



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON
ANABİLİM DALI

**MASSACHUSETTS GENERAL HOSPİTAL BİLİŞSEL VE
FİZİKSEL İŞLEV ANKETİ TÜRKÇE VERSİYONU: BİR
GÜVENİLİRLİK- GEÇERLİLİK ÇALIŞMASI**

DR. MEHMET ALPTEKİN KARAÇEŞME
TIPTA UZMANLIK TEZİ

SAMSUN-2023



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON
ANABİLİM DALI

**MASSACHUSETTS GENERAL HOSPİTAL BİLİŞSEL VE
FİZİKSEL İŞLEV ANKETİ TÜRKÇE VERSİYONU: BİR
GÜVENİLİRLİK- GEÇERLİLİK ÇALIŞMASI**

DR. MEHMET ALPTEKİN KARAÇEŞME
TIPTA UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı
Doç. Dr. İlker İLHANLI

SAMSUN-2023

TEŞEKKÜR

Tıpta uzmanlık eğitimi sürecimde bilgisini, deneyimini, güncel bilimsel gelişmeleri yakından takip ederek bizlerle paylaşmaktan mutluluk duyan, eğitim için gerektiğinde ne kadar yoğun olursa olsun bizlere vakit ayırmaktan çekinmeyen, iyi bir hekim olduğu kadar aynı zamanda da güler yüzlü, sevecen ve sorunlarımız için rahatlıkla iletişim kurabildiğimiz saygıdeğer hocam **Prof. Dr. Ayhan BİLGİCİ' ye**,

Uzmanlık eğitimim boyunca eğitimime katkıda bulunup, bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, hasta hekim iletişiminin en güzel ve özel örneği olan, tez hazırlama ve yazım sürecimin başından sonuna kadar sürekli destek verip bütün zorlukları aşmamı sağlayan saygıdeğer hocam **Doç. Dr. İlker İLHANLI' ya**,

Uzmanlık eğitimim boyunca eğitimime katkıda bulunup, bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım **Prof. Dr. Gamze ALAYLI' ya, Prof. Dr. Dilek DURMUŞ' a, Prof. Dr. Yasemin ULUS' a, Prof. Dr. Yeşim AKYOL' a, Dr. Öğretim Üyesi Ahmet Kıvanç CENGİZ' e, Dr. Öğretim Üyesi Bora UZUNER' e, Dr. Öğretim Üyesi Sertaç Ketenci'ye** teşekkürlerimi sunarım.

Tıpta uzmanlık eğitimi sürecimde Asistanlık sürecimde birlikte çalıştığım tüm asistan arkadaşlarıma, kliniğimizdeki tüm fizyoterapist, hemşire, sekreter ve personellerimize teşekkür ederim.

Yaşamım ve eğitim hayatım boyunca desteklerini hiç esirgemeyen, bugünlere gelmemde en büyük pay sahibi olan merhum annemi rahmetle anıyorum ve babama, eşime teşekkürlerimi sunuyorum.

Dr. Mehmet Alptekin KARAÇEŞME

BEYAN

“Massachusetts General Hospital Bilişsel ve Fiziksel İşlev Anketi Türkçe Versiyonu: Bir Güvenilirlik ve Geçerlilik” başlıklı tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, başka bir çalışmadan kopya edilmediğini, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Dr. Mehmet Alptekin KARAÇEŞME

ÖZET

Giriş: *Massachusetts General Hospital Bilişsel ve Fiziksel İşlev Anketi* (MGHBFA) bilişsel ve fiziksel fonksiyonu birlikte değerlendiren bir ankettir. MGHBFA'nın Türkçe versiyonunun güvenilirlik ve geçerliliği hali hazırda çalışılmamıştır.

Amaç: Biz bu çalışmada, MGHBFA'nın Türkçe'ye çevirisini ve kültürel adaptasyonunu yaparak, Türkçe versiyonunun fibromiyalji (FM) tanılı hastalarda geçerlilik ve güvenilirliğini incelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalına başvuran ve ACR-2016 FM tanı kriterlerine göre fibromiyalji tanısı almış, çalışmaya katılmak için yazılı onam veren, 18 yaş üstü, 117 hasta gönüllülük esasına göre çalışmaya dahil edildi. Anketin Türkçe uyumlandırılması için *Massachusetts General Hospital Bilişsel ve Fiziksel İşlev Anketi* Türkçe'ye çevrildi. Elde edilen Türkçe versiyonun anlaşılabilirliği 5 hasta ve 5 sağlık çalışanı tarafından değerlendirildi ve anketin son şekli hazırlandı. Türkçe güvenilirlik ve geçerliği gösterilmiş olan Mini mental durum testi (MMDT), Fibromiyalji Etki Anketi (FEA) ve Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği hastalara uygulandı. Test-tekrar test güvenilirliği için MGHBFA Türkçe versiyonu 1 hafta ara ile 2 kez dolduruldu. İç tutarlılık Cronbach's alpha hesaplanarak değerlendirildi. Geçerlilik ise MGHBFA Türkçe versiyonundan elde edilen total skor ile MMDT skoru, HAD depresyon ve anksiyete skorları ve FEA skoru arasındaki korelasyonlara bakılarak değerlendirildi. Tüm istatistiksel testler için SPSS Release 22 programı kullanıldı.

Bulgular: İç tutarlılık değerlendirilmesinde Cronbach's alpha tüm alt gruplarda yüksek olarak bulundu. Test-tekrar test güvenilirliğinde, MGHBFA alt gruplarında intraclass korelasyon katsayısı yüksekti. MGHBFA, HAD depresyon ile anlamlı olarak iyi düzeyde pozitif korelasyon gösterirken HAD anksiyete ve FEA ile anlamlı olarak orta düzeyde pozitif korelasyon gösterdi. MGHBFA ve MMDT arasında anlamlı fakat zayıf bir negatif korelasyon tespit edildi. MMDT ile FM hastalık aktivitesi ve HAD anksiyete arasında anlamlı bir ilişki yokken HAD depresyon ile arasında anlamlı fakat zayıf negatif bir korelasyon mevcuttu.

Sonuç: Bu çalışmayla MGHBFA Türkçe versiyonunun FM hastalarında yüksek güvenilirlik ve geçerliliği olduğu gösterildi. MGHBFA'nın Türk FM tanılı hastalara uygulanabilir olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar Sözcükler: Fibromiyalji, Massachusetts General Hospital Bilişsel ve Fiziksel İşlev Anketi, Türkçe Versiyon, Güvenilirlik ve Geçerlilik



ABSTRACT

Introduction: Massachusetts General Hospital Cognitive and Physical Functioning Questionnaire (MGHCPFQ) is a questionnaire which evaluates both cognitive and physical functions together. Reliability and validity of the Turkish version of MGHCPFQ is not studied yet.

Objectives: In this study, we aimed to analyze the validity and reliability of the Turkish version of MGHCPFQ in patients with fibromyalgia (FM) diagnosis by translating and culturally adapting the MGHCPFQ to Turkish.

Material and Methods: 117 patients over the age of 18, who applied to Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation and were diagnosed with fibromyalgia according to ACR-2016 FM diagnostic criteria, and gave written consent to participate in the study, were included in the study on a voluntary basis. MGHCPFQ was translated into Turkish to adapt the questionnaire to Turkish. The intelligibility of the obtained Turkish version was evaluated by 5 patients and 5 healthcare professionals, and the final form of the questionnaire was prepared. Mini mental state test (MMDT), Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ), and Hospital Anxiety and Depression Scale, which were proven to be reliable and valid in Turkish, were administered to the patients. For test-retest reliability, the Turkish version of the MGHCPFQ was filled in 2 times with an interval of 1 week. Internal consistency was evaluated by calculating Cronbach's alpha. Validity was evaluated by looking at the correlations between the total score obtained from the Turkish version of MGHCPFQ and the MMDT score, HAD depression and anxiety scores, and FIQ score. SPSS Release 22 program was used for all statistical tests.

Results: In the evaluation of internal consistency, Cronbach's alpha was found to be high in all subgroups. In test-retest reliability, intraclass correlation coefficient was high in MGHCPFQ subgroups. MGHCPFQ showed a significant positive correlation with HAD depression and moderately positive correlation with HAD anxiety and FIQ. A significant but weak negative correlation was detected between MGHCPFQ and MMDT. While there was no significant correlation between MMDT and FM disease

activity and HAD anxiety, there was a significant but weak negative correlation between HAD and depression.

Conclusion: In this study, the Turkish version of MGHC PFQ was shown to have high reliability and validity in FM patients. It was concluded that MGHC PFQ could be applied to Turkish patients with FM.

Keywords: Fibromyalgia, Massachusetts General Hospital Cognitive and Physical Functioning Questionnaire Turkish Version, Reliability and Validity.



İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
BEYAN	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR	ix
TABLolar DİZİNİ	x
1.GİRİŞ ve AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	2
2.1.Fibromiyalji Sendromu	2
2.1.1. Tanım	2
2.1.2. Tarihçe	2
2.1.3. Epidemiyoloji.....	2
2.1.4. Klinik Belirtiler	7
2.1.5. Fizik Muayene Bulguları	10
2.1.6. Laboratuvar ve Diğer Yöntemler	10
2.1.7. Tanı	10
2.1.8. Ayırıcı Tanı.....	13
2.1.9. Tedavi	14
2.1.10. Prognoz	18
2.2. Fibromiyalji sendromunda bilişsel ve fiziksel fonksiyonu değerlendirmek için kullanılan ölçekler.....	19
2.2.1.Fibromiyalji etki anketi.....	19
2.2.2.Mini mental durum testi.....	19
2.3. <i>Massachusetts General Hospital</i> Bilişsel ve Fiziksel İşlev Anketinin Türkçe versiyonunun kültürel adaptasyonu ve Fibromiyalji sendromu olan hastalarda geçerliliği ve güvenilirliğinin değerlendirilmesinin önemi.....	19
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	20
3.1. Hasta grubu	20
3.2. Çalışma protokolü.....	20
3.3. <i>Massachusetts General Hospital</i> Bilişsel ve Fiziksel İşlev Anketi.....	20
3.4. Fibromiyalji Etki Anketi	21
3.5. Mini Mental Durum Testi	22
3.6. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği.....	22
3.7. Çeviri ve kültürel adaptasyon	22

3.8. Güvenilirlik ve geçerlilik çalışması	23
3.9. İstatistiksel analiz.....	24
4. BULGULAR.....	25
5. TARTIŞMA.....	28
6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER.....	32
7. KAYNAKLAR	33
8. EKLER	48
EK 1: Massachusetts General Hospital Cognitive and Physical Functioning Questionnaire	48
EK-2: Massachusetts General Hospital Bilişsel ve Fiziksel İşlev Anketi.....	49
EK 3: Mini Mental Durum Testi.....	50
EK-4: Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği	51
EK-5: Fibromiyalji Etki Anketi	53
Ek 6: Tez Çalışmasının Orijinallik Raporu.....	54
Ek 7: Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Onayı.....	55

KISALTMALAR

MGHBFA	: Massachusetts General Hospital Bilişsel ve Fiziksel İşlev Anketi
ACR	: American College of Rheumatology
EULAR	: European League Against Rheumatism
SSS	: Santral Sinir Sistemi
NMDA	: N-Metil-D-Aspartat
Mg	: Magnezyum
MRG	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
KLPN	: Küçük Lif Polinöropatisi
COMT	: Katekol-O-Metil-Transferaz
HHA	: Hipotalamo-Hipofizer-Adrenal Aks
5HIAA	: 5-Hidroksi Indol Asetik Asit
BOS	: Beyin Omurilik Sıvısı
FEA	: Fibromiyalji Etki Anketi
MMDT	: Mini Mental Durum Testi
HAD	: Hastane Anksiyete ve Depresyon
CSPT	: Conners Sürekli Performans Testi
ICC	: Intraclass Correlation Coefficient
CI	: Confidence Interval
DEHB	: Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1: 1990 ACR Fibromiyalji tanı kriterleri

Tablo 2: ACR-2010 Fibromiyalji tanı kriterleri

Tablo 3: ACR-2016 revize edilmiş fibromiyalji tanı kriterlerinde yaygın ağrı bölgeleri

Tablo 4: Fibromiyalji sendromunun farmakolojik tedavisinde EULAR 2016 önerileri

Tablo 5: Fibromiyalji sendromunun farmakolojik olmayan tedavisinde EULAR 2016 önerileri

Tablo 6: Fibromiyalji hastalarının demografik verileri

Tablo 7: FM hastalarına uygulanan değerlendirme ölçeklerinin skorları

Tablo 8: Test-tekrar test güvenilirliği için her bir faktörün Cronbach's alfa ve %95 güven aralığı (CI) ile intraclass correlation coefficient (ICC) değerleri

Tablo 9: Yapısal geçerlik için analiz edilen değerlendirme ölçekleri arasındaki korelasyonlar ve anlamlılık düzeyleri

1.GİRİŞ ve AMAÇ

Fibromiyalji sendromu (FM) sık görülen bir hastalık olup (1, 2) , fiziksel ve bilişsel fonksiyon bozukluğu hastalığa eşlik edebilmektedir (3, 4). Bu hastalıkta fiziksel veya bilişsel işlev bozukluklarını değerlendiren anketler mevcut olmakla beraber uygulanmaları çok pratik değil veya vakit alıcıdır (4-6). FM’de fiziksel ve bilişsel fonksiyonu değerlendirmek için daha pratik ölçeklere ihtiyaç vardır.

