1):165–75.
21. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, et al. The american college of rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. *Arthritis Rheum*. 1990 Feb [cited 2022 Feb 6];33(2):160–72.
22. Schmidt-Wilcke T, Clauw DJ. Fibromyalgia: from pathophysiology to therapy. *Nat Rev Rheumatol* [Internet]. 2011 Sep 19 [cited 2022 Feb 4];7(9):518–27.
23. Spaeth M. Epidemiology, costs, and the economic burden of fibromyalgia. *Arthritis Res Ther* [Internet]. 2009 Jun 30 [cited 2022 Feb 3];11(3):117.
24. Queiroz LP. Worldwide epidemiology of fibromyalgia. *Curr Pain Headache Rep* [Internet]. 2013 Aug 1 [cited 2022 Feb 3];17(8):1–6.
25. 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 [cited 2022 Feb 3];34(2):140–4.
26. Meyer HP, Med M. Myofascial pain syndrome and its suggested role in the pathogenesis and treatment of fibromyalgia syndrome. *Curr Pain Headache Rep*. 2002 Aug [cited 2022 Feb 3];6(4):274–83.
27. Fitzcharles M-A, Yunus MB. The Clinical Concept of Fibromyalgia as a Changing Paradigm in the Past 20 Years. *Pain Res Treat*. 2012 Oct 29;2012:1–8.
28. Eich W, Bär K, Bernateck M, Burgmer M, Dexl C, Petzke F, et al. Definition, Klassifikation, klinische Diagnose und Prognose des Fibromyalgiesyndroms. *Der Schmerz*. 2017 Jun 18;31(3):231–8.
29. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles M-A, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RL, et al. 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. *Semin Arthritis Rheum* [Internet]. 2016 Dec;46(3):319–29.
30. Siracusa R, Di Paola R, Cuzzocrea S, Impellizzeri D. Fibromyalgia: Pathogenesis, mechanisms, diagnosis and treatment options update. *Int J Mol Sci*. 2021 Apr 2;22(8):1–31.
31. Bennett RM, Jones J, Turk DC, Russell IJ, Matallana L. An internet survey of 2,596 people with fibromyalgia. *BMC Musculoskelet Disord*. 2007 Dec 9 [cited 2022 Feb 3];8(1):27.
32. Sarzi-Puttini P, Giorgi V, Marotto D, Atzeni F. Fibromyalgia: an update on clinical characteristics, aetiopathogenesis and treatment. *Nat Rev Rheumatol* [Internet]. 2020;16(11):645–60.
33. Björkegren K, Wallander MA, Johansson S, Svärdsudd K. General symptom reporting in female fibromyalgia patients and referents: A population-based case-referent study. *BMC Public Health*. 2009 Oct 31 [cited 2022 Feb 14];9(1):1–8.
34. Jain AK, Carruthers BM, van de Sande MI, Barron SR, Donaldson CCS, Dunne J V., et al. Fibromyalgia Syndrome: Canadian Clinical Working Case Definition, Diagnostic and Treatment Protocols—A Consensus Document. *J Musculoskelet Pain*. 2003 Jan 16 [cited 2022 Mar 6];11(4):3–107.
35. Endresen GKM. Fibromyalgia: a rheumatologic diagnosis? *Rheumatol Int* [Internet]. 2007 Aug 8;27(11):999–1004.
36. Aggarwal VR, McBeth J, Zakrzewska JM, Lunt M, Macfarlane GJ. The epidemiology of chronic syndromes that are frequently unexplained: do they have common associated factors? *Int J Epidemiol* [Internet]. 2006 Apr 1 [cited 2022 Feb 14];35(2):468–76.

37. Arnold LM, Crofford LJ, Mease PJ, Burgess SM, Palmer SC, Abetz L, et al. Patient perspectives on the impact of fibromyalgia. *Patient Educ Couns* [Internet]. 2008 Oct;73(1):114–20.
38. 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. *J Rheumatol*. 1999 Jul;26(7):1577–85.
39. Glass JM. Fibromyalgia and cognition. *J Clin Psychiatry* [Internet]. 2008 [cited 2022 Feb 27];69 Suppl 2:20–4.
40. Glass JM, Park DC, Minear M, Crofford LJ. Memory beliefs and function in fibromyalgia patients. *J Psychosom Res* [Internet]. 2005 Mar [cited 2022 Feb 14];58(3):263–9.
41. Bartkowska W, Samborski W, Mojs E. Cognitive functions, emotions and personality in woman with fibromyalgia. *Anthropol Anzeiger* [Internet]. 2018 Dec 11 [cited 2022 Feb 6];75(4):271–7.
42. Glass JM. Cognitive dysfunction in fibromyalgia and chronic fatigue syndrome: New trends and future directions. *Curr Rheumatol Rep* [Internet]. 2006 Nov [cited 2022 Feb 27];8(6):425–9.
43. Duschek S, Werner NS, Winkelmann A, Wankner S. Implicit Memory Function in Fibromyalgia Syndrome. *Behav Med* [Internet]. 2013 Jan 1 [cited 2022 Feb 27];39(1):11–6.
44. Fuller-Thomson E, Nimigon-Young J, Brennenstuhl S. Individuals with fibromyalgia and depression: Findings from a nationally representative Canadian survey. *Rheumatol Int*. 2012 Apr 8 [cited 2022 Feb 14];32(4):853–62.
45. de Tommaso M, Federici A, Serpino C, Vecchio E, Franco G, Sardaro M, et al. Clinical features of headache patients with fibromyalgia comorbidity. *J Headache Pain* [Internet]. 2011 Dec 17;12(6):629–38.
46. Wang J-C, Sung F-C, Men M, Wang KA, Lin C-L, Kao C-H. Bidirectional association between fibromyalgia and gastroesophageal reflux disease: two population-based retrospective cohort analysis. *Pain*. 2017 Oct 3 [cited 2022 Feb 14];158(10):1971–8.
47. Lund E, Kendall SA, Janerot-Sjöberg B, Bengtsson A. Muscle metabolism in fibromyalgia studied by P-31 magnetic resonance spectroscopy during aerobic and anaerobic exercise. *Scand J Rheumatol*. 2003 May 12 [cited 2022 Mar 6];32(3):138–45.
48. Kasikcioglu E, Dinler M, Berker E. Reduced tolerance of exercise in fibromyalgia may be a consequence of impaired microcirculation initiated by deficient action of nitric oxide. *Med Hypotheses* [Internet]. 2006 Jan;66(5):950–2.
49. Dinler M, Aksoy AC, Oncel AA, Berker AE, Kasikcioglu E, Akin A, et al. Exercise capacity and oxygen recovery half times of skeletal muscle in patients with fibromyalgia. *Rheumatol Int*. 2007;27:311–3.
50. Bachasson D, Guinot M, Wuyam B, Favre-Juvin A, Millet GY, Levy P, et al. Neuromuscular fatigue and exercise capacity in fibromyalgia syndrome. *Arthritis Care Res (Hoboken)* [Internet]. 2013 Mar;65(3):432–40.
51. Estévez-López F, Álvarez-Gallardo IC, Segura-Jiménez V, Soriano-Maldonado A, Borges-Cosic M, Pulido-Martos M, et al. The discordance between subjectively and objectively measured physical function in women with fibromyalgia: association with catastrophizing and self-efficacy cognitions. The al-Ándalus project. *Disabil Rehabil*. 2016 Dec 15;1–9.
52. Peñacoba Puente C, Velasco Furlong L, Écija Gallardo C, Cigarán Méndez M, Bedmar Cruz D, Fernández-de-las-Peñas C. Self-Efficacy and Affect as Mediators Between Pain Dimensions and Emotional Symptoms and Functional Limitation in Women With Fibromyalgia. *Pain Manag Nurs*. 2015 Feb [cited 2022 Feb 27];16(1):60–8.
53. Henriksen M, Lund H, Christensen R, Jespersen A, Dreyer L, Bennett RM, et al. Relationships