Massachusetts General Hospital Bilişsel ve Fiziksel İşlev Anketi (MGHBFA) bilişsel ve fiziksel fonksiyonu birlikte değerlendiren, geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiş, uygulanması oldukça pratik olup vakit almayan bir ankettir ve şimdiye kadar Türkçe’ye çevirisi ve kültürel adaptasyonu yapılmamıştır. Literatürde orijinal ölçek geliştirme çalışması ve MGHBFA’nın kullanıldığı, farklı antidepresanların değerlendirildiği bir çalışma hariç başka herhangi bir geçerlilik ve güvenilirlik çalışması da bulunmamaktadır (7, 8). Bu ölçek daha önce FM hastaları üzerinde hiç değerlendirilmemiştir.

Biz bu çalışmada, MGHBFA’nın Türkçe’ye çevirisini ve kültürel adaptasyonunu yaparak, Türkçe versiyonunun FM tanılı hastalarda geçerlilik ve güvenilirliğini incelemeyi amaçladık.

2.GENEL BİLGİLER

2.1.Fibromiyalji Sendromu

2.1.1. Tanım

Fibromiyalji sendromu (FM) sebebi tam olarak bilinmeyen, kas iskelet sisteminde yaygın ağrı ve hassas noktalarla karakterize, beraberinde uyku ve duygudurum bozukluğu, halsizlik, bilişsel fonksiyon bozukluğu gibi durumların da eşlik edebildiği kronik bir hastalıktır (9, 10).

2.1.2. Tarihçe

Semptom ve bulgularının tanımlandığı ilk zamanlardan bu yana FM için pek çok farklı tabir kullanılmıştır. Kas romatizması tabiri ilk defa 18. yüzyılda deforme edici olmayan kas iskelet sistemi bozuklukları için kullanılmıştır (11). 1904 yılında İngiliz nörolog Sir Williams Gowers tarafından fibrozit tabiri kastaki inflamasyonu tanımlamak amacıyla kullanılmıştır (12). 1968 yılında Trauts tarafından kolit, zayıf uyku kalitesi ve yorgun olma durumu gibi fibromiyaljinin sistemik özelliklerinden bahsedilmiştir (13). 1976 yılında Kahler Hench ilk defa fibromiyalji teriminin kullanımını önermiştir (14). 1950 yılında Yunus ve ark. FM'nin ağrı, halsizlik ve uyku bozukluğu semptomlarını ve hassas nokta gibi muayene bulgularını sağlıklı kontrollerle kıyaslamış ve çalışmada FM grubunda istatistiksel olarak anlamlı derecede daha sık tespit etmişlerdir. Ayrıca, sübjektif yumuşak doku şişliği ve uyuşma hastalığının semptomları arasında ilk defa tanımlanmıştır. Migren, gerilim tipi baş ağrısı ve irritabl barsak sendromunun FM'de kontrol grubuna göre daha sık olduğu bulunmuştur ve bu hastalığa farkındalık artmıştır (2). 1990'da *American Collage of Rheumatology* (ACR) tarafından yaygın vücut ağrısı ve hassas noktayı içeren tanı kriterleri yayınlanmıştır (9). 2010 yılında ACR tarafından hassas nokta içermeyen, yaygın ağrıyı ve semptomların şiddetini ölçen yeni tanı kriterleri yayınlanmıştır (15). Bu kriterler 2011 yılında modifiye, 2016 yılında ise revize edilmiştir (16, 17).

2.1.3. Epidemiyoloji

FM prevalansı, uygulanan tanı kriterlerine göre değişmekte olup, genel popülasyonda ortalama %2.7'dir. Kadınlarda %4.1, erkeklerde % 1.4 oranında görülmektedir (18). FM tüm yaş gruplarında, cinsiyetlerde ve etnik gruplarda görülmektedir. En çok 40-60 yaş kadınlarda rastlanmaktadır (19). 2013 yılında, 2010 ACR kriterlerine göre yapılan bir çalışmada FM prevalansı %6.4 olup, erkeklerde %4.9, kadınlarda %7.7

oranında bulunmuştur (20). 2005 yılında Türkiye’de kadınlardaki FM prevalansını araştıran çalışmada bu oran %3.6 olarak tespit edilmiştir (21).

2.1.3. Etiyopatogenez

Fibromiyalji sendromunda etiopatogenezi açıklayacak net bir sebep olmamakla birlikte çeşitli mekanizmalar öne sürülmüştür. Hastalığın birden çok nedene bağlı olduğu düşünülmekte ve araştırmalar devam etmektedir (22, 23). Bu mekanizmalar aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

2.1.3.1 Santral ve periferik sinir sisteminde disfonksiyon

Fibromiyalji sendromunda en önemli yakınmalardan olan ağrının temel sebeplerinden birinin santral sensitizasyon olduğu düşünülmektedir (24). Santral sinir sisteminde (SSS), normal veya normalin altında afferent uyarılara nosiseptif nöronların artmış cevabına santral sensitizasyon denir (25). Nosiseptör, hücre gövdesinin arka boynuz gangliyonundaki serbest sinir uçlarına verilen isimdir. Herhangi bir uyarana bağlı olarak aktifleşir ve ağrıyı oluşturur (26). Nosiseptif nöronların uyarılmasıyla presinaptik alanda glutamat gibi eksitator aminoasitler, spinal dorsal boynuz nöronlarındaki (ikincil nöronlar) membran spesifik reseptörlere bağlanarak depolarizasyona sebep olurlar. N-metil-D-aspartat (NMDA) reseptörleri üzerinde magnezyum (Mg) iyonları sebebiyle blok bulunmaktadır. Patolojik olaylarda sürekli uyarılma sonucunda substans P ve glutamat gibi maddeler dorsal boynuz nöronlarında depolarizasyona ve NMDA reseptörlerinde Mg bloğunun ortadan kalkmasına ve NMDA reseptör aktivasyonuna sebep olurlar. NMDA aktivasyonunun sebebiyse kalsiyum bağımlı protein kinazların aktivasyonu ve Nitrik oksit senteziyle beraber NMDA reseptörlerinde fosforilasyon sonucu kalsiyumun hücre içine girişidir. Bu olaylar sonucu, ikincil nöronlarda ağrı eşiğinin düşmesi ve reseptif alanların genişlemesi meydana gelir (27). Glutamat bunlara ilaveten, dorsal nöronlar üzerinde inhibisyon etkisi olan GABAerjik nöronların NMDA reseptörlerine bağlanıp, inhibe edici etkilerini de azaltır. Ayrıca, devamlı glutamat sentezi de GABAerjik nöronlarda apoptoza sebep olup inhibe edici etkisini bozarak disinhibisyon oluşturur (28). Normalde primer duysal liflerin taşıdığı uyarıların çok az bir bölümü nöronlarda aksiyon potansiyeli oluşturur. Fakat, düşük frekansta ve sürekli nosiseptif uyarılar olursa, bu durum dorsal boynuz nöronlarında bu liflerin uyarısı kesilse bile uzun süreli, artarak devam eden depolarizasyona sebep olur. Buna “wind-up” fenomeni denir (29).

Periferden gelen sinyallerin kronikleşmesi sonucu glutamat sinaptik aralığa daha çok salınır, sinyal gelişi olmasa bile postsinaptik sinir ucundan SSS' e ağrı sinyalleri gitmeye devam eder. Bu olaya ise temporal sumasyon adı verilir (30).

Fibromiyalji sendromu olan hastalarda SSS görüntüleme çalışmaları yapılmış olup, Bilgisayarlı Tek Foton Emisyon Tomografi ile kadın FM hastalarında yapılan bir çalışmada FM hastalarında sağlıklılara göre talamus ve kaudat nükleusta kan akımında azalma tespit edilmiş ve bu azalma ağrı eşik seviyelerinin düşüklüğüyle ilişkilendirilmiştir (31). Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (MRG) çalışmalarında FM hastalarında serebellum, prefrontal korteks, anterior singulat korteks, talamus, somatosensoriyel korteks ve insulada beyin aktivitelerinde artış tespit edilmiştir (32).

Fibromiyalji sendromunda SSS disfonksiyonunun yanı sıra periferik sinir sistemi disfonksiyonunun da etkisi bulunmaktadır. FM'de Küçük Lif Polinöropatisi (KLPN) olabileceğine dair çalışmalar mevcuttur. KLPN, öncelikle küçük, somatik ve otonomik lifleri etkileyen ve buna bağlı duysal ve otonomik işlev bozukluğu ile sonuçlanan, periferik sinirlerin bir bozukluğudur. Küçük somatik sinir liflerinin hasar görmesi, ekstremitelerde ağrı, yanma ve karıncalanmaya sebep olur. Otonomik liflerin hasar görmesine bağlı olarak ağız ve göz kuruluğu, baş dönmesi gibi semptomlar görülmektedir (33). KLPN; diyabet, otoimmün hastalıklar, tiroid bezi disfonksiyonu, B12 vitamini eksikliği, paraproteinemi, insan immün yetmezlik virüsü enfeksiyonu, hepatit C virüsü enfeksiyonu ve Çölyak hastalığı gibi hastalıklarda görülebilmektedir (34). 2019 yılında yapılan bir meta analizde, FM'de KLPN sıklığı cilt biyopsisiyle %45 oranında bulunmuştur (35).

2.1.3.2. Genetik faktörler

Fibromiyalji sendromuna sebep olabilecek spesifik bir gen lokalizasyonu bulunmama ile birlikte hastalığın, genetik olarak yatkın bireylerde çevresel, fizyolojik ve psikolojik faktörlere bağlı olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir (36) FM hastalarının birinci derece akrabalarının FM olma ihtimalinin 8 kat arttığı ve FM'de güçlü ailesel yatkınlık olduğu bulunmuştur (37).

Fibromiyalji sendromu tedavisinde antidepresanların kullanılması ve bazı çalışmalarda FM hastalarının kanlarında serotonin düzeylerinin düşük bulunması sebebiyle, serotonin ve katekolaminlerle alakalı genlerin patogeneizde etkili

olabileceği düşünülmüştür (38, 39). Yapılan bir çalışmada, FM 'de serotonin taşıyıcı geninin promotor bölgesinde S/S genotipi daha sık bulunmuştur (40). Diğer bir çalışmada da katekol-O-metil-transferaz (COMT) genindeki bazı polimorfizmler FM'de daha sık bulunmuştur (41). Yapılan başka bir çalışmada da, FM'de dopamin D4 reseptöründe polimorfizm daha sık görülmüştür (42). Sonuç olarak, FM etiopatogenezine serotonerjik, dopaminerjik ve katekolaminerjik sistemlerdeki genler etki etmektedir denebilir (36).

2.1.3.3. Nöroendokrin bozukluklar

Yapılan çalışmalarda FM' de hipotalamo-hipofizer-adrenal aks (HHA) disfonksiyonu sonucu gelişen nöroendokrin bozukluk olduğu tespit edilmiştir ve bu durumun hastalığın etiopatogenezinde yeri bulunmaktadır (43, 44). HHA, primer stres yanıt sistemi olup, stresle aktive olmaktadır ve serotonin bu aksı aktive etmektedir. Yapılan çalışmalarda FM tanılı hastaların, 24 saatlik idrarlarındaki kortizol düzeyleri düşük bulunmuştur. Bu sonuç aksın diüurnal ritminin bozulduğunu göstermektedir (45). FM tanılılarda tiroid hormon seviyeleri normaldir, fakat stimülasyon sonrası tiroid hormon sekresyonunun sağlıklı insanlara göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir (46). Büyüme hormonu seviyelerinin de sağlıklı insanlardan daha az ve stimülasyon sonrası büyüme hormonu sekresyonunun daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu düşüklük ağrı, yorgunluk ve uyku bozukluğu gibi durumlara sebep olabilmektedir (47).

Substans P ağrı eşiğinin azalmasına, serotonin ve norepinefrin ise ağrı eşiğinin artmasına sebep olmaktadır (48). FM tanılı hastaların beyin omurilik sıvılarında (BOS) substans P seviyeleri yüksek bulunmuştur (49). Serotoninin ana metaboliti olan 5-hidroksiindol asetik asit (5HIAA) seviyesi ise BOS' ta düşük tespit edilmiştir (50). Yine, noradrenalinin ana metaboliti olan 3-metoksi 4-hidroksifenilglükol (MHPG) de FM tanılı hastaların BOS' unda düşük olarak tespit edilmiştir (51) Bu durum, ağrı üzerinde etkili olan maddelerin seviyesinde bozulma olduğunu göstermektedir.

2.1.3.4. İmmünolojik değişiklikler

Fibromiyalji sendromunun patogenezinde inflamasyon yollarının etkili olabileceğine dair kanıtlar olmakla birlikte, inflamasyonun rolü tam olarak anlaşılammıştır (52). Yapılan bir meta analizde serum IL-1Ra, IL-6 ve IL-8 seviyeleri FM hastalarında FM olmayanlara göre daha yüksek bulunmuştur (53). Yapılan başka bir çalışmada serum IL-8 seviyesi FM tanılı hastalarda yüksek bulunurken, IL-4, IL-

10 ve IL-6 seviyeleri açısından FM olan ve olmayanlar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (54). IL-1 β , IL-6, IL-8 ve TNF- α gibi sitokinlerin nöropatik ağrı oluşumunda rol oynadığı tespit edilmiştir (55).

2.1.3.5. Uyku bozuklukları

Fibromiyalji sendromu tanımlı hastalarda, uykuya dalmada ve uykudan uyanmada güçlük, uyku süresinde kısalma ve uyku kalitesinde azalma olduğu saptanmıştır (56). Uyku bozukluğu ve ağrı arasında pozitif korelasyon olduğu gösterilmiştir (57). Ancak hangisinin hangisine sebep olduğu konusu hala netlik kazanmamıştır (58). FM'de uykunun non-REM 3'üncü ve 4'üncü evrelerinde alfa dalgaları üzerine süperpoze olmuş delta dalgaları görülmektedir ve bu, FM hastalarında bölünen ve dinlendirici olmayan uyku ile ilişkili bulunmuştur (59). Ancak bu dalga paterni, FM dışındaki bazı durumlarda da görülebilmektedir (60, 61).

2.1.3.6. Otonom sinir sistemi bozuklukları

Fibromiyalji sendromu tanımlı hastalarda otonom sinir sisteminde bozukluk olabileceğine dair çeşitli çalışmalar mevcuttur (62). Yapılan bir çalışmada, sempatik gangliyon blokajı sonucunda FM hastalarında hassas nokta sayısının ve ağrı düzeyinin azaldığı bulunmuştur (63) Tilt masası ile yapılan testte, FM hastalarında ortostatik hipotansiyon gelişmiş ve ağrı seviyesi artmıştır (64). Ayrıca, bu hastalıktaki ağız ve göz kuruluğu, uyku bozuklukları, anksiyete, Raynaud fenomeni gibi durumlar otonomik disfonksiyona bağlı olabilir (65). Norepinefrin ile birlikte salgılanan serum nöropeptit Y seviyesi FM hastalarında yüksek bulunmuş ve bu yükseklik otonomik disfonksiyona neden olabilir denmiştir (22).

2.1.3.7. Kas yapısında değişiklikler

Fibromiyalji sendromu olan hastalarda, kas biyopsilerinde kas liflerinde bazı farklılıklar bulunmuş, ancak yapısal hasar veya inflamasyonu destekleyen bulguyla karşılaşılmalıdır (66). Tip 1 kas liflerinde güve yeniği manzarası, elastik bant anomalisi ve kas uzunluğunda farklılık saptanmıştır. Bu anomalilerin FM'de hipoksi sonucu geliştiği, nosiseptörleri uyararak kas ağrısına sebep olduğu düşünülmektedir (64). Yapılan bir çalışmada, FM tanımlı hastaların trapezius kaslarından yapılan biyopside adenosin trifosfat (ATP) ve fosfokreatin seviyesi kontrol grubuna göre düşük bulunmuştur (67). Yapılan diğeri bir çalışmada da, FM tanımlı hastaların hassas

trapezius ve brachioradial kaslarındaki doku oksijenizasyonu ölçülmüş ve kontrol grubuna göre düşük bulunmuştur (68).

2.1.3.8. Çevresel faktörler

Çeşitli enfeksiyon ajanları FM'yi tetikleyebilir. Viral etkenlerden Hepatit C, İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü, Coxsackie B ve Parvovirüs, bakteriyel ajanlardan da *Borrelia Burgdorferi*'nin FM'yi tetikleyebileceği düşünülmüş, ancak hiçbiri kesin etken olarak gösterilememiştir (22).

Fiziksel travma sonrası FM geliştiği, özellikle boyun bölgesinden travma yaşayanlarda boyun bölgesi dışında travma yaşayanlara göre FM gelişme riskinin 10 kat artmış olduğu bulunmuştur (69, 70).

2.1.3.9. Psikolojik faktörler

Yapılan çalışmalarda FM hastalarında anksiyete sıklığı %13-%63.8, depresyon sıklığı ise %20-%80 olarak bulunmuştur (71). Ayrıca, genel popülasyona göre obsesif kompulsif bozukluk, bipolar bozukluk, fobi, posttravmatik stres bozukluğu ve panik atak sıklığı da FM'de artmıştır (72). FM'de depresyon varlığında ağrı şiddetinin arttığı görülmüştür (64). Çocukluk çağında istismara uğrayanlarda FM sıklığının ve FM 'deki semptom sayısının artmış olduğu gösterilmiştir (73) Yapılan bir meta analizde çocukluk çağında maruz kalınan fiziksel ve cinsel istismarla FM arasında korelasyon olduğu rapor edilmiştir (74).

2.1.4. Klinik Belirtiler

2.1.4.1. Kas iskelet sistemine ait belirtiler

2.1.4.1.1 Ağrı

Yaygın kas iskelet sistemi ağrısı FM'nin en temel klinik bulgusudur. Ağrı boyun, omuz, kalça, uyluk gibi vücut bölgelerinde daha sık görülmekle beraber, genellikle tüm vücutta mevcuttur (15). Hastalar ağrıyı; acı, sızı, zonklama, oyulma, yanma şeklinde ifade ederler (64). Uzun süreli fiziksel inaktivite, travma, kötü uyku kalitesi, stres, yüksek tempolu çalışma ağrıda alevlenmelere sebep olabilir (75).

2.1.4.1.2. Tutukluk

Sabah tutukluğu FM'de %73-85 oranında görülen klinik bulgularından biridir (9). Sabahları görülen kas katılığı gün içerisinde azalmaktadır (76). Sabah tutukluluğu FM'

ye özgü olmayıp Romatoid Artrit' te de görülür fakat Romatoid Artrit' ten farklı olarak FM' de sadece ellerde değil bütün vücutta (77, 78). Spondiloartropati' de sabah tutukluluğu belde beklenir ve 30 dakikadan daha fazla sürer (79).

2.1.4.1.3. Sübjektif doku şişliği

Hastalar objektif olarak gösterilemeyen yumuşak doku ve eklem şişliği yakınmasında bulunurlar (2).

2.1.4.2 Kas iskelet sistemi dışı belirtiler

2.1.4.2.1. Uyku bozukluğu

Uyku bozukluğu FM'de sık görülen belirtilerden olup, genellikle gece sık uyanma ve uykuya dalmada güçlük şeklindedir (75, 80). Ayrıca, uyku bozukluğu ve ağrı arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır (57).

2.1.4.2.2. Yorgunluk

Yorgunluk, FM'de görülen temel bulgulardan ve fiziksel aktivite yorgunluğun şiddetini arttırmaktadır (2, 9).

2.1.4.2.3. Parestezi

Fibromiyalji sendromu hastalarında, ekstremitelerde uyuşma ve karıncalanma şeklinde parestetik şikayetler görülebilmektedir (81).

2.1.4.2.4. Bilişsel bozukluklar

Fibromiyalji sendromu tanılı hastalarda odaklanma, dikkat ve bellek gibi bilişsel fonksiyonlar etkilenmiştir (82, 83). Bellek ve odaklanma ile ilgili problemler fibrofog olarak adlandırılmıştır (84). FM olan ve FM olmayan ancak hafif bilişsel bozukluğu olan hastaların kıyaslandığı bir çalışmada, FM tanılı hastaların, hafif bilişsel bozukluğu olan hastalara benzer şekilde dikkat ve hafıza gibi bilişsel fonksiyonlarında bozulma olduğu bulunmuştur (85). Yapılan diğer bir çalışmada, romatizmal hastalığa ek olarak FM tanısı da bulunan hastalarda, sadece romatizmal hastalık bulunanlara göre hatırlama gücü, mental konfüzyon gibi bilişsel bozukluklar anlamlı derecede daha sık bulunmuştur (86). FM'deki hafıza problemleri hastaların gündelik iş performansını bozacak derecede olabilmektedir (84).

Dikkat ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında, bir çalışmada FM tanılı hastalarda kontrol grubuna göre, daha fazla dikkat gerektiren durumlarda eksiklik olduğu

bulunmuştur (87).Yapılan diğler bir çalışmada da, FM tanılı hastaların kontrol grubuna göre konsantrasyonu devam ettirmede ve hafızada, yapılan testlerde daha kötü performans gösterdiği bulunmuştur (88). Ayrıca, FM hastalarında dikkat dağınıklığı ve hafıza problemleri normal popölasyona göre daha fazla tetiklenmektedir (89) Literatüre göre de dikkat ve çalışma belleği arasında bağlantı olup, dikkatin bilginin korunmasında, sınırlı da olsa rolü bulunmaktadır (90, 91).

Fibromiyalji sendromu hastalarında anksiyete ve depresyon sıklığı artmakla birlikte, yapılan çalışmalarda FM hastalarındaki anksiyete ve depresyonun bilişsel bozukluğu tetiklediğine dair doğrudan bir ilişki gösterilememiştir (3, 71, 92).

Fibromiyalji sendromu hastalarında uyku bozukluğu sıklığı artmıştır ve yapılan bir çalışmada FM hastalarında uyku bozukluğunun hafıza problemleri ve konsantrasyon güçlüğuyle ilişkili olduğu bulunmuştur (56, 93).

Ağrı, FM hastalığının temel yakınmalarından olup, bu hastalıkta bilişsel fonksiyonlarda bozulmaya sebep olabilmektedir. Bilişsel fonksiyonlardan özellikle dikkatte bozulmaya sebep olmaktadır (94, 95).

Bilişsel semptomlar ağrı, anksiyete, depresyon ve uyku bozukluğu ile artmaktadır, ancak mekanizma olarak ilişkisi tam olarak açıklanamamaktadır (92, 94).

Fibromiyalji sendromu hastalarında beyin elektriksel aktivasyonunda azalma olduğu çalışmalarla gösterilmiş olup, odaklanmış bilişsel çabada azalmayı göstermektedir (96). Yapılan bir MRG çalışmasında, FM hastalarının gri cevherlerinin, kendi yaş gruplarındaki sağlıklı kişilere göre yıllık daha fazla azalma gösterdiği bulunmuştur. Gri cevherin parahipokampal ve frontal korteks gibi bölgelerde de azalmış olması bilişsel bozukluk açısından anlamlı olabilir (97).

Fibromiyalji sendromu tanı kriterleri arasında bilişsel fonksiyon bozukluğu da yer almakta olup, bilişsel fonksiyonları değerlendirmek, doğru tanı konması ve hastalığın şiddetinin belirlenmesi açısından önem arz etmektedir (15).

2.1.4.2.5. Psikiyatrik bozukluklar

Fibromiyalji sendromu tanılı hastalarda başta depresyon, anksiyete ve somatizasyon bozuklukları olmak üzere psikiyatrik hastalıkların sıklığı artmıştır (71, 98).

2.1.4.2.6. Diğer semptomlar

Fibromiyalji sendromu tanılı hastalarda irritabl barsak sendromu, dismenore, baş ağrısı, temporomandibular disfonksiyon, kronik yorgunluk sendromu, intersitisyel sistit ve huzursuz bacak sendromu gibi santral sensitizasyon sendromları görülebilmektedir (10, 99, 100). Ayrıca, hastalarda ağız ve göz kuruluğu, fotofobi, kilo değişikliği, disfaji, Raynaud fenomeni, alerjik semptomlar, çarpıntı, dispne ve ortostatik intolerans gibi ek problemler olabilmektedir (75, 76).