- between the fibromyalgia impact questionnaire, tender point count, and muscle strength in female patients with fibromyalgia: A cohort study. *Arthritis Rheum.* 2009 Jun 15;61(6):732–9.
54. Jones J, Rutledge DN, Jones KD, Matallana L, Rooks DS. Self-Assessed Physical Function Levels Of Women with Fibromyalgia. *Women’s Heal Issues [Internet]*. 2008 Sep [cited 2022 Feb 27];18(5):406–12.
 55. Joustra ML, Zijlema WL, Rosmalen JGM, Janssens KAM. Physical Activity and Sleep in Chronic Fatigue Syndrome and Fibromyalgia Syndrome: Associations with Symptom Severity in the General Population Cohort LifeLines. *Pain Res Manag.* 2018 Nov 4;2018:1–8.
 56. Taylor GJ, Bagby RM, Parker JDA, Grotstein J. Disorders of Affect Regulation [Internet]. Disorders of Affect Regulation. Cambridge University Press; 1997 [cited 2022 Feb 27].
 57. Baiardini I, Abbà S, Ballauri M, Vuillermoz G, Braido F. Alexithymia and chronic diseases: the state of the art. *G Ital Med Lav Ergon.* 2011;33(1 Suppl A):A47–52.
 58. Sifneos PE. Alexithymia: past and present. *Am J Psychiatry [Internet]*. 1996 Jul;153(7):137–42.
 59. Castelli L, Tesio V, Colonna F, Molinaro S, Leombruni P, Bruzzone M, et al. Alexithymia and psychological distress in fibromyalgia: prevalence and relation with quality of life. *Clin Exp Rheumatol [Internet]*. 2012;30(6 Suppl 74):70–7.
 60. Galvez-Sánchez CM, Montoro CI, Duschek S, Reyes del Paso GA. Depression and trait-anxiety mediate the influence of clinical pain on health-related quality of life in fibromyalgia. *J Affect Disord.* 2020 Mar 15 [cited 2022 Feb 27];265:486–95.
 61. Martínez MP, Sánchez AI, Miró E, Lami MJ, Prados G, Morales A. Relationships Between Physical Symptoms, Emotional Distress, and Pain Appraisal in Fibromyalgia: The Moderator Effect of Alexithymia. *J Psychol.* 2015 Feb 17 [cited 2022 Feb 23];149(2):115–40.
 62. Horta-Baas G, Peláez-Ballestas I, Queipo G, Montero Hernández U, Romero-Figueroa MDS. Alexithymia is associated with mood disorders, impairment in quality of life and disability in women with fibromyalgia. *Clin Exp Rheumatol.* 2020;38 Suppl 1(1):17–24.
 63. Michielsen HJ, Van Houdenhove B, Leirs I, Onghena P, Vandebroek A. Depression, attribution style and self-esteem in chronic fatigue syndrome and fibromyalgia patients: is there a link? *Clin Rheumatol [Internet]*. 2006 Mar [cited 2022 Feb 27];25(2):183–8.
 64. Bandura A. Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. 1986. 617 p.
 65. Bandura A. Self-efficacy: The Exercise of Control. 1997. 604 p.
 66. Mannerkorpi K, Svantesson U, Broberg C. Relationships Between Performance-Based Tests and Patients’ Ratings of Activity Limitations, Self-Efficacy, and Pain in Fibromyalgia. *Arch Phys Med Rehabil [Internet]*. 2006 Feb;87(2):259–64.
 67. Galvez-Sánchez CM, Reyes del Paso GA, Duschek S. Cognitive Impairments in Fibromyalgia Syndrome: Associations With Positive and Negative Affect, Alexithymia, Pain Catastrophizing and Self-Esteem. *Front Psychol.* 2018 Mar 22;9.
 68. Sechi C, Vismara L, Brennstuhl MJ, Tarquinio C, Lucarelli L. Adult attachment styles, self-esteem, and quality of life in women with fibromyalgia. *Heal Psychol Open [Internet]*. 2020 Jul 13 [cited 2022 Feb 26];7(2):205510292094792.
 69. Coppens E, Van Wambeke P, Morlion B, Weltens N, Giau Ly H, Tack J, et al. Prevalence and impact of childhood adversities and post-traumatic stress disorder in women with fibromyalgia and chronic widespread pain. *Eur J Pain.* 2017 Oct;21(9):1582–90.
 70. Skuladottir H, Halldorsdottir S. The quest for well-being: self-identified needs of women in chronic pain. *Scand J Caring Sci [Internet]*. 2011 Mar;25(1):81–91.
 71. Schaefer C, Chandran A, Hufstader M, Baik R, McNett M, Goldenberg D, et al. The

- comparative burden of mild, moderate and severe Fibromyalgia: results from a cross-sectional survey in the United States. *Health Qual Life Outcomes*. 2011;9(1):71.
72. Campos RP, Vázquez MIR. Health-related quality of life in women with fibromyalgia: clinical and psychological factors associated. *Clin Rheumatol*. 2012 Feb 7;31(2):347–55.
 73. Ebersbach G, Dimitrijevic MR, Poewe W. Influence of Concurrent Tasks on Gait: A Dual-Task Approach. *Percept Mot Skills* [Internet]. 1995 Aug 4 [cited 2022 Feb 14];81(1):107–13.
 74. Abernethy B. Dual-task methodology and motor skills research: Some applications and methodological constraints. *J Hum Mov Stud*. 1988;14(3):101–32.
 75. Kim H-D, Brunt D. The Effect of a Dual-Task on Obstacle Crossing in Healthy Elderly and Young Adults. *Arch Phys Med Rehabil*. 2007 Oct;88(10):1309–13.
 76. Liebherr M, Schubert P, Schiebener J, Kersten S, Haas CT. Dual-tasking and aging—About multiple perspectives and possible implementations in interventions for the elderly. Walla P, editor. *Cogent Psychol* [Internet]. 2016 Dec 31 [cited 2022 Mar 20];3(1):1261440.
 77. Plummer P, Eskes G. Measuring treatment effects on dual-task performance: a framework for research and clinical practice. *Front Hum Neurosci* [Internet]. 2015 Apr 28;9.
 78. Muir SW, Berg K, Chesworth B, Klar N, Speechley M. Quantifying the magnitude of risk for balance impairment on falls in community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Epidemiol*. 2010 Apr [cited 2022 Mar 6];63(4):389–406.
 79. Varela-Vásquez LA, Minobes-Molina E, Jerez-Roig J. Dual-task exercises in older adults: A structured review of current literature. *J Frailty, Sarcopenia Falls*. 2020 Jun 1;05(02):31–7.
 80. Yuan J, Blumen HM, Verghese J, Holtzer R. Functional connectivity associated with gait velocity during walking and walking-while-talking in aging: A resting-state fMRI study. *Hum Brain Mapp* [Internet]. 2015 Apr;36(4):1484–93.
 81. Huijnen IPJ, Verbunt JA, Meeus M, Smeets RJEM. Energy Expenditure during Functional Daily Life Performances in Patients with Fibromyalgia. *Pain Pract*. 2015 Nov [cited 2022 Feb 14];15(8):748–56.
 82. Villafaina S, Collado-Mateo D, Domínguez-Muñoz FJ, Fuentes-García JP, Gusi N. Impact of adding a cognitive task while performing physical fitness tests in women with fibromyalgia. *Medicine (Baltimore)*. 2018 Dec;97(51):e13791.
 83. Villafaina S, Polero P, Collado-Mateo D, Fuentes-García JP, Gusi N. Impact of adding a simultaneous cognitive task in the elbow’s range of movement during arm curl test in women with fibromyalgia. *Clin Biomech*. 2019 May 1 [cited 2022 Mar 6];65:110–5.
 84. Yunus MB. A comprehensive medical evaluation of patients with fibromyalgia syndrome. *Rheum Dis Clin North Am* [Internet]. 2002 May [cited 2022 Feb 16];28(2):201–17.
 85. Murillo-García A, Villafaina S, Leon-Llamas JL, Sánchez-Gómez J, Domínguez-Muñoz FJ, Collado-Mateo D, et al. Mobility Assessment under Dual Task Conditions in Women With Fibromyalgia: A Test-Retest Reliability Study. *PM&R*. 2021 Jan 8;13(1):66–72.
 86. Collado-Mateo D, Domínguez-Muñoz FJ, Adsuar JC, Merellano-Navarro E, Olivares PR, Gusi N. Reliability of the Timed Up and Go Test in Fibromyalgia. *Rehabil Nurs*. 2018 Jan 1 [cited 2022 Jun 2];43(1):35–9.
 87. Murillo-García A, Villafaina S, Leon-Llamas JL, Sánchez-Gómez J, Domínguez-Muñoz FJ, Collado-Mateo D, et al. Mobility Assessment under Dual Task Conditions in Women With Fibromyalgia: A Test-Retest Reliability Study. *PM&R* [Internet]. 2021 Jan 8;13(1):66–72.
 88. Etemadi Y. Dual task cost of cognition is related to fall risk in patients with multiple sclerosis: a prospective study. *Clin Rehabil* [Internet]. 2017 Feb 10;31(2):278–84.
 89. Zhou J, Hao Y, Wang Y, Jor’dan A, Pascual-Leone A, Zhang J, et al. Transcranial direct current

- stimulation reduces the cost of performing a cognitive task on gait and postural control. *Eur J Neurosci* [Internet]. 2014 Apr;39(8):1343–8.
90. Manor B, Costa MD, Hu K, Newton E, Starobinets O, Kang HG, et al. Physiological complexity and system adaptability: evidence from postural control dynamics of older adults. *J Appl Physiol*. 2010 Dec;109(6):1786–91.
 91. Schwenk M, Zieschang T, Oster P, Hauer K. Dual-task performances can be improved in patients with dementia: A randomized controlled trial. *Neurology* [Internet]. 2010 Jun 15;74(24):1961–8.
 92. ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002 Jul 1;166(1):111–7.
 93. ENRIGHT PL, SHERRILL DL. Reference Equations for the Six-Minute Walk in Healthy Adults. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 1998 Nov;158(5):1384–7.
 94. Trovato GM, Pace P, Salerno S, Trovato FM, Catalano D. Pain assessment in fibromyalgia and rheumatoid arthritis: influence of physical activity and illness perception. *Clin Ter* [Internet]. 2010;161(4):335–9.
 95. J A Baecke, J Burema JEF. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 1982 Nov 1;36(5):936–42.
 96. Arat N ve diğ. CLINICAL AND ECHOCARDIOGRAPHIC PARAMETERS RELATED WITH. *Türkiye Klin Cardiovasc Sci*. 2006;
 97. YAZICI G, VOLKAN-YAZICI M-, ÖZKUL Ç, VAROL F, BAYRAKTAR D. Reliability and Validity of the Turkish Version of Baecke Habitual Physical Activity Questionnaire in Healthy Adults. *Türkiye Klin J Heal Sci*. 2021;6(3):476–82.
 98. Başoğlu F, Öncü J, Kuran B, Kerem Alptekin H. The reliability and validity of The Turkish version of Multidimensional Fatigue Inventory-20 for the evaluation of different dimensions of fatigue in patients with fibromyalgia. *Turk J Phys Med Rehab*. 2020;66(4):436–43.
 99. Smets EMA, Garssen B, Bonke B, De Haes JCJM. The multidimensional Fatigue Inventory (MFI) psychometric qualities of an instrument to assess fatigue. *J Psychosom Res* [Internet]. 1995 Apr;39(3):315–25.
 100. Schwarzer R. The General Self-Efficacy Scale (GSE). 2021;(January 2012).
 101. Aypay A. The Adaptation Study of General Self-Efficacy (GSE) Scale to Turkish. *Inonu Univ J Fac Educ* [Internet]. 2010;11(2):113–31.
 102. Güleç H, Köse S, Güleç MY, Çitak S, Evren C, Borckardt J, et al. Reliability and Factorial Validity of the Turkish Version of the 20-Item Toronto Alexithymia Scale (TAS-20). *Bull Clin Psychopharmacol* [Internet]. 2009;19(3):214–20.
 103. Esther Strauss, Elisabeth M. S. Sherman OS. *A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, Norms, and Commentary*. 1991. 442 p.
 104. Libon DJ, Glosser G, Malamut BL, Kaplan E, Goldberg E, Swenson R, et al. Age, executive functions, and visuospatial functioning in healthy older adults. *Neuropsychology* [Internet]. 1994 Jan;8(1):38–43.
 105. Bowie CR, Harvey PD. Administration and interpretation of the Trail Making Test. *Nat Protoc* [Internet]. 2006 Dec 21;1(5):2277–81.
 106. Cangoz B, Karakoc E, Selekler K. Trail Making Test: Normative data for Turkish elderly population by age, sex and education. *J Neurol Sci* [Internet]. 2009 Aug;283(1–2):73–8.
 107. Sherbourne CD, Stewart AL. The MOS social support survey. *Soc Sci Med* [Internet]. 1991 Jan;32(6):705–14.

108. YILMAZ T. PSYCHOMETRIC QUALITIES OF MEDICAL OUTCOMES STUDY SOCIAL SUPPORT SURVEY (MOS-SSS). *Int J Eurasia Soc Sci* [Internet]. 2019 Jan 1;10(37):899–915.
109. Griep RH, Chor D, Faerstein E, Werneck GL, Lopes CS. Validade de constructo de escala de apoio social do Medical Outcomes Study adaptada para o português no Estudo Pró-Saúde. *Cad Saude Publica*. 2005 Jun;21(3):703–14.
110. Ediz L, Hiz O, Toprak M, Tekeoglu I, Ercan S. The validity and reliability of the Turkish version of the Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire. *Clin Rheumatol* [Internet]. 2011 Mar 12;30(3):339–46.
111. Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* [Internet]. Routledge; 2013. 567 p.
112. Schober P, Boer C, Schwarte LA. Correlation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation. *Anesth Analg* [Internet]. 2018;126(5):1763–8.
113. Arnold LM, Clauw DJ, McCarberg BH. Improving the Recognition and Diagnosis of Fibromyalgia. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 2011 May;86(5):457–64.
114. Silverman S, Sadosky A, Evans C, Yeh Y, Alvir JMJ, Zlateva G. Toward characterization and definition of fibromyalgia severity. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2010 Dec 8;11(1):66.
115. Demirbag BC, Bulut A. Demographic characteristics, clinical findings and functional status in patients with fibromyalgia syndrome. *J Pak Med Assoc* [Internet]. 2018 Jul;68(7):1043–7.
116. Leon-Llamas JL, Villafaina S, Murillo-Garcia A, Collado-Mateo D, Domínguez-Muñoz FJ, Sánchez-Gómez J, et al. Strength Assessment Under Dual Task Conditions in Women with Fibromyalgia: A Test–Retest Reliability Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Dec 6;16(24):4971.
117. Villafaina S, Fuentes-García JP, Cano-Plasencia R, Gusi N. Neurophysiological Differences Between Women With Fibromyalgia and Healthy Controls During Dual Task: A Pilot Study. *Front Psychol* [Internet]. 2020 Nov 4;11.
118. Murillo-Garcia A, Leon-Llamas JL, Villafaina S, Rohlf-Dominguez P, Gusi N. MoCA vs. MMSE of Fibromyalgia Pa1. Murillo-Garcia A, Leon-Llamas JL, Villafaina S, Rohlf-Dominguez P, Gusi N. MoCA vs. MMSE of Fibromyalgia Patients: The Possible Role of Dual-Task Tests in Detecting Cognitive Impairment. *J Clin Med*. 2021 Jan . *J Clin Med*. 2021 Jan 1;10(1):125.
119. Dailey DL, Frey Law LA, Vance CGT, Rakel BA, Merriwether EN, Darghosian L, et al. Perceived function and physical performance are associated with pain and fatigue in women with fibromyalgia. *Arthritis Res Ther* [Internet]. 2016 Dec 16;18(1):68.
120. Larsson A, Palstam A, Bjersing J, Löfgren M, Ernberg M, Kosek E, et al. Controlled, cross-sectional, multi-center study of physical capacity and associated factors in women with fibromyalgia. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018 Dec 19;19(1):121.
121. Martín-Martínez JP, Villafaina S, Collado-Mateo D, Fuentes-García JP, Pérez-Gómez J, Gusi N. Impact of cognitive tasks on biomechanical and kinematic parameters of gait in women with fibromyalgia: A cross-sectional study. *Physiol Behav*. 2020 Dec;227:113171.
122. Radunović G, Veličković Z, Rašić M, Janjić S, Marković V, Radovanović S. Assessment of gait in patients with fibromyalgia during motor and cognitive dual task walking: a cross-sectional study. *Adv Rheumatol*. 2021 Dec 1;61(1).
123. Martín-Martínez JP, Villafaina S, Collado-Mateo D, Pérez-Gómez J, Gusi N. Effects of 24-week exergame intervention on physical function under single- and dual-task conditions in fibromyalgia: A randomized controlled trial. *Scand J Med Sci Sports*. 2019 Oct 3;29(10):1610–7.

124. Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. *Phys Ther.* 2000 Sep;80(9):896–903.
125. Heredia-Jimenez J, Latorre-Roman P, Santos-Campos M, Orantes-Gonzalez E, Soto-Hermoso VM. Spatio-temporal gait disorder and gait fatigue index in a six-minute walk test in women with fibromyalgia. *Clin Biomech.* 2016 Mar;33:1–6.
126. Bidonde J, Busch AJ, Schachter CL, Webber SC, Musselman KE, Overend TJ, et al. Mixed exercise training for adults with fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 May 24.
127. Izquierdo-Alventosa R, Inglés M, Cortés-Amador S, Gimeno-Mallench L, Chirivella-Garrido J, Kropotov J, et al. Low-Intensity Physical Exercise Improves Pain Catastrophizing and Other Psychological and Physical Aspects in Women with Fibromyalgia: A Randomized Controlled Trial. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 May 21;17(10):3634.
128. Carrasco-Vega E, Ruiz-Muñoz M, Cuesta-Vargas A, Romero-Galisteo RP, González-Sánchez M. Individuals with fibromyalgia have a different gait pattern and a reduced walk functional capacity: a systematic review with meta-analysis. *PeerJ.* 2022 Mar 21;10:e12908.
129. Valkeinen H, Alen M, Hannonen P, Häkkinen A, Airaksinen O, Häkkinen K. Changes in knee extension and flexion force, EMG and functional capacity during strength training in older females with fibromyalgia and healthy controls. *Rheumatology (Oxford).* 2004 Feb;43(2):225–8.
130. Góes SM, Leite N, Shay BL, Homann D, Stefanello JMF, Rodacki ALF. Functional capacity, muscle strength and falls in women with fibromyalgia. *Clin Biomech.* 2012 Jul;27(6):578–83.
131. Bachasson D, Guinot M, Wuyam B, Favre-Juvin A, Millet GY, Levy P, et al. Neuromuscular fatigue and exercise capacity in fibromyalgia syndrome. *Arthritis Care Res (Hoboken)* [Internet]. 2013 Mar;65(3):432–40.
132. Latorre-Román P, Santos-Campos M, Heredia-Jimenez J, Delgado-Fernández M, Soto-Hermoso V. Analysis of the performance of women with fibromyalgia in the six-minute walk test and its relation with health and quality of life. *J Sports Med Phys Fitness.* 2014 Aug;54(4):511–7.
133. Homann D, Stefanello JMF, Góes SM, Leite N. Impaired functional capacity and exacerbation of pain and exertion during the 6-minute walk test in women with fibromyalgia. *Rev Bras Fisioter.* 2011;15(6):474–80.
134. Kaleth AS, Ang DC, Chakr R, Tong Y. Validity and reliability of community health activities model program for seniors and short-form international physical activity questionnaire as physical activity assessment tools in patients with fibromyalgia. *Disabil Rehabil.* 2010 Jan 12;32(5):353–9.
135. McLoughlin MJ, Colbert LH, Stegner AJ, Cook DB. Are women with fibromyalgia less physically active than healthy women? *Med Sci Sports Exerc* [Internet]. 2011 May;43(5):905–12.
136. Umeda M, Corbin LW, Maluf KS. Examination of contraction-induced muscle pain as a behavioral correlate of physical activity in women with and without fibromyalgia. *Disabil Rehabil.* 2015 Sep 25;37(20):1864–9.
137. Breda CA, Félix Rodacki AL, Leite N, Homann D, Goes SM, Facco Stefanello JM. Nível de atividade física e desempenho físico no teste de caminhada de 6 minutos em mulheres com fibromialgia. *Rev Bras Reumatol.* 2013 May;53(3):276–81.
138. Segura-Jiménez V, Álvarez-Gallardo IC, Romero-Zurita A, Camiletti-Moirón D, Munguía-Izquierdo D, Carbonell-Baeza A, et al. Comparison of Physical Activity Using Questionnaires (Leisure Time Physical Activity Instrument and Physical Activity at Home and Work Instrument) and Accelerometry in Fibromyalgia Patients: The AI-Ándalus Project. *Arch Phys Med Rehabil.* 2014 Oct;95(10):1903-1911.e2.