2.1.5. Fizik Muayene Bulguları

1990 ACR kriterlerine göre vücutta belirli noktaların palpasyonunda hassasiyet olması FM'nin temel fizik muayene bulgusudur. Toplam 18 adet hassas nokta bulunmaktadır (9). Hassas noktaların algometre ya da parmak pulpasıyla palpasyonunda, 4 kg/cm²'lik basınç ile ağrı olmalıdır. Palpasyondan 2 dakika sonra, hassas noktanın olduğu cilt bölgesinde kutanöz hiperemi ortaya çıkabilir. Ekstremitelerin iç yüzünde ve belde deride kırmızı, mor ve mavi renkte, balık ağı şeklinde retiküler renk değişikliği olabilir. Cilt ve cilt altı dokusunun sıkılmasıyla deri kıvrım hassasiyeti görülebilir. Hastaların nörolojik muayeneleri normaldir (9, 64).

2.1.6. Laboratuvar ve Diğer Yöntemler

Fibromiyalji sendromunda laboratuvar ve radyolojik incelemeler normaldir. Başlangıçta, ayırıcı tanı için tam kan sayımı, sedimentasyon, C-reaktif protein, rutin biyokimya, tiroid stimulan hormon, kas enzimleri, B12 vitamini, kalsiyum ve magnezyum tetkiklerinin istenmesi yeterlidir. Ancak, gerekli olursa ileri laboratuvar tetkiki ve görüntüleme istenebilir (64, 101-103). 2021 yılında yapılan bir derlemede, FM tanısında kullanılacak biyobelirteç varlığı araştırılmış ancak, uygun, kabul görmüş bir biyobelirteç bulunamamıştır (104).

2.1.7. Tanı

1990'da ACR tarafından yaygın vücut ağrısı ve hassas noktayı içeren tanı kriterleri yayınlanmıştır. Bu kriterlere göre; en az 3 aydır devam eden yaygın vücut ağrısı ve belirlenen 18 hassas noktanın en az 11'inde palpasyonla ağrı olması tanı koydurmaktadır (9). 1990 ACR tanı kriterleri Tablo 1 'de gösterilmiştir.

Tablo 1. 1990 ACR tanı kriterleri

1. Yaygın vücut ağrısı	En az 3 aydır devam eden, vücudun sağ ve sol yarısında, belin üst ve alt yarısında ağrı ve aksiyel iskelet ağrısı varlığı
2. Hassas nokta sayısı	Başparmak ya da işaret parmağı palpasyonu ile yaklaşık 4 kg/cm ² 'lik kuvvet uygulanmalıdır. 18 hassas noktadan en az 11'inin ağrılı olması Hassas noktalar: 1. Oksiput: Bilateral suboksipital kasların alt yapışma yerleri 2. Alt servikal: C5-C7 intertransvers aralıkların bilateral ön yüzleri 3. Trapez: Bilateral trapez üst kenarların orta noktası 4. Supraspinatus: Bilateral supraspinatus orijin noktası, spina skapula medial kenarının üst kısmı 5. İkinci Kosta: Bilateral ikinci kostokondral eklem 6. Lateral epikondil: Bilateral lateral epikondillerin 2 cm distali 7. Gluteal: Bilateral kalçaların üst dış çeyreğinde 8. Büyük trokanter: Bilateral trokanterik çıkıntının posterioru 9. Diz: Bilateral diz eklem çizgisinin proksimalinde, medial yağ yastıkçığı orta noktası
ACR: American College of Rheumatology, kg: kilogram, cm: santimetre	

Bu kriterlerin hassas nokta endeksli olması ve hastalığın diğer semptomlarını göz ardı etmesi sebebiyle yeni kriter arayışlarına girilmiştir ve 2010 yılında ACR tarafından hassas nokta sayımını içermeyen, yaygın ağrıyı ve semptomların şiddetini ölçen yeni tanı kriterleri ortaya konmuştur (15, 105). Bu kriterler Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. ACR-2010 Fibromiyalji tanı kriterleri

<p>3 kriterin hepsi sağlanıyorsa FM tanısı konulur:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Yaygın ağrı skalası ≥ 7 ve semptom şiddet skalası ≥ 5 veya yaygın ağrı skalası 3-6 arası ve semptom şiddet skalası ≥ 92. Semptomların 3 aydan fazla süredir devam ediyor olması3. Ağrıyı açıklayacak başka bir hastalık olmaması
<p>Yaygın ağrı skalası Sol-sağ üst bölge (çene, omuz, üst kol, alt kol), sol-sağ alt bölge (kalça trokanter ve gluteal bölge, üst bacak, alt bacak) ve aksiyel bölge (boyun, sırt, bel, göğüs, karın) olmak üzere 19 bölgeyi içerir. Toplam 0-19 puan alınır.</p>
<p>Semptom şiddeti skalası Son bir haftadaki yorgunluk, bilişsel semptomlar, yorgun olarak uyanma semptomlarının toplamı ile genel somatik semptomların toplamı (0-12 arasında) Yorgun uyanma -yorgunluk -bilişsel semptomlar 0: problem yok, 1: hafif ya da gelip geçici problem, 2: sıklıkla görülen, orta düzey problem 3: yaygın görülen ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen şiddetli düzeyde problem Somatik semptomlar: Kas ağrısı, yorgunluk, kas güçsüzlüğü, oral ülserler, hafıza problemleri, nöbet, uykusuzluk, depresif duygu durumu, sinirlilik, baş ağrısı, baş dönmesi, irritabl bağırsak sendromu, karın ağrısı, ishal, kabızlık, ağız-göz kuruluğu, kaşıntı, mide bulantısı, kusma, midede yanma, tat almada bozukluk, göğüs ağrısı, hırıltılı solunum, bulanık görme, kulakta çınlama, döküntü, Raynaud fenomeni, iştahsızlık, uyuşma, fotosensitivite, saç dökülmesi, idrara sık çıkma, ateş 0: Semptom yok 1: Az sayıda semptom (1-10 adet) 2: Orta sayıda semptom (11-24 adet) 3: Çok sayıda semptom (24 ve üzeri miktarda)</p>
<p>ACR: <i>American College of Rheumatology</i>, FM: Fibromiyalji sendromu</p>

2011’de, ACR-2010 Fibromiyalji tanı kriterleri modifiye edilmiş olup, sadece fazla miktardaki somatik semptom yerine hastalarda son 6 ay içinde depresyon, karın ve baş ağrısı varlığı sorgulanmıştır ve hastaların evet/ hayır şeklinde cevaplamaları

istenmiştir. Bu bölümden hastalar 0-3 arası puan almakta olup, semptom şiddet skalasından maksimum 12 puan alınabilmektedir. Semptom şiddet skalası ve yaygın ağrı indeksi toplanarak 0 ile 31 arasında skorlanan Fibromiyalji Semptom Ölçeği yapılmıştır. 12'nin altındaki skorlarda FM düşünülmez (17).

2016 yılında, ACR-2011 modifiye Fibromiyalji tanı kriterleri revize edilmiştir. Yeni olarak yaygın ağrı kavramı getirilmiştir ve başka bir hastalık varlığı artık FM tanısından uzaklaştırmamaktadır (16). Yaygın ağrı bölgeleri Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3. ACR-2016 revize edilmiş fibromiyalji tanı kriterlerinde yaygın ağrı bölgeleri

Bölge 1	Bölge 2	Bölge 3	Bölge 4	Bölge 5
Sol üst bölge	Sağ üst bölge	Sol alt bölge	Sağ alt bölge	Aksiyel bölge
Omuz kuşağı	Omuz kuşağı	Kalça	Kalça	Boyun
Çene*	Çene*	Üst bacak	Üst bacak	Sırt
Üst kol	Üst kol	Alt bacak	Alt bacak	Bel
Alt kol	Alt kol			Göğüs, karın*

ACR: *American College of Rheumatology*, *Çene, göğüs ve karın yaygın ağrı tanımından hariç tutulmuştur.

2.1.8. Ayırıcı Tanı

Fibromiyalji sendromu tanımlı hastalarda yaygın vücut ağrısı ve yorgunluk görülebildiği için bu şikayetlere sebep olabilecek kronik yorgunluk sendromu, anemi, hipotiroidi, multiple skleroz, inflamatuvar artrit, diğer otoimmün ve inflamatuvar hastalıklar, B12 vitamini ve magnezyum eksikliği ayırıcı tanıda düşünülmelidir (101, 106). Romatizmal hastalık özelinde bakılacak olursa, sabah tutukluğu ve yaygın eklem ağrısı yapan Polimiyalji Romatika' nın, eklem şişliği ve eklem ağrısı yapabileceği için Romatoid Artrit ve Sistemik Lupus Eritematozus' un, ağız ve göz kuruluğu, yaygın artralji ve yorgunluk yapabilen Sjögren hastalığının ayırıcı tanısı yapılmalıdır. Yaygın vücut ağrısı yapabilen Polimiyozit gibi kas hastalıkları ve osteomalazi de ayırıcı tanıda düşünülmelidir. Hepatit C enfeksiyonu ve Lyme hastalığı benzeri enfeksiyon hastalıklarını takiben FM gelişebileceği de akılda tutulmalıdır (106). Miyofasiyal ağrı sendromu da kas ağrısı yapabileceği için ayırıcı tanıda düşünülmeli, palpasyonda gergin bant varlığı ve ağrının bu bölgeye lokalize olmasıyla fibromiyaljiden ayırt

edilmelidir (107). Ayrıca, FM’de anksiyete ve depresyon gibi psikiyatrik hastalıkların sıklığı artmıştır ve depresyon varlığında FM’de ağrı şiddeti artmaktadır (64, 71).

2.1.9. Tedavi

Fibromiyalji sendromunun etiopatogenezi tam olarak anlaşılamadığı için tedavisi de kolay olmayan bir hastalıktır. Hastalığa multidisipliner yaklaşmak gereklidir ve öncelikle hastaya hastalık hakkında bilgilendirme yapılmalıdır. FM ‘de farmakolojik ve farmakolojik olmayan tedavi yöntemleri kullanılmaktadır (19).

2.1.8.1. Farmakolojik tedavi yöntemleri

Hastalığın tüm semptomlarını tek başına tamamen geçirebilecek farmakolojik tedavi bulunmamakta olup, tedavi kılavuzlarındaki ortak öneri uygulanacak tedavi konusunda hastanın eğitimidir (108). FM’de etkinliği kanıtlanmış ilaçlar; siklobenzaprin, tramadol, trisiklik antidepresanlar, antiepileptik ilaçların bir kısmı ve serotonin noradrenalin geri alım inhibitörleridir (109). Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi tarafından sadece, bir antiepileptik olan pregabalin, selektif serotonin noradrenalin geri alım inhibitörü olan duloksetin ve milnasipran FM’nin farmakolojik tedavisinde onaylanmıştır (110).

Tablo 4’te *European League Against Rheumatism (EULAR)-2007*’nin 2016 yılında yapılan güncellemesi ile FM tedavisinde kullanılan ilaçlar için öneri, kanıt düzeyleri ve öneri güçleri gösterilmektedir (109).

Tablo 4. Fibromiyalji sendromunun farmakolojik tedavisinde EULAR 2016 önerileri

	Kanıt düzeyi	Öneri düzeyi	Öneri gücü
Amitriptilin	1a	A	Zayıf
Pregabalin	1a	A	Zayıf
Tramadol	1b	A	Zayıf
SNRI	1a	A	Zayıf
Siklobenzaprin	1a	A	Zayıf

EULAR: *European League Against Rheumatism*, SNRI: Selektif serotonin noradrenalin geri alım inhibitörü

2.1.8.1.1. Amitriptilin

Ağrı yolları üzerindeki serotonin ve noradrenalinin geri alımını inhibe ederek ağrıya azalmayı sağlar (22). Yapılan bir meta analizde günlük 25-50 miligram (mg)

amitriptilinin ağrı ve uyku bozukluğu üzerine orta dereceli, yorgunluk üzerinde ise hafif dereceli etkili olduğu gösterilmiştir (111, 112). Ayrıca yapılan bir derlemede, gece yatmadan önce alınan 10-75 mg amitriptilinin ilk basamak tedavide kullanılabileceği belirtilmiştir (113). Amitriptilin kilo alımı, baş ağrısı, ağız kuruluğu, kabızlık ve baş dönmesi gibi yan etkilere sebep olabilir (114).

2.1.8.1.2. Siklobenzaprin

Etki mekanizması amitriptiline benzerdir ve kas gevşetici ilaç grubundandır (22, 115). Beş tane randomize kontrollü çalışmanın değerlendirildiği meta analizde FM tanılı hastalarda, siklobenzaprin kullananlarda plaseboya göre global iyileşmenin 3 kat daha iyi olduğu ve özellikle uyku bozukluklarında orta derecede düzelme olduğu saptanmıştır (116).

2.1.8.1.3. Pregabalin

Pregabalin GABA reseptörleri üzerinden etki gösteren voltaj kapılı kalsiyum kanal modülatörüdür ve glutamat, noradrenalin gibi nörokimyasalların salınımını azaltarak etki göstermektedir (117). Yüz elli mg' a kadar olan dozlarda ağrıda belirgin azalma beklenmezken 450 mg, etkinlik ve yan etki açısından en optimal dozdur (118). İlaça bağlı oluşabilecek yan etkiler uyku hali, baş dönmesi, kilo alma, baş ağrısı, konsantrasyon güçlüğü ve periferik ödemdir (119, 120).

2.1.8.1.4. Gabapentin

Etki mekanizması net olmamakla birlikte voltaj bağımlı kalsiyum kanalları üzerinden sinaptik aralığa GABA salınımını artırarak etki ettiği düşünülmektedir (121, 122). EULAR tarafından sadece araştırma amacıyla kullanımı önerilmiştir (109). Yapılan bir derlemede, gabapentinin plaseboya göre daha iyi sonuçlar verdiği bulunmuş, ancak FM'de kullanımı için yeterli kanıt olmadığı özellikle belirtilmiştir (123).

2.1.8.1.5. Duloksetin ve milnasipran

Bu ilaçlar nöronal reseptörlerden serotonin ve noradrenalin geri alımını inhibe ederek etki göstermektedirler (124, 125). Yapılan bir çalışmada duloksetin 30 mg/gün kullanımının ağrıyı azaltmada plaseboya üstünlüğü gösterilememiş olup, etkin doz olarak 60 mg önerilmektedir (124, 126). Milnasipran 100-200 mg/gün dozlarında kullanıldığında FM'de plaseboya göre ağrı, halsizlik ve sabah yoğunluğunda azalma olduğu gösterilmiştir (127-129). Gastrointestinal ve bilişsel intolerans, duloksetin ve

milnasipranın sık görülen yan etkileridir (130). Yapılan bir derlemede milnasipranın baş ağrısı, bulantı, kabızlık gibi yan etkileri sebebiyle ilaç bırakma oranının yüksek seyrettiği bildirilmiştir (131).

2.1.8.1.6. Tramadol

Opioid aktiviteyle serotonin ve noradrenalin geri alım inhibitörü etkisi bulunan analjezik ajandır (132). Yapılan bir derlemede parasetamol ile kombinasyonlarının FM’de ağrı üzerine etkili olduğu bulunmuştur (133). Bağımlılık potansiyeli ve yan etki profili göz önüne alındığında uzun süreli kullanımı önerilmemekle birlikte, kullanımı dirençli vakalarda, ikinci basamak tedavi yöntemi olarak zayıf öneri düzeyindedir (109, 132, 134).

2.1.8.2. Farmakolojik olmayan tedavi yöntemleri

Farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerinin amacı FM hastalarındaki temel problem olan ağrıyı azaltarak fiziksel fonksiyonlarda ve aktivitelerde artma sağlayabilmektir (10, 135). Hastalarda temel olarak kullanılan tedavi yöntemleri bilişsel davranışsal terapi, egzersiz, eğitim ve diğer alternatif tedavi yöntemleridir (135, 136).

Tablo 5’te *European League Against Rheumatism (EULAR)-2007*’nin 2016 yılında yapılan güncellemesi ile FM’de farmakolojik olmayan tedavi yöntemleri için öneri, kanıt düzeyleri ve öneri güçleri gösterilmektedir (109).

Tablo 5. Fibromiyalji sendromunun farmakolojik olmayan tedavisinde EULAR 2016 önerileri

	Kanıt düzeyi	Öneri düzeyi	Öneri gücü
Aerobik ve güçlendirme egzersizleri	1a	A	Güçlü
Çok bileşenli terapi	1a	A	Zayıf
Meditasyon tedavileri (qigong, yoga, tai chi) ve dikkatlilik temelli stres azaltma	1a	A	Zayıf
Tanımlanmış fiziksel tedaviler: akupunktur ve hidroterapi	1a	A	Zayıf
Bilişsel davranışsal tedavi	1a	A	Zayıf
EULAR: <i>European League Against Rheumatism</i>			

2.1.8.2.1. Eğitim

Hastaya FM tanısı konduğu zaman hastanın mevcut ağrılarının FM sebebiyle olduğu hastaya söylenmeli ve bu durumun ölümcül, ciddi bir hastalık olmadığı açıklanmalı, hastalığının tedavisi olduğu söylenerek hasta rahatlatılmalıdır. Çünkü tedavide hastayla iş birliği ve hastanın tedavi uyumu önemli bir faktördür. Ayrıca hastalığın yönetimi ilaç tedavisi kadar hastanın hastalıkla başa çıkmayı öğrenmesine bağlı olduğundan ve bu da eğitimle mümkün olduğu için hasta eğitimi önemlidir (137).

Yapılan bir çalışmada eğitimin FM'de etkili olduğu ancak egzersize kıyasla etkisinin daha az olduğu ve en çok etkinin egzersizle birlikte uygulanması ile ortaya çıktığı vurgulanmıştır (138).

2.1.8.2.2. Egzersiz

Fiziksel aktivite kaslarda kuvvet, esneklik ve dayanıklılığı artırır.(139) FM tanılı kadın hastaların kendi yaş gruplarına göre daha az fiziksel aktiviteye sahip olduğu gösterilmiştir (140). Aerobik, su içi egzersiz, dirençli egzersiz ve meditatif egzersizleri değerlendiren bir çalışmada FM tanılı hastalarda en çok aerobik ve güçlendirme egzersizlerinin çalışıldığı görülmüş, bu egzersizlerin, öncelikle ağrı ve yaşam kalitesi olmak üzere FM semptomlarını gidermede etkili olduğu gösterilmiş ve bunun yanında ciddi bir yan etki bildirilmemiştir. Ayrıca egzersiz programlarının etkinliği konusunda kanıt düzeyleri yeterlidir (141).

2.1.8.2.3. Bilişsel davranışsal tedavi

Bilişsel ve davranışsal tedavilerin birlikte uygulandığı tedavi yöntemidir (142). Akut ağrı esnasında koruyucu mekanizma olarak kaçınma gibi davranışsal, katastrofizim gibi bilişsel ve kas gerginliğinin artması gibi fizyolojik tepkiler ortaya çıkmaktadır, ancak bunlar uzun süre devam ettiğinde zararlı bir hal almaktadır (143). Bilişsel tedavi, davranış ve duyguda değişikliğe sebep olan uygunsuz düşünceleri modifiye etmeyi amaçlar. Davranışsal tedavi ise ağrıyı azaltmak için sakınma ve hareket azlığı gibi davranışları konu alır (142). Bilişsel davranışsal tedaviyle kronik ağrılı hastalarda ortaya çıkan çaresizlik hissi ve en kötüyü düşünme gibi negatif düşüncelerde azalma olabilmektedir (143). Bilişsel davranışsal tedavinin FM hastalarında ağrıyı, fiziksel ve emosyonel durumu iyileştirmede etkili olduğu bulunmuştur (144, 145).

2.1.8.2.4. Alternatif tedavi yöntemleri

Fibromiyalji sendromu tanılı hastalar genellikle şiddetli ağrıları sebebiyle alternatif tedavi yöntemlerini kullanmaktadır ve yapılan bir araştırmada sıklığı azalan sırasıyla dua, masaj, şiropraksi, C ve E vitamini, magnezyum, kompleks B vitamini ve yeşil çay gibi alternatif tedavi yöntemlerini uyguladıkları bulunmuştur (146, 147). Uygulanan diyetlerin FM'de kanıt düzeyi yüksek olmasa da ağrı, uyku bozukluğu kısır döngüsünün kırılmasında etkili olabileceği gösterilmiştir (148). Akupunktur tedavisinin FM hastalarında sham akupunktur ile karşılaştırmasını içeren çalışmalarda, ağrıyı gidermede ve yaşam kalitesini arttırmada kısa dönemde düşük-orta kanıt düzeyinde etkili olduğu bulunmuştur (149). Masaj ve hipnoterapi ağrıya düzelmeye ilişkili olmadığı için önerilmemektedir (109) Meditasyon sonrası ağrı ve yorgunlukta uzun dönem devam eden iyileşmeler izlenmiştir. Ayrıca dikkat zihin beden terapisi ve çok bileşenli terapi, erken dönemde ağrıya azalma sağladığı için FM'de zayıf öneri düzeyinde önerilmektedir (109).

2.1.8.2.5. Fizik tedavi yöntemleri

Transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS) ile ilgili yapılan çalışmaların kanıt düzeylerinin düşük olması sebebiyle FM'de kullanılabilirliğine dair bir öneride bulunulamamaktadır (150). TENS ve ultrasonografi uygulamalarının FM hastalarında uykusuzluk şiddetinde azalma sağladığı bulunmuştur (151). Yapılan bir meta analizde düşük yoğunluklu lazer uygulamasının ağrı, yorgunluk gibi FM semptomlarını azaltmada etkili olduğu bulunmuştur (152). Yine yapılan çalışmalarda balneoterapinin FM semptomları üzerine etkili olduğu bulunmuştur (153, 154). Bununla birlikte biofeedback, FM semptomları üzerine etkinliği gösterilemediği için önerilmemektedir (109).

2.1.10. Prognoz

Hastaların semptomları yaşamları boyunca dalgalanmalar gösterebilmektedir. Bazı hastaların semptomları yaşam kalitesini bozmazken bazı hastaların yaşam kalitesi ileri derecede bozulma gösterebilmektedir (48, 155). Türk FM tanılı hastaların yaşam kalitesini etkileyen faktörleri inceleyen bir çalışmada ağrı süresinin uzunluğu, şiddeti ve hassas nokta sayısının fazla olması yaşam kalitesini düşüren en önemli faktörler olarak bulunmuştur (156). Ayrıca düşük eğitim seviyesi, ileri yaş, hassas nokta

sayısının fazlalığı, yorgunluk düzeyinin fazla olması ve ek psikolojik semptomların varlığı hastalığın seyrini olumsuz yönde etkilemektedir (157).

2.2. Fibromiyalji sendromunda bilişsel ve fiziksel fonksiyonu değerlendirmek için kullanılan ölçekler

2.2.1. Fibromiyalji etki anketi

Fibromiyalji etki anketi (FEA) hastalığın şiddetini ve yeti yitimini değerlendiren fibromiyaljiye spesifik bir ankettir (158).

Yapılan birçok çalışmada anketin güvenilirlik ve geçerliliği gösterilmiştir (159-165). Hastaların kendi kendilerine uygulayabildiği ve yaklaşık 3-5 dakika süren bir ankettir. FEA' nın orijinal versiyonu kadın ağırlıklı FM hastalarının bulunduğu bir klinikten geliştirildiği için kadınlar tarafından gerçekleştirilme olasılığı daha fazla olan maddeler içermektedir (166).

2.2.2. Mini mental durum testi

Mini mental durum testi bilişsel fonksiyonu değerlendirmek için kullanılan bir tarama testidir (167, 168). Yapılan çeşitli çalışmalarla anketin güvenilirlik ve geçerliliği gösterilmiştir (169-174). Demans, hafif bilişsel bozukluk ve deliryum gibi hastalıkların tanısından ziyade, dışlanmasında kullanılmaktadır. Uygulama süresi 8-16 dakika arasında değişmektedir (175). Kültür, etik dil ve okuryazarlık gibi faktörlerden etkilenmektedir. Dil ve matematik becerilerini ağırlıklı olarak değerlendirdiği için eğitim süresi az olan hastalarda uygulanabilirliği tartışmaya açıktır (176).