139. Umeda M, Corbin LW, Maluf KS. Pain mediates the association between physical activity and the impact of fibromyalgia on daily function. *Clin Rheumatol*. 2015 Jan 13;34(1):143–9.
140. López-Roig S, Pastor M-Á, Peñacoba C, Lledó A, Sanz Y, Velasco L. Prevalence and predictors of unsupervised walking and physical activity in a community population of women with fibromyalgia. *Rheumatol Int*. 2016 Aug 4;36(8):1127–33.
141. Segura-Jiménez V, Borges-Cosic M, Soriano-Maldonado A, Estévez-López F, Álvarez-Gallardo IC, Herrador-Colmenero M, et al. Association of sedentary time and physical activity with pain, fatigue, and impact of fibromyalgia: the al-Ándalus study. *Scand J Med Sci Sports*. 2017 Jan;27(1):83–92.
142. Kingsbury C, Karelis AD, Hains-Monfette G, Bernard P. Association between daily level of objective physical activity and C-Reactive protein in a representative national sample of adults with self-reported diagnosed arthritis or fibromyalgia. *Rheumatol Int*. 2020 Sep 7;40(9):1463–71.
143. Alvarez MC, Albuquerque MLL, Neiva HP, Cid L, Rodrigues F, Teixeira DS, et al. Exploring the Relationship between Fibromyalgia-Related Fatigue, Physical Activity, and Quality of Life. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Apr 17;19(8):4870.
144. Humphrey L, Arbuckle R, Mease P, Williams DA, Samsøe BD, Gilbert C. Fatigue in fibromyalgia: a conceptual model informed by patient interviews. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2010 Dec 20;11(1):216.
145. Öncü J, Başoğlu F, Kuran B. A comparison of impact of fatigue on cognitive, physical, and psychosocial status in patients with fibromyalgia and rheumatoid arthritis. *Rheumatol Int*. 2013 Dec 24;33(12):3031–7.
146. Overman CL, Kool MB, Da Silva JAP, Geenen R. The prevalence of severe fatigue in rheumatic diseases: an international study. *Clin Rheumatol*. 2016 Feb 15;35(2):409–15.
147. Stebbings S, Treharne GJ. Fatigue in rheumatic disease: an overview. *Int J Clin Rheumatol* [Internet]. 2010 Aug;5(4):487–502.
148. Casale R, Rainoldi A. Fatigue and fibromyalgia syndrome: Clinical and neurophysiologic pattern. *Best Pract Res Clin Rheumatol* [Internet]. 2011 Apr;25(2):241–7.
149. Ulus Y, Akyol Y, Tander B, Durmus D, Bilgici A, Kuru O. Sleep quality in fibromyalgia and rheumatoid arthritis: associations with pain, fatigue, depression, and disease activity. *Clin Exp Rheumatol*. 2011;29(6 Suppl 69):S92–6.
150. Ericsson A, Mannerkorpi K. Assessment of fatigue in patients with fibromyalgia and chronic widespread pain. Reliability and validity of the Swedish version of the MFI-20. *Disabil Rehabil*. 2007 Jan 7;29(22):1665–70.
151. Elijah J, Powell K, Smith MA. The Efficacy of Capsaicin on Sleep Quality and Fatigue in Fibromyalgia. *J Pain Palliat Care Pharmacother*. 2022 Apr 3;36(2):112–6.
152. Munguía-Izquierdo D, Segura-Jiménez V, Camiletti-Moirón D, Pulido-Martos M, Alvarez-Gallardo IC, Romero A, et al. Multidimensional Fatigue Inventory: Spanish adaptation and psychometric properties for fibromyalgia patients. The Al-Andalus study. *Clin Exp Rheumatol*. 2012;30(6 Suppl 74):94–102.
153. Başoğlu F, Öncü J, Kuran B, Alptekin HK. The reliability and validity of The Turkish version of Multidimensional Fatigue Inventory-20 for the evaluation of different dimensions of fatigue in patients with fibromyalgia. *Turkish J Phys Med Rehabil* [Internet]. 2020 [cited 2022 Mar 25];66(4):436–43.
154. Ericsson A, Bremell T, Mannerkorpi K. Usefulness of multiple dimensions of fatigue in fibromyalgia. *J Rehabil Med* [Internet]. 2013;45(7):685–93.
155. Steinweg DL, Dallas AP, Rea WS. Fibromyalgia: Unspeakable Suffering, A Prevalence Study

- of Alexithymia. *Psychosomatics*. 2011 May;52(3):255–62.
156. Baeza-Velasco C, Carton S, Almohsen C, Blotman F, Gély-Nargeot MC. Alexithymia and emotional awareness in females with Painful Rheumatic Conditions. *J Psychosom Res*. 2012 Nov;73(5):398–400.
 157. Montoro CI, Reyes del Paso GA, Duschek S. Alexithymia in fibromyalgia syndrome. *Pers Individ Dif [Internet]*. 2016 Nov;102:170–9.
 158. Marchi L, Marzetti F, Orrù G, Lemmetti S, Miccoli M, Ciacchini R, et al. Alexithymia and Psychological Distress in Patients With Fibromyalgia and Rheumatic Disease. *Front Psychol*. 2019 Jul 31;10.
 159. Elboğa G. Alexithymia and attention deficit and their relationship with disease severity in fibromyalgia syndrome. *Turkish J Phys Med Rehabil*. 2020 Jun 8;66(2):134–9.
 160. ÖZSOY-ÜNÜBOL T, KULLAKÇI H, İLHAN İ, YILMAZ F. Evaluation of Olfactory and Gustatory Functions in Patients With Fibromyalgia Syndrome: Its Relationship With Anxiety, Depression, and Alexithymia. *Arch Rheumatol*. 2020 Dec 1;35(4):584–91.
 161. Ghiggia A, Romeo A, Tesio V, Tella M Di, Colonna F, Geminiani GC, et al. Alexithymia and depression in patients with fibromyalgia: When the whole is greater than the sum of its parts. *Psychiatry Res*. 2017 Sep;255:195–7.
 162. Maes F, Sabbe BGC. [Alexithymia in fibromyalgia: prevalence]. *Tijdschr Psychiatr [Internet]*. 2014;56(12):798–806.
 163. Tesio V, Di Tella M, Ghiggia A, Romeo A, Colonna F, Fusaro E, et al. Alexithymia and Depression Affect Quality of Life in Patients With Chronic Pain: A Study on 205 Patients With Fibromyalgia. *Front Psychol*. 2018 Apr 4;9.
 164. Schmitz N, Napieralski J, Schroeder D, Loeser J, Gerlach AL, Pohl A. Interoceptive Sensibility, Alexithymia, and Emotion Regulation in Individuals Suffering from Fibromyalgia. *Psychopathology [Internet]*. 2021;54(3):144–9.
 165. Glass JM. Fibromyalgia and cognition. *J Clin Psychiatry [Internet]*. 2008;69 Suppl 2:20–4.
 166. Williams DA, Clauw DJ, Glass JM. Perceived Cognitive Dysfunction in Fibromyalgia Syndrome. *J Musculoskelet Pain [Internet]*. 2011 Apr 23;19(2):66–75.
 167. Bar-On Kalfon T, Gal G, Shorer R, Ablin JN. Cognitive functioning in fibromyalgia: The central role of effort. *J Psychosom Res [Internet]*. 2016 Aug;87:30–6.
 168. Di Tella M, Castelli L, Colonna F, Fusaro E, Torta R, Ardito RB, et al. Theory of Mind and Emotional Functioning in Fibromyalgia Syndrome: An Investigation of the Relationship between Social Cognition and Executive Function. Urgesi C, editor. *PLoS One*. 2015 Jan 16;10(1):e0116542.
 169. Pidal-Miranda M, González-Villar AJ, Carrillo-de-la-Peña MT, Andrade E, Rodríguez-Salgado D. Broad cognitive complaints but subtle objective working memory impairment in fibromyalgia patients. *PeerJ [Internet]*. 2018 Nov 21;6:e5907.
 170. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles M-A, Goldenberg DL, Katz RS, Mease P, et al. The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2010 May;62(5):600–10.
 171. Munguía-Izquierdo D, Legaz-Arrese A. Exercise in warm water decreases pain and improves cognitive function in middle-aged women with fibromyalgia. *Clin Exp Rheumatol*. 2007;25(6):823–30.
 172. Cherry BJ, Zettel-Watson L, Chang JC, Shimizu R, Rutledge DN, Jones CJ. Positive Associations Between Physical and Cognitive Performance Measures in Fibromyalgia. *Arch Phys Med Rehabil*. 2012 Jan;93(1):62–71.

173. Galvez-Sánchez CM, Reyes del Paso GA, Duschek S. Cognitive Impairments in Fibromyalgia Syndrome: Associations With Positive and Negative Affect, Alexithymia, Pain Catastrophizing and Self-Esteem. *Front Psychol.* 2018 Mar 22;9.
174. Cherry BJ, Zettel-Watson L, Shimizu R, Roberson I, Rutledge DN, Jones CJ. Cognitive Performance in Women Aged 50 Years and Older With and Without Fibromyalgia. *Journals Gerontol Ser B Psychol Sci Soc Sci.* 2014 Mar 1;69(2):199–208.
175. Moyano S, Scolnik M, Vergara F, García MV, Sabelli MR, Rosa JE, et al. Evaluation of Learned Helplessness, Perceived Self-efficacy, and Functional Capacity in Patients With Fibromyalgia and Rheumatoid Arthritis. *JCR J Clin Rheumatol.* 2019 Mar;25(2):65–8.
176. Börsbo B, Gerdle B, Peolsson M. Impact of the interaction between self-efficacy, symptoms and catastrophising on disability, quality of life and health in with chronic pain patients. *Disabil Rehabil.* 2010 Jan;32(17):1387–96.
177. Furlong LV, Zautra A, Puente CP, López-López A, Valero PB. Cognitive-affective assets and vulnerabilities: two factors influencing adaptation to fibromyalgia. *Psychol Health.* 2010 Feb;25(2):197–212.
178. Sánchez AI, Martínez MP, Miró E, Medina A. Predictors of the Pain Perception and Self-Efficacy for Pain Control in Patients with Fibromyalgia. *Span J Psychol.* 2011 May 10;14(1):366–73.
179. Alok R, Das SK, Agarwal GG, Tiwari SC, Salwahan L, Srivastava R. Problem-Focused Coping and Self-efficacy as Correlates of Quality of Life and Severity of Fibromyalgia in Primary Fibromyalgia Patients. *JCR J Clin Rheumatol.* 2014 Sep;20(6):314–6.
180. Peñacoba Puente C, Velasco Furlong L, Écija Gallardo C, Cigarán Méndez M, Bedmar Cruz D, Fernández-de-las-Peñas C. Self-Efficacy and Affect as Mediators Between Pain Dimensions and Emotional Symptoms and Functional Limitation in Women With Fibromyalgia. *Pain Manag Nurs.* 2015 Feb;16(1):60–8.
181. Kool MB, Geenen R. Loneliness in Patients with Rheumatic Diseases: The Significance of Invalidation and Lack of Social Support. *J Psychol.* 2012 Jan;146(1–2):229–41.
182. Gündüz N. The Impact of Perceived Social Support on Anxiety, Depression and Severity of Pain and Burnout Among Turkish Females With Fibromyalgia. *Arch Rheumatol.* 2019 May 14;34(2):186–95.
183. Franks HM, Cronan TA, Oliver K. Social support in women with fibromyalgia: Is quality more important than quantity? *J Community Psychol [Internet].* 2004 Jul;32(4):425–38.
184. Freitas RP de A, Andrade SC de, Spyrides MHC, Micussi MTABC, Sousa MBC de. Impacts of social support on symptoms in Brazilian women with fibromyalgia. *Rev Bras Reumatol (English Ed.* 2017 May;57(3):197–203.
185. Shuster J, McCormack J, Riddell RP, Toplak ME. Understanding the Psychosocial Profile of Women with Fibromyalgia Syndrome. *Pain Res Manag.* 2009;14(3):239–45.
186. García-Martínez AM, De Paz JA, Márquez S. Effects of an exercise programme on self-esteem, self-concept and quality of life in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Rheumatol Int.* 2012 Jul 27;32(7):1869–76.
187. Celepkolu T, Gamze Erten Bucaktepe P, Yilmaz A, Pervane VD, Batmaz I, Sariyildiz MA. Assessment of quality of life, anxiety, depression, and sleep quality in women with fibromyalgia and their spouses. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2021 Jul;25(13):4506–13.
188. Gao C, Zhong H, Chen L, Wang L, Yao H, Huang X, et al. Clinical and psychological assessment of patients with rheumatoid arthritis and fibromyalgia: a real-world study. *Clin Rheumatol.* 2022 Apr 24;41(4):1235–40.
189. Neumann L, Berzak A, Buskila D. Measuring health status in Israeli patients with