2.3. Massachusetts General Hospital Bilişsel ve Fiziksel İşlev Anketinin Türkçe versiyonunun kültürel adaptasyonu ve Fibromiyalji sendromu olan hastalarda geçerliliği ve güvenilirliğinin değerlendirilmesinin önemi

Massachusetts General Hospital Bilişsel ve Fiziksel İşlev Anketi (MGHBFA) , bilişsel ve fiziksel fonksiyonu değerlendiren, geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiş bir ölçektir (7, 8). Uygulama süresi oldukça kısa olan ve hastaların kendi kendilerine uygulayabildiği kolay, pratik bir ankettir. Klinik pratikte FM hastalarında bilişsel fonksiyonu değerlendiren anketlerin uygulama zorluğu sebebiyle FM tanı kriterleri arasında olan kognitif fonksiyonların değerlendirilmesi göz ardı edilebilmektedir. MGHBFA sayesinde bilişsel ve fiziksel fonksiyonlar birlikte, hızlı ve pratik bir şekilde değerlendirilebilecektir (15, 16).

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Hasta grubu

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'na başvuran ve ACR-2016 FM tanı kriterlerine göre FM tanısı almış, çalışmaya katılmak için yazılı onam veren, 18 yaş üstü, 117 hasta gönüllülük esasına göre çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya dahil edilecek hasta sayısı belirlenirken Nunnally J. referans alınmıştır (177). Nunnally, bu tür çalışmalar için ideal denek sayısını her bir madde başına 10 denek olarak tarif etmiştir (177). MGHBFa'da 7 madde bulunmaktadır ve ideal denek sayısı minimum 70 olarak belirlenmiştir. Ancak biz, çalışmadan olası terkleri de göz önünde bulundurarak, madde başına en az 15 hasta almayı hedefledik. Sonuçta çalışmamıza madde başına yaklaşık 16 denek dahil edildi. Anketi cevaplamaya engel bilişsel bozukluğu tespit edilmiş veya psikiyatrik tanısı olup ilaç kullanan hastalar çalışmanın dışında tutuldu.

3.2. Çalışma protokolü

Hastalara Mini Mental Durum Testi (MMDT), Fibromiyalji Etki Anketi (FEA) ve Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği uygulandı. Demografik veriler tanımlayıcı istatistiksel analiz ile değerlendirildi. Test-tekrar test güvenilirliği için MGHBFa Türkçe versiyonu 1 hafta ara ile 2 kez dolduruldu ve hastalar anketi doldururken süre tutuldu. Tüm sorular ve total skor intraclass correlation coefficient (ICC) hesaplanarak değerlendirildi. Soruların kendi aralarındaki tutarlılık olan iç tutarlılık Cronbach's alpha hesaplanarak değerlendirildi. Yapısal geçerlilik ise MGHBFa Türkçe versiyonundan elde edilen total skor ile MMDT skoru, HAD depresyon ve anksiyete skorları ve FEA skoru arasındaki korelasyonlar Spearman korelasyon analizi ile değerlendirildi.

3.3. Massachusetts General Hospital Bilişsel ve Fiziksel İşlev Anketi

Massachusetts General Hospital Bilişsel ve Fiziksel İşlev Anketi (MGHBFa) Fava ve ark. tarafından 2009 yılında geliştirilen, bilişsel ve fiziksel fonksiyonu değerlendiren, geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiş bir ölçek olup 1-6 likert skalası ile ölçülen, 7 sorudan oluşan bir ankettir (Ek-1). Bir normalden daha iyi fonksiyonu gösterirken 2 normal fonksiyonu gösterir ve sayı yükseldikçe fonksiyon daha da kötüleşmektedir. En az 7, en çok 42 puan alınmaktadır. Sorularda sırasıyla motivasyonun, uyanıklığın, enerjinin, odaklanmanın, hatırlamanın, kelimeleri bulma yeteneğinin ve zihinsel

keskinliğin normale göre son 1 ay içindeki durumuna bakılmaktadır. MGHBFBA'nın farklı hasta gruplarının bulunduğu 3 farklı araştırmada güvenilirlik ve geçerliliği değerlendirilmiştir. Güvenilirlik açısından iç tutarlılık ve testin tekrar edilebilirliği değerlendirilmiştir. Geçerlilik açısından değişime duyarlılığına ve konverjan (yakınsak) geçerliliğine bakılmıştır. MGHBFBA'nın yorgunluk ve uykusuzluk değerlendirmesindeki konverjan geçerliliği için Kısa Yorgunluk Envanteri ve Epworth Uykusuzluk Ölçeğiyle korelasyonuna; apati ve bilişsel işlevin nöropsikolojik ölçüm değerlendirmesiyle korelasyonu açısından ise Apati Değerlendirme Ölçeği ve Conners Sürekli Performans Testiyle korelasyonuna bakılmıştır. Literatürde orijinal ölçek geliştirme çalışması ve MGHBFBA'nın kullanıldığı, farklı antidepresanların değerlendirildiği bir çalışma hariç başka herhangi bir geçerlilik ve güvenilirlik çalışması da bulunmamaktadır. Daha önce FM hastaları üzerinde değerlendirilmemiştir. Sonuç olarak MGHBFBA anketi güçlü iç tutarlılığa, yüksek test tekrar test kararlılığına sahip, değişime duyarlılığı olan ve güvenilirlik ve geçerliliği gösterilmiş bir ölçektir (7). Fava ve arkadaşları tarafından yapılan orijinal MGHBFBA ölçeğinin Türkçe versiyonunun geliştirilmesi ve çalışmamızda kullanılabilmesi için yazardan izin alınmıştır.

3.4. Fibromiyalji Etki Anketi

Fibromiyalji etki anketi (FEA) Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışması Sarmer ve ark. tarafından yapılmış, hastalığın şiddetini ve yeti yitimini değerlendiren FM'ye spesifik bir ankettir (158, 164).(Ek-5) 1980'lerde *Oregon Health & Science University* tarafından geliştirilmiştir (166). On sorudan oluşan bir ankettir (Ek-2). İlk soru, her biri 0-3 arası puanlanan, likert tipi 11 maddeden oluşmuştur. Puanlar toplanıp madde sayısı olan 11'e bölünerek ilk sorunun puanı bulunur. İkinci soruda hastaya son bir haftada kendini iyi hissettiği gün sayısı sorulur. Düşük rakam etkilenmenin fazla olduğunu gösterdiği için elde edilen sonuç 7 'den çıkartılır ve 10'a normalize etmek için 1,43 ile çarpılır. Üçüncü soruda FM sebebiyle son bir haftada iş yapamaz duruma geldiği gün sayısı hastaya sorulur. Yine elde edilen puan, 10'a normalize etmek için 1,43 ile çarpılır. Diğer sorularda sırasıyla FM sebebiyle iş yapamama durumu, ağrı düzeyi, gün içi yorgunluk düzeyi, sabah yorgunluğu şiddeti, sabah tutukluluğu şiddeti, sinirlilik düzeyi ve moral bozukluğu seviyesi sorulur. Cevaplar 0-10 puan arası puanlanır ve yüksek puan daha fazla etkilenme olduğunu gösterir. Sonrasında elde edilen puanlar toplanır. Puan Aralığı 0-100'dür (166).

3.5. Mini Mental Durum Testi

Mini Mental Durum Testi (MMDT) yaygın olarak kullanılan bilişsel tarama testidir (Ek-3). Folstein tarafından geliştirilmiş olup 5 alt bölümden oluşur ve uygulaması yaklaşık 8-16 dakika sürer. Alt bölümleri zaman ve mekân oryantasyonu, kayıt hafıza, dikkat ve konsantrasyon, hatırlama ve dil alanlarından oluşur. Her bir maddeden elde edilen puanların toplanmasıyla skorlanır. MMDT' de alınabilecek en yüksek puan 30'dur. Demans şiddetini belirlemede kullanılan MMDT 'de 24-30 puan arası normal, 20-23 arası hafif evre, 10-19 arası orta evre, 0-9 arası ise ileri evre demans olarak kabul edilmektedir. 23 puan ve altında bilişsel bozukluk olduğu kabul edilir. Güngen ve ark. tarafından Türkçe güvenilirlik ve geçerliliği gösterilmiştir (169, 175, 178).

3.6. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği

Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği 1983 'de Zigmond ve Snaith tarafından oluşturulan 14 maddelik bir ankettir (Ek-4). Soruların 7 'si anksiyete semptomlarını, diğer 7 si depresyon semptomlarını değerlendirmektedir. Dörtlü likert skalası ile 0-3 arası puanlandırılmaktadır. 0-1 puan sağlıklı, 2 puan olası vaka, 3-4 puan arası ise kesin vaka olarak kabul edilir. Sorulardan elde edilen puanlar toplanarak toplam skor elde edilmektedir. Amaç, anksiyete ve depresyon tanısı koymak değil, anksiyete ve depresyon semptomları olanları tarayarak risk grubunu belirlemektir. Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışması 1997 yılında Aydemir ve ark. tarafından yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda kesme noktası anksiyete alt ölçeği için 10 depresyon için 7 olarak bulunmuştur. Bu puanların üzerinde puan alanlar riskli olarak değerlendirilmektedir (179, 180).

3.7. Çeviri ve kültürel adaptasyon

Çeviri için Beaton ve ark. önerdiği protokol uygulandı (181) MGHBF A'nın orijinali 2 araştırmacı tarafından İngilizce' den Türkçe' ye çevrildi. Bu çeviriler birlikte değerlendirilip ortak bir Türkçe metinde mutabakata varıldı. Bu versiyon, biri sağlık çalışanı, diğeri sağlık sektörü dışından İngiliz Dil Bilimci tarafından bağımsız olarak tekrar İngilizce' ye çevrildi. Araştırma ekibince Türkçe versiyon, tekrar çevirisi yapılmış olan İngilizce versiyon ve orijinal İngilizce versiyon arasında tutarsızlık olup olmadığı değerlendirildi ve Türkçe MGHBF A'nın 2. versiyonu hazırlandı. Elde edilen Türkçe versiyonun anlaşılabilirliği 5 hasta ve 5 sağlık çalışanı tarafından

değerlendirildi ve kültürel adaptasyona gerek duyulacak herhangi bir farklılığa rastlanmadı. Türkçe versiyonunun son hali çalışmada kullanıldı.

3.8. Güvenilirlik ve geçerlilik çalışması

Güvenilirlik; ölçümün tutarlı olması durumudur ve güvenilirlik için test tekrarlanabilir olmalıdır. Güvenilirlik bir ölçme aracında bütün soruların birbirleriyle tutarlılığını, ele alınan şeyin ölçmede özdeşliğini, yeterliliğini ortaya koyan bir kavramdır. Güvenilirlikte iç tutarlılığa bakılır ve bu, maddelerin kavramları ne kadar tutarlı ölçüp ölçmediğini gösterir (182). İç tutarlılığı değerlendirmede yaygın kullanılan yöntemlerden bir tanesi olan Cronbach's alpha katsayısı, maddeler arası güvenilirliği ölçen bir güvenilirlik katsayısıdır. Maddeler arasındaki homojenliği yani, aynı değişkeni ölçen farklı maddeler arasındaki tutarlılığı göstermektedir. Bu katsayı 0-1 arasında değişmekte olup 0,6 veya 0,6'dan daha düşük değerler yetersiz iç tutarlılık güvenilirliğini göstermektedir (183).

Intraclass correlation coefficient (ICC) ise test-tekrar test güvenilirliği için kullanılan bir katsayıdır (184). ICC değerleri 0-1 arasında olup, 0,5'ten küçük değerler zayıf güvenilirliğin göstergesidir. 0,5 ile 0,75 arasındaki değerler orta düzeyde güvenilirliği gösterir. 0,75 ve 0,9 arasındaki değerler iyi güvenilirliği gösterirken 0,90'dan daha büyük değerler mükemmel güvenilirliği gösterir (185). *Confidence interval* (CI)' de test-tekrar test güvenilirliği için kullanılan bir yöntem olup, bakılan gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını ve varılan sonuçta şans faktörünün olup olmadığını göstermektedir. Genellikle %95 veya %99 güven aralığı verilmektedir (186).

Geçerlilik; ölçümü planlanan şeyin doğru ölçülebilme derecesidir. Geçerlilik için ölçülen şeyin tekrarlayan ölçümlerde aynı sonucu vermesi gerekmektedir (182). Bir ölçü ölçmesi gereken şeyi ölçüyorsa ve ne kadar doğru ölçüyorsa o kadar geçerlidir. Aynı zamanda güvenilirlik, geçerlilik için gereklidir, ancak tek başına yeterli değildir. Geçerlilik genel olarak dört kategoride değerlendirilmektedir. Bunlar içerik geçerliliği, yapı geçerliliği, ölçüt geçerliliği ve sonuçsal geçerliliktir (183). Yapı geçerliliği değerlendirilen şeyler arasındaki uyum derecesidir (187). Ölçüt geçerliliği ise oluşturulan ölçeğin skorlarının standart ölçüm skorlarıyla kıyaslanmasıdır (182). İçerik geçerliliği ise herhangi bir değerlendirme aracındaki maddenin ölçülen yapıya uygunluk derecesidir (188). Sonuçsal geçerlilikse bir testin ölçülmek istenilen özelliği

ne derecede ölçebildiğini değerlendirmek için, testteki skorların, bu skorlar baz alınarak yapılan yorumların, testin hedeflenen amaçlarıyla ve aynı zamanda diğer sosyokültürel değerlerle olan tutarlılığıdır (189). Bunların dışında mantıksal, yakınsak ve ıraksak geçerlilik de bulunmaktadır. Mantıksal geçerlilik yapı geçerliliği kanıtlanmış testin doğrulanması olarak düşünülebilir. Yakınsak geçerlilikte ise değişken ifadelerinin birbirleriyle ve yapılan faktör ile ilintili oldukları gösterilirken, ıraksak geçerlilikteyse değişkenlerle ilgili ifadelerin kendi dışındaki faktörlerle kendi buldukları faktörden daha az ilintili oldukları gösterilir (190).

3.9.İstatistiksel analiz

Tüm istatistiksel testler için SPSS Release 22 programı kullanıldı. Veriler Kolmogorov-Smirnov testi kullanılarak normallik açısından değerlendirildi.

ICC ve CI test-tekrar test güvenilirliğinin değerlendirilmesi için kullanıldı. İç tutarlılık, bir ölçekteki tüm maddelerin birbiriyle ne kadar iyi ilişkili olduğunu ölçer ve sorular birbiriyle ne kadar uyumluysa korelasyon da o kadar yüksek olmaktadır. Maddeler arası yüksek korelasyonlar, tüm maddelerin ilgilenilen faktörü ölçtüğünü öngörür. Genel değerlendirme ölçeğinin güvenilirliğinin bir ölçüsü olan Cronbach's alpha anketin iç tutarlılığı değerlendirilirken kullanıldı. Yapısal geçerlilik ise MGHBF A Türkçe versiyonundan elde edilen total skor ile MMDT skoru, HAD skorları ve FEA skoru arasındaki korelasyonların Spearman korelasyon katsayısı analizleri ile değerlendirilmesiyle bulundu. 0 ile 0.25 arasında bir değer "korelasyon yok veya zayıf" korelasyon olarak kabul edilirken 0,26-0,50 "orta", 0,51-0,75 "iyi" ve 0,76-1,00 "çok iyi" korelasyon olarak kabul edildi (191). Değişkenlerin sıklıkları açısından erkek ve kadın cinsiyet arasındaki fark Ki-kare testi ile analiz edildi ve $p < 0,05$ anlamlı olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 117 hastanın tamamı tarafından MGHBF, MMDT, HAD ve FEA tamamlandı. Tüm testler için katılım oranı %100'dü. Test-tekrar test çalışmasına katılan hasta sayısı 110'du (Katılım oranı %94). Hastaların yaş ortalaması 47,41±12,44'tü. Kadınların yaş ortalaması 47,4±12,39 iken erkeklerin yaş ortalaması 47,5±14,04'tü. Yaş ortalaması açısından kadın ve erkek cinsiyet arasında anlamlı fark yoktu (p=0,693). Kadınlar ve erkekler arasında eğitim durumu, medeni durum, FM'ye eşlik eden hastalık varlığı ve FM için kullanılan ilaçlar açısından fark yoktu (sırasıyla p=0,940, p=0,591, p=0,052 ve p=0,917). Hastaların demografik verileri Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6.Demografik veriler

		N=117 (%)	Kadın	Erkek
Eğitim durumu	İlk öğretim	57 (48,7)	53(48)	4 (0,07)
	Orta öğretim	29 (24,8)	27 (24,7)	2 (0,06)
	Üniversite	26 (22,2)	24 (22,1)	2 (0,08)
	Okur yazar olmayan?	5 (4,3)	5 (4,3)	-
Medeni durum	Evli	105 (89,7)	98 (89,6)	7 (0,07)
	Bekar	12 (10,3)	11 (10,2)	1 (0,08)
Tanı	Yalnız FM	79 (67,5)	71 (67,4)	8 (0,01)
	FM+ diğer hastalıklar	38 (32,5)	38 (32,5)	-
FM için kullanılan ilaç	İlaç kullanmayan	1 (0,9)	1 (0,9)	-
	Duloksetin	70 (59,8)	66 (59,7)	4 (0,05)
	Pregabalin	20 (17,1)	16 (17,0)	4 (0,02)
	Gabapentin	4 (3,4)	4 (3,4)	-
	Amitriptilin	1 (0,9)	4 (3,4)	-
	Diğer antidepresanlar, antidepresan+duloksetin, antidepresan+pregabalin	7 (6)	7 (6)	-
	Duloksetin+pregabalin	13 (11,1)	13 (11,1)	-
	Duloksetin+gabapentin	1 (0,9)	1 (0,9)	-

N: Denek sayısı, FM: Fibromiyalji sendromu,

FM şikayet süresinin ortanca değeri 60 (minimum:3- maksimum: 336) aydı. Kadınlarda bu süre 60 (3-336) ay iken erkeklerde bu süre 30 (7-72) aydı. Kadınlarda FM şikayet süresi erkeklere göre anlamlı olarak daha fazlaydı (p=0,001).

Hastalara uygulanan değerlendirme ölçeklerinin skorları Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Hastalara uygulanan değerlendirme ölçeklerinin skorları (N=117).

MGHBFA ortanca (minimum-maksimum)	22 (9-38)
FEA ortalama± Standart sapma	52,33±19,91
HAD Anksiyete ortanca (minimum-maksimum)	8 (0-23)
HAD Depresyon ortanca (minimum-maksimum)	5 (0-22)
MMDT ortanca (minimum-maksimum)	24 (11-30)
N: Denek sayısı, MGHBFA: <i>Massachusetts General Hospital</i> Bilişsel ve Fiziksel İşlev Anketi, MMDT: Mini Mental Durum Testi, FEA: Fibromiyalji Etki Anketi, HAD: Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği	

MGHBFA’nın uygulama süresi 2,3±1,1 dakika olarak tespit edildi. MGHBFA’nın tamamı için Cronbach’s alfa değeri 0,796, ICC değeri ise 0,781 (%95 CI: 0,710-0,839) olarak bulundu. Tablo 8’de her bir faktör için Cronbach’s alfa, ICC ve CI değerleri gösterilmiştir.

Tablo 8. Test-tekrar test güvenilirliği için her bir faktörün Cronbach’s alfa ve %95 güven aralığı (CI) ile intraclass correlation coefficient (ICC) değerleri

	Cronbach’s alfa	ICC	%95 CI
Faktör 1	0,984	0,982	0,972-0,988
Faktör 2	0,972	0,971	0,957-0,980
Faktör 3	0,975	0,974	0,962-0,983
Faktör 4	0,975	0,974	0,963-0,983
Faktör 5	0,975	0,974	0,960-0,982
Faktör 6	0,970	0,967	0,948-0,978
Faktör 7	0,994	0,994	0,991-0,996
ICC: Intraclass correlation coefficient, CI: Confidence interval			

MGHBFA, HAD depresyon ile anlamlı olarak iyi düzeyde pozitif korelasyon gösterirken HAD anksiyete ve FEA ile anlamlı olarak orta düzeyde pozitif korelasyon gösterdi. MGHBFA ve MMDT arasında anlamlı fakat zayıf bir negatif korelasyon tespit edildi. MMDT ile FM hastalık aktivitesi ve HAD anksiyete arasında anlamlı bir ilişki yokken HAD depresyon ile arasında anlamlı fakat zayıf negatif bir korelasyon mevcuttu. Değerlendirme ölçekleri arasındaki korelasyonlar Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. Yapısal geçerlilik için analiz edilen değerlendirme ölçekleri arasındaki korelasyonlar ve anlamlılık düzeyleri

		MGHBFA	FEA	HAD Anksiyete	HAD Depresyon
FEA	r	,401**	1		
	p değeri	,000			
HAD Anksiyete	r	,490**	,458**	1	
	p değeri	,000	,000		
HAD Depresyon	r	,579**	,390**	,680**	1
	p değeri	,000	,000	,000	
MMDT	r	-,202*	-,051	-,179	-,193*
	p değeri	,029	,582	,053	,037

r: Spearman korelasyon katsayısı, * anlamlılık düzeyi p=0,05, ** anlamlılık düzeyi p=0,001, MGHBFA: *Massachusetts General Hospital* Bilişsel ve Fiziksel İşlev Anketi, MMDT: Mini Mental Durum Testi, FEA: Fibromiyalji Etki Anketi, HAD: Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği

5. TARTIŞMA

Fibromiyalji sendromunda fiziksel ve bilişsel bozukluk görülebildiği için ve tanı kriterleri arasında da yer alması nedeniyle bu hastalıkta fiziksel ve bilişsel işlevleri değerlendirmek önemlidir. Ancak, FM’de fiziksel ve bilişsel işlevleri bir arada, pratik bir şekilde değerlendirmek için geliştirilmiş özel bir ölçek bulunmamaktadır ve bilişsel işlevi değerlendirmek için kullanılan ölçeklerin uygulanmasının pek pratik olmaması nedeniyle FM hastalarının bilişsel işlevleri açısından değerlendirilmesi klinik uygulamalarda ihmal edilebilmektedir (3-5). MGHBFa bilişsel ve fiziksel işlevleri değerlendiren, geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiş, uygulaması kolay bir ankettir (7). Bu nedenle bu ölçeğin FM hastalarında fiziksel ve bilişsel işlevleri değerlendirmede etkili olabileceğini düşündük. Literatür taramasında bilişsel ve fiziksel işlevi eş zamanlı değerlendiren herhangi bir ölçeğe rastlamadık. Literatürde orijinal ölçek geliştirme çalışması ve MGHBFa’nın kullanıldığı, farklı antidepresanların değerlendirildiği bir çalışma hariç başka herhangi bir geçerlilik ve güvenilirlik çalışması da bulunmamaktadır (7, 8). Yabancı dilde geliştirilen anketlerin Türk toplumuna uygunluğunun ve Türk toplumunda uygulanabilirliğinin ölçülebilmesi için, Türkçe versiyonlarının geçerlilik ve güvenilirliklerinin gösterilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada, MGHBFa Türkçe versiyonunun FM hastalarında fiziksel ve bilişsel işlevleri değerlendirmede geçerlilik ve güvenilirliğini inceledik.

İç tutarlılık değerlendirilmesinde Cronbach’s alfa’ ya bakıldı. Orijinal ölçek çalışmasında Cronbach’s coefficient alfa değeri 0,9’du(7). MGHBFa’nın güvenilirlik ve geçerliliğini göstermek ve farklı antidepresanların etkililiğini ve güvenliğini test etmek için tasarlanmış, bağımsız klinik çalışmalardan daha büyük örnekleri kullanarak yapılan çalışmalarda Cronbach’s alfa değerleri sırasıyla çalışma 1 için 0,89, çalışma 2 için 0,91, çalışma 3 için 0,90 ve çalışma 4 için 0,89 olarak bulunmuştur (192-195). Bizim çalışmamızda MGHBFa için Cronbach alfa değeri 0,796 olarak bulundu. 0,6’dan büyük Cronbach’s alfa değerleri yeterli iç tutarlılığı göstermektedir (183). Test-tekrar test değerlendirilmesinde ICC ye bakıldı. Orijinal ölçek çalışmasında ICC ortalama değeri 0,57, bizim çalışmamızda ise MGHBFa için ICC değeri 0,781 idi. Orijinal ölçek çalışmasında 7 sorunun ayrı ayrı ICC değerleri 0,6’nın üzerindeyken bizim çalışmamızda 7 sorunun tamamının korelasyon katsayıları 0,9 ‘un üzerinde bulundu (7). Bu sonuç, FM hastalarında MGHBFa’nın test-tekrar test güvenilirliğinin çok yüksek olduğunu gösterdi.