- fibromyalgiasyndrome and widespread pain and healthy individuals: Utility of the Short Form 36-item health survey (SF-36). *Semin Arthritis Rheum* [Internet]. 2000 Jun;29(6):400–8.
190. Borman P, Çeliker R. A Comparative Analysis of Quality of Life in Rheumatoid Arthritis and Fibromyalgia. *J Musculoskelet Pain* [Internet]. 1999 Jan 16;7(4):5–14.
 191. Rowe CA, Sirois FM, Toussaint L, Kohls N, Nöfer E, Offenbächer M, et al. Health beliefs, attitudes, and health-related quality of life in persons with fibromyalgia: mediating role of treatment adherence. *Psychol Health Med*. 2019 Sep 14;24(8):962–77.
 192. Türkoğlu G, Selvi Y. The relationship between chronotype, sleep disturbance, severity of fibromyalgia, and quality of life in patients with fibromyalgia. *Chronobiol Int*. 2020 Jan 2;37(1):68–81.
 193. Sieczkowska SM, Vilarino GT, de Souza LC, Andrade A. Does physical exercise improve quality of life in patients with fibromyalgia? *Irish J Med Sci (1971 -)*. 2020 Feb 4;189(1):341–7.
 194. Galvez-Sánchez CM, Montoro CI, Duschek S, del Paso GAR. Pain catastrophizing mediates the negative influence of pain and trait-anxiety on health-related quality of life in fibromyalgia. *Qual Life Res* [Internet]. 2020 Jul 29;29(7):1871–81.
 195. Campos-Magdaleno M, Pereiro A, Navarro-Pardo E, Juncos-Rabadán O, Facal D. Dual-task performance in old adults: cognitive, functional, psychosocial and socio-demographic variables. *Aging Clin Exp Res*. 2022 Apr 14;34(4):827–35.
 196. Wittwer JE, Webster KE, Hill K. The effects of a concurrent motor task on walking in Alzheimer’s disease. *Gait Posture* [Internet]. 2014 Jan;39(1):291–6.
 197. Muci B, Keser I, Meric A, Karatas GK. What are the factors affecting dual-task gait performance in people after stroke? *Physiother Theory Pract*. 2022 May 4;38(5):621–8.
 198. Tasvuran Horata E, Horata E, Kundakçı YE, Yesil H, Erel S, Dundar U. A Comparative study on the assessment of dual task performance in rheumatic diseases. *Gait Posture*. 2022 Mar;93:1–6.
 199. Cole KR, Shields RK. Age and Cognitive Stress Influences Motor Skill Acquisition, Consolidation, and Dual-Task Effect in Humans. *J Mot Behav*. 2019 Nov 2;51(6):622–39.
 200. Hamilton F, Rochester L, Paul L, Rafferty D, O’Leary C, Evans J. Walking and talking: an investigation of cognitive—motor dual tasking in multiple sclerosis. *Mult Scler J* [Internet]. 2009 Oct 10;15(10):1215–27.
 201. Rooney S, Ozkul C, Paul L. Correlates of dual-task performance in people with multiple sclerosis: A systematic review. *Gait Posture*. 2020 Sep;81:172–82.
 202. Johansson H, Ekman U, Rennie L, Peterson DS, Leavy B, Franzén E. Dual-Task Effects During a Motor-Cognitive Task in Parkinson’s Disease: Patterns of Prioritization and the Influence of Cognitive Status. *Neurorehabil Neural Repair*. 2021 Apr 10;35(4):356–66.
 203. Yang L, Lam FMH, Liao LR, Huang MZ, He CQ, Pang MYC. Psychometric properties of dual-task balance and walking assessments for individuals with neurological conditions: A systematic review. *Gait Posture*. 2017 Feb;52:110–23.
 204. Dailey DL, Keffala VJ, Sluka KA. Do Cognitive and Physical Fatigue Tasks Enhance Pain, Cognitive Fatigue, and Physical Fatigue in People With Fibromyalgia? *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2015 Feb;67(2):288–96.

EKLER

Ek-1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (Retrospektif Çalışmalarda Doldurulmayacak*)

[LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ!...]

Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrasında özgür iradenizle vermeniz gerekmektedir.

1.ARAŞTIRMAYLA İLGİLİ BİLGİLER:

Araştırmanın Adı: Fibromiyaljili Kadın Hastalarda İkili Görev ile Fiziksel ve Psikososyal Faktörler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Araştırmanın İçeriği: Bu çalışmaya FM’li kadın hastalar olarak davet edildiniz. Çalışmaya katılmayı kabul ederseniz sizden yapılandırılmış bir değerlendirme formunu doldurmanız istenecektir. Bu değerlendirme formunda sizin ikili görev, aerobik kapasite, fiziksel aktivite, yorgunluk, aleksitimi, bilişsel düzey, öz yeterlilik, yaşam kalitesi ve motivasyon düzeylerinizi değerlendiren anketler ve performans dayalı ölçümler yer almaktadır. Bu anketler ve performans dayalı ölçümler fizyoterapist eşliğinde uygulanacaktır ve ikili görev ile fiziksel ve psikososyal faktörler arasındaki ilişkiyi ölçecektir.

Araştırmanın Amacı: FM’li kadın hastalarda ikili görev ile fiziksel ve psikososyal faktörler arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Araştırmanın Öngörülen Süresi: 1 yıl

Araştırmaya Katılması Beklenen Gönüllü Sayısı: 80

Araştırmada İzlenecek Uygulamalar ve Tedavi: Değerlendirme kapsamında tüm bireylerin yaşı, cinsiyeti, vücut kitle indeksi, eğitim durumu, sigara kullanımı kaydedilecektir. FM’li kadınların ikili görev değerlendirmesi “ikili görev testi” ile, fonksiyonel kapasite “6 dk yürüme testi” ile, fiziksel aktivite düzeyi “Baecke Fiziksel Aktivite Alışkanlığı Anketi” ile, yorgunluk düzeyleri “Çok Boyutlu Yorgunluk Anketi” ile, bilişsel düzeyleri “İz Sürme Testi” ile, öz yeterlilik düzeyleri “Genel Öz Yeterlilik Değerlendirme Ölçeği” ile, aleksitimi düzeyleri “Toronto Aleksitimi Ölçeği” ile, yaşam kalitesi “Yeniden Gözden Geçirilmiş FM Etki Anketi” ile, motivasyon düzeyleri “Sosyal Destek Ölçeği” ile değerlendirilecektir. Katılımcıların bilgileri ve değerlendirme sonuçları kaydedilecektir. Çalışma sonunda FM’li kadınlarda ikili görevin fiziksel ve psikososyal faktörler arasındaki ilişki belirlenecektir.

2.ARAŞTIRMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR(LAR):

Bu çalışma FM’li hastalarda ikili görev ile fiziksel ve psikososyal faktörler arasındaki ilişkiyi belirleyerek farkındalık sağlayabilir. Bu değerlendirmeler hastalığınızın durumu hakkında bir geri bildirim sağlayabilir.

3.GÖNÜLLÜNÜN UYGULAMA SIRASINDA KARŞILAŞABİLECEĞİ RİSKLER VE RAHATSIZLIKLAR:

Bu çalışmada fizyoterapist eşliğinde anketler ve performansa dayalı ölçümler uygulanacaktır. Bu anketler ve ölçümler sağlığını için bir risk oluşturmamaktadır. Olası bir soruna karşı gerekli tedbirler tarafımızdan alınacaktır.

4.GÖNÜLLÜLER İÇİN ARAŞTIRMADAN BEKLENEN TIBBİ YARAR:

FM hastalarına ikili görev ile fiziksel ve psikososyal faktörler arası ilişkinin araştırılmasıyla FM hastalarında oluşturulan rehabilitasyon programlarının daha etkin olabilmesi için bir zemin hazırlanacaktır. Ayrıca araştırmanın sonuçları başka insanların yararına kullanılabilir.

5.GEBELİK

Hamile kadınlar çalışmaya dahil edilmemiştir.

6.ARAŞTIRMAYA SEÇENEK OLAN GİRİŞİMLER YA DA TEDAVİLER KONUSUNDA BİLGİLENDİRİLME

Araştırmaya alternatif olabilecek bir girişim bulunmamaktadır.

7.ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA DURUMLARI

Uygulanacak değerlendirmelerin gereklerini yerine getirmemeniz halinde fizyoterapistiniz izniniz olmadan sizi çalışmadan çıkarabilir.

8.ARAŞTIRMA KAPSAMINDAKİ GİDERLERİN KARŞILANMASI

Araştırma kapsamında giderleriniz bulunmamaktadır.

9.ARAŞTIRMAYA KATILMA DURUMUNDA HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILACAK MIDIR?

Bu çalışmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

10.ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN İRTİBAT

Uygulama süresi boyunca araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorunla karşılaştığımızda aşağıdaki kişi ile irtibat kurabilirsiniz.

Fzt. Beyza Beyrek

Telefon: [REDACTED]

11.ZARARLARIN KARŞILANMASI:

Bu çalışmaya katıldığım için zarar göreceğim olursam, gerekli olan tıbbi bakımın sorumlu araştırmacı/doktor tarafından yerine getirileceği, ya da uygulanan işleme bağlı olarak gelişebilecek her tür tıbbi zarara karşı güvencede olduğum, masraflarımın çalışma ekibi tarafından karşılanacağı bana bildirildi.

12.GÖNÜLLÜLÜK, ARAŞTIRMAYI REDDETME VE ARAŞTIRMADAN ÇEKİLME HAKKI, ARAŞTIRMADAN ÇIKARILMA:

- Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama altında olmaksızın gönüllü olarak katılıyorum.
- Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi.

c. Sorumlu araştırmacı / doktora haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan ekilebileceğimin bilincindeyim. Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmediğimi ve bu durumun Őimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum.

d. Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı / doktor ya da destekleyen kuruluş, çalışma programının gereklerini yerine getirmedeki ihmalem nedeniyle ya da almakta olduğum tıbbi bakımın kalitesini yükseltmek amacıyla, benim onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.

13.GİZLİLİK:

Çalışma süresince tutulan bütün kayıtlar ve dosya bilgileri gerektiğinde yöneticilerine ulaştırılacaktır. Bu çalışmadan elde edilen bilgiler, uygulanan yöntemin ya da ilacın kullanımının onaylanması için verilere gereksinimi olan öteki ülkelerin hkmetlerine ve ilgili birimlerine iletilebilir. Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak, bu tür durumlarda kimliğim kesin olarak gizli tutulacaktır.

14.ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI:

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formunu kendi anadilimde okudum ya da bana okunmasını sağladım. Bu bilgilerin içeriği ve anlamı, yazılı ve sözlü olarak açıklandı. Aklıma gelen bütün soruları sorma olanağı tanındı ve sorularıma yeterli cevaplar aldım.

Çalışmaya katılmadığım ya da katıldıktan sonra çekildiğim durumda, hiçbir yasal hakkımdan vazgeçmiş olmayacağım. Bu koşullarla, söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verildi.

Gönüllünün	
Adı-Soyadı:	
Yaş ve Cinsiyeti:	
İmzası:	
Adresi (varsa telefon ve/veya fax numarası):	
Açıklamaları yapan araştırmacının	Onam alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin
Adı- Soyadı:	Adı- Soyadı:
İmzası:	İmzası:
Tarih:	Görevi:
Tarih:	

Ek-2. Değerlendirme formu

**FİBROMİYALJİLİ KADIN HASTALARDA İKİLİ GÖREV İLE FİZİKSEL
VE PSİKOSOSYAL FAKTÖRLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
İNCELENMESİ ÜZERİNE DEĞERLENDİRME FORMU**

Gönüllü Kodu:

Tarih:

Form No:

Yaş:

Boy:

Kilo:

VKİ:

Eğitim durumu: İlkokul Lise Üniversite

Meslek: Çalışıyor Çalışmıyor Emekli

Sigara kullanımı: Kullanıyor Kullanmıyor

Sigara Tüketim miktarı:

Tanı süresi:

DUAL TASK (İKİLİ GÖREV) DEĞERLENDİRİLMESİ

Tekli Görev Süresi:.....sn

İkili Görev Süresi:sn

Görsel Analog Skalası 0 _____ 10

İstirahat:

Aktivite:

6 DAKİKA YÜRÜME TESTİ

6 dakika yürüme mesafesi: metre

	TÖ	TS
Kalp Hızı		
SpO2		
Yorgunluk		
Nefes darlığı		

Ek-3. Baecke Fiziksel Aktivite Alışkanlığı Anketi

Baecke Fiziksel Aktivite Alışkanlığı Anketi

Lütfen son 12 ayınızı düşünerek her soruda size en uygun kutuyu işaretleyiniz.

İsim/Tarih:

1. Mesleğiniz nedir?	2. İş yerinde çalışırken otururum <input type="checkbox"/> Asla <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Bazen <input type="checkbox"/> Sıklıkla <input type="checkbox"/> Her zaman
3. İş yerinde çalışırken ayakta dururum <input type="checkbox"/> Asla <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Bazen <input type="checkbox"/> Sıklıkla <input type="checkbox"/> Her zaman	4. İş yerinde çalışırken yürürüm <input type="checkbox"/> Asla <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Bazen <input type="checkbox"/> Sıklıkla <input type="checkbox"/> Her zaman
5. İş yerinde çalışırken ağır yükler kaldırım <input type="checkbox"/> Asla <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Bazen <input type="checkbox"/> Sıklıkla <input type="checkbox"/> Çok sıklıkla	6. İşten çıktıktan sonra yorgun olurum <input type="checkbox"/> Çok sıklıkla <input type="checkbox"/> Sıklıkla <input type="checkbox"/> Bazen <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Asla
7. İş yerinde çalışırken terlerim <input type="checkbox"/> Çok sıklıkla <input type="checkbox"/> Sıklıkla <input type="checkbox"/> Bazen <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Asla	8. Yaşıtlarıma kıyasla benim işim hence <input type="checkbox"/> Çok daha zor <input type="checkbox"/> Daha zor <input type="checkbox"/> Aynı zorlukta <input type="checkbox"/> Daha hafif <input type="checkbox"/> Çok daha hafif
9. Spor yapar mısınız? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır (Hayır ise 10. Soruya geçiniz) ◆ En sık yaptığınız spor nedir?	
◆ Haftada kaç saat spor yapıyorsunuz? <input type="checkbox"/> 1 saatten az <input type="checkbox"/> 2-3 saat <input type="checkbox"/> 4 saatten fazla <input type="checkbox"/> 1-2 saat <input type="checkbox"/> 3-4 saat	
◆ Yılda kaç ay spor yapıyorsunuz? <input type="checkbox"/> 1 aydan az <input type="checkbox"/> 4-6 ay <input type="checkbox"/> 9 aydan fazla <input type="checkbox"/> 1-3 ay <input type="checkbox"/> 7-9 ay	
İkinci bir spor yapar mısınız? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır (Hayır ise 10. Soruya geçiniz)	
◆ Yaptığınız ikinci spor nedir?	
◆ İkinci sporu haftada kaç saat yapıyorsunuz? <input type="checkbox"/> 1 saatten az <input type="checkbox"/> 2-3 saat <input type="checkbox"/> 4 saatten fazla <input type="checkbox"/> 1-2 saat <input type="checkbox"/> 3-4 saat	
◆ İkinci sporu yılda kaç ay yapıyorsunuz? <input type="checkbox"/> 1 aydan az <input type="checkbox"/> 4-6 ay <input type="checkbox"/> 9 aydan fazla <input type="checkbox"/> 1-3 ay <input type="checkbox"/> 7-9 ay	

<p>10. <u>Yaştlanma kıyasla boş zamanlarında fiziksel aktivite düzeyim</u></p> <p><input type="checkbox"/> Çok daha fazla <input type="checkbox"/> Daha fazla <input type="checkbox"/> Aynı <input type="checkbox"/> Daha az <input type="checkbox"/> Çok daha az</p>	<p>11. <u>Boş zaman aktivitelerinde terlerim</u></p> <p><input type="checkbox"/> Çok sıklıkla <input type="checkbox"/> Sıklıkla <input type="checkbox"/> Bazen <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Asla</p>
<p>12. <u>Boş zamanlarında spor yaparım</u></p> <p><input type="checkbox"/> Asla <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Bazen <input type="checkbox"/> Sıklıkla <input type="checkbox"/> Çok sıklıkla</p>	<p>13. <u>Boş zamanlarında televizyon izlerim</u></p> <p><input type="checkbox"/> Asla <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Bazen <input type="checkbox"/> Sıklıkla <input type="checkbox"/> Çok sıklıkla</p>
<p>14. <u>Boş zamanlarında yürüyüş yaparım</u></p> <p><input type="checkbox"/> Asla <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Bazen <input type="checkbox"/> Sıklıkla <input type="checkbox"/> Çok sıklıkla</p>	<p>15. <u>Boş zamanlarında bisiklet sürerim</u></p> <p><input type="checkbox"/> Asla <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Bazen <input type="checkbox"/> Sıklıkla <input type="checkbox"/> Çok sıklıkla</p>
<p>16. <u>Her gün işe, okula veya alışverişe gidip dönerken kaç dakika yürür veya bisiklet sürersiniz?</u></p> <p><input type="checkbox"/> 5 dakikadan az <input type="checkbox"/> 5-15 dakika <input type="checkbox"/> 15-30 dakika <input type="checkbox"/> 30-45 dakika <input type="checkbox"/> 45 dakikadan fazla</p>	

Soruları cevapladığınız için teşekkür ederiz.

Ek-4. Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri-20

	1 evet doğru	2	3	4	5 hayır yanlış
1.Kendimi zinde hissediyorum.					
2. Bedensel olarak az miktarda iş yapabileceğimi hissediyorum.					
3.Kendimi çok aktif hissediyorum.					
4. Pek çok güzel Őey yaptığımı hissediyorum.					
5. Kendimi yorgun hissediyorum.					
6. Gün içinde pek çok Őey yaptığımı düşünüyorum.					
7.Bir iş yaparken düşüncelerimi o işe yoğunlaştırabiliyorum.					
8. Bedensel olarak pek çok içi yüklenebilirim.					
9. Bir Şeyler yapmak zorunda kalmaktan korkuyorum.					
10. Gün içinde çok az iş yaptığımı düşünüyorum.					
11. İyi konsantre olabiliyorum.					
12.Dinlenmiş durumdayım.					
13. Bir Őeylere konsantre olmak çok uğraş gerektiriyor.					
14. Bedensel olarak kötü durumda olduğumu hissediyorum.					
15. Bir çok planım var.					
16. Kolay yorulurum.					
17. Çok az Őeyi halledebiliyorum.					
18. Hiçbir Őey yapmıyormuş gibi hissediyorum.					
19.Düşüncelerim kolayca dağılır.					
20.Bedensel olarak mükemmel durumda olduğumu hissediyorum.					

Ek-5. Genel Öz Yeterlik Ölçeği

Bu ölçek, bireylerin stresli yaşantılarla başa çıkabilme ve bunlara uyum sağlayabilme becerilerine yönelik algılarını belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Aşağıda bazı düşünceleri içeren ifadeler yer almaktadır. Bu ifadelere katılma derecenizi “Tamamen yanlış”, “Biraz doğru”, “Orta düzeyde doğru”, ”Tamamen doğru” seçeneklerinden size en uygun olanı işaretleyerek göstermeniz beklenmektedir.

Lütfen her bir ifadeye belirtilen düşüncenin size ne kadar uyduğunu düşününüz. Her bir ifadeye katılma derecenizi kendinize en uygun gelen seçeneğin altındaki kutucuğu işaretleyerek gösteriniz. Lütfen hiçbir maddeyi yanıtsız bırakmayınız. Değerli katkılarınız için teşekkür ederim.

	Tamamen yanlış	Biraz doğru	Orta düzeyde doğru	Tamamen doğru
1) Yeterince çaba harcarsam, zor sorunları çözmenin bir yolunu daima bulabilirim.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Bana karşı çıkıldığında, istediğimi elde etmemi sağlayacak bir yol ve yöntem bulabilirim.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Amaçlarıma bağlı kalmak ve bunları gerçekleştirmek benim için kolaydır.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Beklenmedik olaylarla etkili bir biçimde başa çıkabileceğime inanıyorum.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Yeteneklerim sayesinde beklenmedik durumlarla nasıl başedebileceğimi biliyorum.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Gerekli çabayı gösterirsem, birçok sorunu çözebilirim.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) Baş etme gücüme güvendiğim için zorluklarla karşılaştığımda soğukkanlılığımı koruyabilirim....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) Bir sorunla karşılaştığımda, genellikle birkaç çözüm yolu bulabilirim.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) Başım dertte olduğunda, genellikle bir çözüm düşünebilirim.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10) Önüme çıkan zorluk ne olursa olsun, üstesinden gelebilirim.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ek-6. Toronto Aleksitimi Ölçeği (TAÖ-20)

TAÖ-20 Toronto Aleksitimi Ölçeği

Lütfen aşağıdaki maddelerin sizi ne ölçüde tanımladığını işaretleyiniz.

Hiçbir zaman (1),....., Her zaman (5) olacak şekilde bu maddelere puan veriniz.

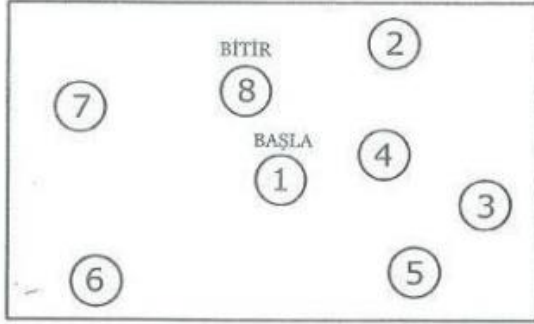
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
1- Ne hissettiğimi çoğu kez tam olarak bilemem.	1	2	3	4	5
2- Duygularım için uygun kelimeleri bulmak benim için zordur.	1	2	3	4	5
3- Bedenimde doktorların bile anlamadığı duygular oluyor.	1	2	3	4	5
4- Duygularımı kolayca tanımlayabilirim.	1	2	3	4	5
5- Sorunları yalnızca tanımlamaktansa onları çözümlenmeyi yeğlerim.	1	2	3	4	5
6- Keyfim kaçtığımda, üzgün mü, korkmuş mu yoksa kızgın mı olduğumu bilemem.	1	2	3	4	5
7- Bedenimdeki duygular çoğu kez kafamı karıştırır.	1	2	3	4	5
8- Neden öyle sonuçlandığını anlamaya çalışırsanız, işleri olurlarına bırakmayı yeğlerim.	1	2	3	4	5
9- Tam olarak tanımlayamadığım duygularım var.	1	2	3	4	5
10- İnsanların duygularını tanıması zorunludur.	1	2	3	4	5
11- İnsanlar hakkında hissettiğimi tanımlamak benim için zordur.	1	2	3	4	5
12- İnsanlar duygularım hakkında daha çok konuşmamı isterler.	1	2	3	4	5
13- İçimde ne olup bittiğini bilmiyorum.	1	2	3	4	5
14- Çoğu zaman neden öfkeli olduğumu bilmem.	1	2	3	4	5
15- İnsanlarla, duygularından çok günlük uğraşları hakkında konuşmayı yeğlerim.	1	2	3	4	5
16- Psikolojik dramalar yerine eğlence programları izlemeyi yeğlerim.	1	2	3	4	5
17- İçimdeki duygular yakın arkadaşlarıma bile açıklamak bana zor gelir.	1	2	3	4	5
18- Sessizlik anlarında bile, kendimi birisine yakın hissedebilirim.	1	2	3	4	5
19- Kişisel sorunları çözerken duygularımı incelemeyi yararlı bulurum.	1	2	3	4	5
20- Film veya oyunlarda gizli anlamlar aramak, onlardan alınacak hazzı azaltır.	1	2	3	4	5

Ek-7. İz Sürme Testi

İZ SÜRME TESTİ

A FORMU

ALİŞTİRMA



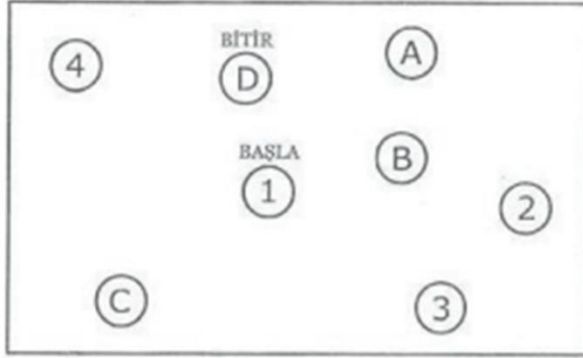
Ek 2 Trail Making Test- A Formu (Arka Sayfa)



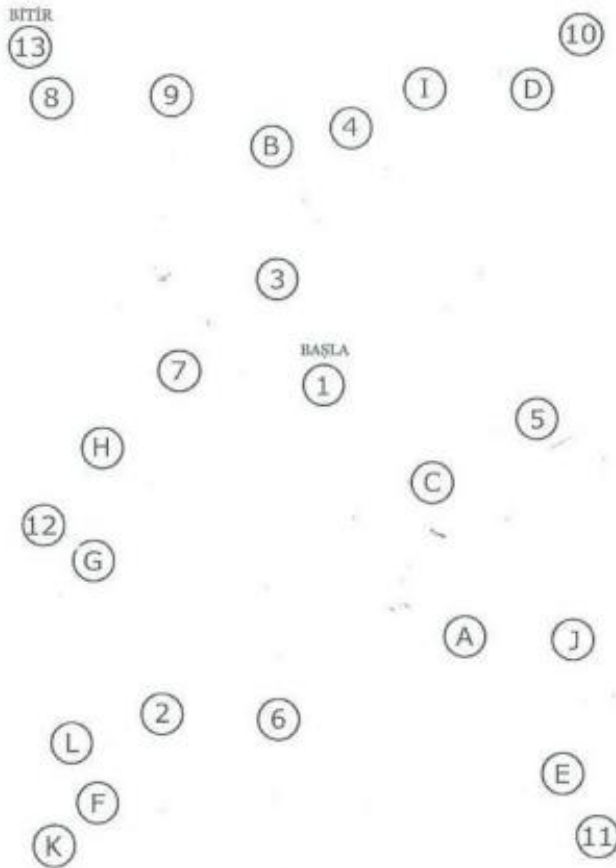
İZ SÜRME TESTİ

B FORMU

ALİŞTİRMA



Ek. 2 Trail Making Test -B Formu (Arka Sayfa)



Ek-8. Medikal Sonuç Çalışması Sosyal Destek Ölçeği

APPENDIX A. TURKISH MOS-SSS

Aşağıda size verilebilecek destekler ile ilgili sorular yer almaktadır.

1. Yaklaşık olarak kaç tane (yanındayken rahat hissettiğiniz ve aklınızdan geçenleri konuşabildiğiniz) yakın arkadaşınız ve yakın akrabanız vardır?

Yakın arkadaş ve yakın akrabalarınızın sayısını yazınız: _____

Bazen diğer insanların yanımızda olmasını, bize arkadaşlık etmesini ya da başka şekillerde bize destek olmasını isteriz. İhtiyaçınız olduğunda aşağıdaki destek türlerini ne sıklıkla alabileceğinizi düşünüyorsunuz?

Her satırdan bir numarayla daire içine alınız.

	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Çoğunlukla	Her zaman
2. Yatağa düştüğünüzde size yardım edecek birisi	1	2	3	4	5
3. Konuşmaya ihtiyacınız olduğunda sizi dinleyeceğine güveneceğiniz birisi	1	2	3	4	5
4. Bir sorunla karşılaştığınızda size tavsiye verecek birisi	1	2	3	4	5
5. İhtiyaç duyduğunuzda sizi doktora götürecek birisi	1	2	3	4	5
6. Size sevgi ve şefkat gösteren birisi	1	2	3	4	5
7. Birlikte iyi vakit geçireceğiniz birisi	1	2	3	4	5
8. Kendiniz ya da problemlerinizi hakkında konuşabileceğiniz ya da sır verebileceğini birisi	1	2	3	4	5
9. Güvenip içinizi dökebileceğiniz ya da kendinizden veya sorunlarınızdan bahsedebileceğiniz birisi	1	2	3	4	5
10. Size sanılacak birisi	1	2	3	4	5
11. Rahatlamak için bir araya gelebileceğiniz birisi	1	2	3	4	5
12. Kendiniz yapamayacak durumda iken size yemek hazırlayacak birisi	1	2	3	4	5
13. Tavsiyesine gerçekten ihtiyaç duyduğunuz birisi	1	2	3	4	5
14. Kafanızı dağıtmak için bir şeyler yapacağınız birisi	1	2	3	4	5
15. Hasta olduğunuzda günlük işlerinizde yardım edecek birisi	1	2	3	4	5
16. En mahrem/kişisel endişe ve korkularınızı paylaşacağınız birisi	1	2	3	4	5
17. Başvurduğunuzda, kişisel bir probleminizi çözmek için önerilerde bulunacak birisi	1	2	3	4	5
18. Birlikte eğlenceli bir şeyler yapacağınız birisi	1	2	3	4	5
19. Sorunlarınızı anlayan birisi	1	2	3	4	5
20. Kendinizi değerli hissettirecek ve sizi sevecek birisi	1	2	3	4	5

Ek-9. Yeniden Gözden Geçirilmiş Fibromiyalji Etki Anketi (YFEA)

Yeniden gözden geçirilmiş Fibromiyalji etki anketi (YFEA) Türkçe versiyonu

Bölüm 1. Açıklamalar: Aşağıdaki 9 sorunun her biri için fibromiyaljinizin, son yedi gün içinde sorularda belirtilen aktivitelerin her birini ne kadar güçlükle yapmanızı etkilediğini gösteren kutucuğu işaretleyiniz.

- | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|
| 1. Saçınızı tarama | Hiç güçlük çekmeden | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Çok güçlükle |
| 2. 20 dakika süreklî yürüme | Hiç güçlük çekmeden | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Çok güçlükle |
| 3. Evde yemek hazırlama | Hiç güçlük çekmeden | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Çok güçlükle |
| 4. Evde yerleri süpürme, yıkama veya temizleme | Hiç güçlük çekmeden | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Çok güçlükle |
| 5. Marketten alınan eşyalarla dolu bir çantayı veya poşeti kaldırma ve taşıma | Hiç güçlük çekmeden | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Çok güçlükle |
| 6. Bir kat merdiven çıkma | Hiç güçlük çekmeden | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Çok güçlükle |
| 7. Yatak çarşaflarını değiştirme | Hiç güçlük çekmeden | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Çok güçlükle |
| 8. 45 dakika bir sandalyede oturma | Hiç güçlük çekmeden | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Çok güçlükle |
| 9. Markete alışverişe gitme | Hiç güçlük çekmeden | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Çok güçlükle |

Bölüm 2. Açıklamalar: Aşağıdaki 2 sorunun her biri için son yedi gün içinde fibromiyaljinizin tam genel etkisini tanımlayan kutucuğu işaretleyiniz.

1. Fibromiyaljim, beni geçen hafta üstesinden gelmem gereken hedeflerimden alıkoydu.

Hiçbir zaman Her zaman

2. Fibromiyalji semptomları geçen hafta beni tamamen bunalttı.

Hiçbir zaman Her zaman

Bölüm 3. Açıklamalar: Aşağıdaki 10 sorunun her biri için, son 7 gün içinde fibromiyalji semptomlarınızın şiddetini, yoğunluğunu en iyi belirten kutucuğu işaretleyiniz.

1. Lütfen ağrınızın şiddetini oranlayınız.
Ağrı yok Dayanılmaz ağrı
2. Lütfen enerji seviyenizi oranlayınız.
Enerjim çok Hiç enerjim yok
3. Lütfen tutukluğunuzun seviyesini oranlayınız.
Tutukluk yok Çok şiddetli tutukluk
4. Lütfen uyku kalitenizi oranlayınız.
Uykudan kalkınca dinlenmiş Uykudan kalkınca çok yorgun
5. Lütfen depresyonunuzun seviyesini oranlayınız.
Hiç depresyon yok Depresyon çok aşırı
6. Lütfen hafıza problemlerinizin seviyesini oranlayınız.
İyi hafıza Çok kötü hafıza
7. Lütfen anksiyetenizin seviyesini oranlayınız.
Anksiyöz değil Çok aşırı anksiyöz
8. Dokunmaya karşı acı-ağrı hassasiyetinizin seviyesini oranlayınız.
Hassasiyet yok Çok hassas
9. Ruhsal denge problemlerinizin seviyesini oranlayınız.
Dengesizlik yok Aşırı derecede dengesizlik var
10. Lütfen yüksek seslere, parlak ışıklara, kokulara ve soğuğa hassasiyetinizin seviyesini oranlayınız.
Hassasiyet yok Aşırı derecede hassas

Ek-10.Etik Kurul İzni

T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu

0519

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	"Fibromiyaljili Kadın Hastalarda İkili Görey ile Fiziksel ve Psikososyal Faktörler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi"
VARSA ARAŞTIRMA PROTOKOL/PLAN KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 35360 Karabağlar / İZMİR
	TELEFON	0 232 245 04 38 --- 0 232 244 44 44 / 1034
	FAKS	0 232 245 04 38
	E-POSTA	

KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. İlknur Naz GÜRSAN			
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Öğretim Üyesi			
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Öğretim Üyesi			
DESTEKLEYİCİ				
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TUBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ	Yüksek lisans tezi /Projesi			
ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Gözlemsel çalışmalar			
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dil
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	10.10.2021		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı			Açıklama
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 0449	Tarih: 21.10.2021		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler çalışmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiştir. İnceleme sonucunda çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oybirliği ile karar verilmiştir.			
KARŞI OY				

İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU	
ÇALIŞMA ESASI	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Çalışma Esasları Yönergesi
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Mustafa KARACA

Ek-11: Kurum İzin Belgesi

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisiyim. Öğretim üyesi Doç. Dr. İlnur NAZ GÜRŞAN danışmanlığında yürütmeyi planladığımız 'Fibromiyaljili Kadın Hastalarda İkili Görev ile Fiziksel ve Psikososyal Faktörler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi' isimli tez projemin Hastanemiz Romatoloji Kliniğinde yürütülmesi konusunda gereğinin yapılmasını saygılarımla arz ederim.

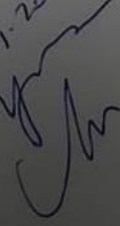
İzmit, Zahir
ve ekibi kurulmuş
M. İbrahim TEKGOÇLU
Pansiyoncuları
uygun

Tarih: 13.09.2021

Adı soyadı: Beyta BEYREK

İmza: 

T.C. Sağlık Bakanlığı
Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Romatoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 45297

23.09.2021
uygun


T.C. Sağlık Bakanlığı
Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Prof. Dr. İbrahim TEKGOÇLU
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Romatoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 45297

Uygundur

T.C.
Sağlık Bakanlığı Sakarya
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Uzm. Dr. Fuhan AYDIN
Başhekim Yardımcısı
Dip. Tes. No: 64713

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Beyza BEYREK

Doğum Tarihi : 31.07.1996 / Zonguldak

İkametgah Adresi : Tepebaşı mah., ideal küme sok., A/16 blok no:5, iç kapı no:2
Zonguldak/Merkez.

Cep Telefonu: +90 (536)989 88 36

E-Mail : beyza-beyrek@hotmail.com

Öğrenim Durumu: Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	Necmettin Erbakan Üniversitesi	2015-2019 (3.20)
Y. Lisans	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	2020-Halen

Yabancı Dil:

İngilizce: 2019, Yabancı Dil Sınavı (YÖKDİL) sonucu: 67.5

A. MESLEKİ TECRÜBELERİ

A.1. İş Tecrübeleri

- Sevgi Çiçeği Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, 2022, Sakarya

A.2. Staj Tecrübeleri

- NEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi, Temmuz 2016, Konya
- NEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi, Haziran 2017, Konya
- NEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi, Eylül 2018-Mayıs 2019, Konya

B. ULUSLARARASI BİLİMSEL TOPLANTILARDA SUNULAN BİLDİRİLER

İlknur Naz Gürşan, Melissa Köprülüoğlu, Beyza Beyrek. Investigation of the Relationship between Exercise Capacity and Psychosocial Variables in Women with Fibromyalgia: A Preliminary Study'. EULAR 2022.

C. ULUSAL BİLİMSEL TOPLANTILARDA SUNULAN BİLDİRİLER

D. KONGRE, SEMPOZYUM VE TOPLANTILARA KATILIM

D.1. Uluslararası Kongreler

D.2. Ulusal Kongreler

D.2.1. Spor Fizyoterapistleri Derneği Sporda Alt Ekstremitte Yaralanmaları Sempozyumu, 2018 (İzlenimci-Katılımcı Olarak)

D.2.2. Biyopsikososyal model: BETY (Bilişsel egzersiz terapi yaklaşımı) Konferansı, 2018 (İzlenimci-Katılımcı Olarak)

D.2.3. Obezite Tanı ve Tedavi Konferansı, 2018 (İzlenimci-Katılımcı Olarak)

D.2.4. Pamukkale Üniversitesi Türkiye Fizyoterapistler Derneği Kongresi, 2017 (İzlenimci-Katılımcı Olarak)

E. KURSLAR

E.1. Dry Needing/ Trigger Point with Ultrasound Level 1 Course, 2021, İzmir

E.2. Fizyoterapistlere Özel Pilates Mat, Klinik Pilates ve Reformer Pilates Modül 1, 2020, İzmir

E.3. BETY Klinik pilates temel seviye 1-2, 2019, Konya

E.4. Kinesiotape Bantlama, 2019, Ankara

F. SOSYAL VE EĞİTİM İÇERİKLİ FAALİYETLERE KATILIM

F.1. NEÜ Fizyoterapi ve Sağlıklı Yaşam Topluluğu Yönetim Kurulu Üyesi (2017-2018)

F.2. NEÜ Fizyoterapide İnovasyon Sergisi – Ergofleks Bant (2019)

F.3. NEÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Mezuniyet Töreni / Onur Belgesi (2019)

F.4. İşaret dili kursu, Konya (2016)