Orijinal ölçek çalışmasındaysa değişime duyarlılığı değerlendirmek amacıyla depresyon ve anksiyete hastalarında Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği ve Hamilton Anksiyete Değerlendirme Ölçeği kullanılmıştır ve Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği ile anlamlı derecede pozitif korelasyon göstermiştir. Sonuç olarak MGHBF A, anksiyete ve depresyon hastalarında tedavi değişimine duyarlı olarak bulunmuştur (7, 196, 197). MGHBF A'nın kullanıldığı ve farklı antidepresanların etkililiğini ve güvenliğini test etmek için tasarlanmış çalışmada ise MGHBF A ile Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği ve Montgomery-Asberg Depresyon Derecelendirme Ölçeği düşük düzeyde korele olarak bulunmuştur. Bu da anketin depresyonun bilişsel yönü yerine duygusal yönündeki değişikliklere duyarlı olabileceği şeklinde yorumlanmıştır. Aynı çalışmada MGHBF A ile depresyon şiddetinden bağımsız olarak bilişsel ve fiziksel semptomların değerlendirilebileceği vurgulanmıştır. Yine aynı çalışmada MGHBF A'nın depresyon hastalarında depresyon tedavisiyle değişime duyarlı olduğu da bulunmuştur (8). Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği, Hamilton Anksiyete Derecelendirme Ölçeği ve Montgomery-Asberg Depresyon Derecelendirme Ölçeği depresyon ve/veya anksiyete tanısı konmuş hastalarda hastalık semptomlarının şiddetini değerlendirmek için kullanılan ölçeklerdir (197, 198). Bizim çalışmamızda kullandığımız HAD anksiyete ve depresyon ölçeği ise semptom şiddetini belirlemekten ziyade hastalığın varlığını öngörebilmek için geliştirilmiş tarama ölçeği niteliği taşımaktadır. Çalışmamızda kesinleşmiş depresyon ve anksiyete tanısı olan FM hastaları çalışma dışında tutulduğu için depresyon semptomlarının şiddetini ve tedavi sonuçlarını değerlendiren ölçekler yerine tarama niteliği olan HAD ölçeği kullanıldı (197, 198). Geçerlilik çalışmasında Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği gösterilip kanıtlanmış olan depresyon ve anksiyete semptomlarını değerlendiren HAD anksiyete ve depresyon anketlerinin skorlarıyla MGHBF A anketinin skorları arasındaki ilişkiye bakıldı. MGHBF A, HAD depresyon ile anlamlı olarak iyi düzeyde pozitif korelasyon gösterirken, HAD anksiyete ile anlamlı olarak orta düzeyde pozitif korelasyon gösterdi. Bu sonuçlar, MGHBF A'nın FM hastalarında emosyonel durumdan kaynaklanan fiziksel ve bilişsel işlevlerle ilişkili olabileceğini göstermektedir.

Orijinal ölçek çalışmasında apati ve bilişsel işlevin nöropsikolojik ölçüm değerlendirmesiyle ilişkisi açısından Apati Değerlendirme Ölçeği ve Connors Sürekli Performans Testiyle korelasyonuna bakılmıştır. Apati değerlendirme ölçeği ve

MGHBFA; depresyon veya anksiyete hastalarında tedavi öncesi ve sonrası puanlarında korelasyona bakılmak amacıyla kullanılmış ve korele çıkmış, yani tedavi değişimine duyarlı olarak bulunmuştur (7). Baer ve ark. yaptığı çalışmada MGHBFA, apati ile orta derecede korele bulunmuştur (8). Bizim çalışmamızda apatiyi değerlendiren herhangi bir ölçek kullanmadık, çünkü apati; demans, deliryum, depresyon ve şizofreni gibi klinik durumlarda görülmekte olup FM’de görülen ve FM’ye özel semptomlardan değildir ve FM’de sadece kullanılan ilaçlara bağlı yan etki olarak görülebilmektedir (75, 199, 200). Orijinal ölçek çalışmasında bilişsel değerlendirmede Connors Sürekli Performans Testi (CSPT) kullanılırken bizim çalışmamızda MMDT kullanıldı. CSPT ile dikkat ve dürtüsellik değerlendirilir. CSPT Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite bozukluğu (DEHB) ve Şizofreni gibi dikkat eksikliği ve dürtüsellik gibi semptomların ön planda olduğu hastalıklarda kullanılır (201). Yapılan bir çalışmada, Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite bozukluğu olan hastalarda FM hastalığının kontrol grubuna göre anlamlı derecede sık olabileceği ortaya konmuştur (202). Yapılan diğer bir çalışmada da, FM hastalarında hem erişkin hem de çocukluk dönemlerinde DEHB olabileceği gösterilmiş ve FM ile dürtüsellik arasında bağlantı olabileceği sonucuna varılmıştır (203). Dürtüsellik değerlendirmemek çalışmamızın eksikliklerindedir. Ancak, dikkat, bellek, konsantrasyon gibi bilişsel işlevlerde bozulma FM hastalarında sık görülmektedir ve MMDT bu fonksiyonları değerlendirilebilirken CSPT ile bu fonksiyonlar değerlendirilememektedir (82, 83, 201).

Çalışmamızda geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiş, hastalığın şiddetini ve yeti yitimini değerlendiren FEA skorlarıyla MGHBFA skorları arasındaki ilişkiye bakıldı. MGHBFA skorları FEA ile anlamlı olarak orta düzeyde pozitif korelasyon gösterdi. Bu sonuçlar ölçeğin hastalık aktivitesi ve bununla ilişkili depresyon ve anksiyete semptomlarına bağlı bilişsel ve fonksiyonel işlevi değerlendirmede başarılı olabileceğini gösteriyor olabilir.

Mini Mental Durum Testi de yaygın olarak kullanılan bilişsel tarama testi olup güvenilirlik ve geçerliliği gösterilmiştir. Ayrıca, MMDT FM’de bilişsel işlevleri değerlendirmek için kullanılmaktadır (6, 204). Çalışmamızda MGHBFA ve MMDT arasında anlamlı fakat zayıf bir negatif korelasyon tespit edildi. MMDT ile FM hastalık aktivitesi ve HAD anksiyete arasında anlamlı bir ilişki yokken HAD depresyon ile arasında anlamlı fakat zayıf negatif bir korelasyon mevcuttu. Bu sonuç, MMDT’ nin

fonksiyonel işlevsellikten ziyade sadece objektif bilişsel işlevi değerlendiriyor olmasından kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca MMDT'nin daha zor uygulanır olması nedeniyle ve sorguladığı faktörlerin genel yapısı nedeniyle depresyon ve anksiyeteye bağlı bilişsel kaybı değerlendirmede, MGHBFA'nın MMDT ye göre daha etkin olabileceği sonucuna varılabilir. Zira, FM hastalık aktivitesi ile depresyon ve anksiyete arasında, çalışmamızın sonuçlarından da görülebileceği gibi anlamlı orta düzeyde bir ilişki mevcuttu. MMDT'nin uygulama süresi 8-16 dakika arasında değişmekte olup MGHBFA'ya göre anlaşılması ve uygulanması daha zor sorular içermektedir (178, 205). MGHBFA 'nın uygulama süresi yaklaşık 2 dakika idi. Bu da MGHBFA'nın Türkçe versiyonunun kısa süre içinde rahatlıkla kendi kendine uygulanabilen bir anket olduğunu göstermektedir.

Orijinal ölçek çalışmasında MGHBFA ile Kısa Yorgunluk Envanteri ve Epworth uykusuzluk ölçeği arasındaki korelasyona ve tedavi ile değişime duyarlılığa bakılmış ve anlamlı derecede korelasyon bulunmuştur (7). Baer ve ark. yaptığı çalışmada MGHBFA, yorgunluk ölçekleriyle orta derecede korele bulunmuştur. Bu da fiziksel işlevselliğe ilişkin öznel deneyimi değerlendirdiği şeklinde yorumlanmıştır. Aynı çalışmada MGHBFA, depresyon hastalarındaki yorgunluğun günlük yaşayışa ve işlevselliğe etkisini değerlendiren Depresyonla İlişkili Yorgunluk Anketiyle korele bulunmuştur.(8) Bizim çalışmamızda yorgunluk ve uykusuzluğu direk değerlendiren her hangi bir ölçekle değerlendirme yapılmamış olması çalışmamızın eksiklerindedir fakat, FEA'da yorgunluğun şiddetini değerlendiren bir soru bulunmaktadır ve aslında FEA yorgunluk parametresini de içerisinde barındırmaktadır.

Çalışmamızın kısıtlılıklarından bir tanesi çalışmanın tek merkezli olarak yapılmasıydı. Çünkü, bölgesel farklılıklara bağlı olarak soruları anlama, kavrama ve yorumlama açısından farklılıklar olabileceği de dikkate alınmalıdır. Erkek hasta sayısının az olması diğer bir kısıtlılıktı ancak, bu fibromiyaljide kadın cinsiyet hakimiyeti nedeniyle beklenen bir durum olarak yorumlandı. Çalışmamız sadece FM hastalarını içerecek şekilde planlandı, bu nedenle fiziksel ve bilişsel işlevlerde bozukluk yapabilecek diğer hasta gruplarına da genellenebilmesi için, nörolojik hastalıklar başta olmak üzere diğer hastalıklarda da değerlendirilmesi gerekmektedir.

6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Bu çalışmayla MGHBF A Türkçe versiyonunun FM hastalarında yüksek güvenilirlik ve geçerliliği olduğu gösterildi.

Bilişsel ve fiziksel işlevi değerdendirebilmesi, kolay uygulanabilir ve anlaşılabilir olması nedeniyle Türk toplumunda, fiziksel ve bilişsel bozukluk yapabilen FM tanısı konmuş hastaların değerdendirilmesinde ve takibinde kullanılabilecek bir ölçektir.



7. KAYNAKLAR

1. Ata A, Tanımı ÇAF. *Epidemiyolojisi: Türkiye Klinikleri J. PM&R-Special Topics*. 2015;8:1-4.
2. Yunus M, Masi AT, Calabro JJ, Miller KA, Feigenbaum SL, editors. *Primary fibromyalgia (fibrositis): clinical study of 50 patients with matched normal controls*. *Seminars in arthritis and rheumatism*; 1981: Elsevier.
3. Park DC, Glass JM, Minear M, Crofford LJ. *Cognitive function in fibromyalgia patients*. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 2001;44(9):2125-33.
4. Epstein SA, Kay G, Clauw D, Heaton R, Klein D, Krupp L, et al. *Psychiatric disorders in patients with fibromyalgia: a multicenter investigation*. *Psychosomatics*. 1999;40(1):57-63.
5. Nishioka K, Hayashi T, Suzuki M, Li Y, Nakayama S, Matsushima T, et al. *Fibromyalgia syndrome and cognitive dysfunction in elderly: a case series*. *International journal of rheumatic diseases*. 2016;19(1):21-9.
6. Rodríguez-Andreu J, Ibáñez-Bosch R, Portero-Vázquez A, Masramon X, Rejas J, Gálvez R. *Cognitive impairment in patients with fibromyalgia syndrome as assessed by the mini-mental state examination*. *BMC musculoskeletal disorders*. 2009;10(1):1-5.
7. Fava M, Iosifescu DV, Pedrelli P, Baer L. *Reliability and validity of the Massachusetts general hospital cognitive and physical functioning questionnaire*. *Psychotherapy and psychosomatics*. 2009;78(2):91-7.
8. Baer L, Ball S, Sparks J, Raskin J, Dubé S, Ferguson M, et al. *Further evidence for the reliability and validity of the Massachusetts General Hospital Cognitive and Physical Functioning Questionnaire (CPFQ)*. , 26, 4. 2014;26(4):270-81.
9. 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 & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 1990;33(2):160-72.
10. Clauw DJ. *Fibromyalgia: a clinical review*. *Jama*. 2014;311(15):1547-55.
11. Block SR. *Fibromyalgia and the rheumatisms: common sense and sensibility*. *Rheumatic Disease Clinics of North America*. 1993;19(1):61-78.
12. Gowers WR. *A lecture on lumbago: its lessons and analogues: delivered at the national hospital for the paralysed and epileptic*. *British medical journal*. 1904;1(2246):117.
13. EF T. *Fibrositis*. *J Am Geriatr Soc*. 1968;16:531-8

14. Inanici FF, Yunus MB. History of fibromyalgia: past to present. *Current pain and headache reports*. 2004;8(5):369-78.
15. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Katz RS, Mease P, et al. The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis care & research*. 2010;62(5):600-10.
16. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles M-A, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RL, et al., editors. 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. *Seminars in arthritis and rheumatism*; 2016: Elsevier.
17. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles M-A, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RS, et al. Fibromyalgia criteria and severity scales for clinical and epidemiological studies: a modification of the ACR Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia. *The Journal of rheumatology*. 2011;38(6):1113-22.
18. Queiroz LP. Worldwide epidemiology of fibromyalgia. *Current pain and headache reports*. 2013;17(8):356.
19. Demir H. Fibromiyalji sendromu. In: Beyzova M, Kutsal YG, editors. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*. Ankara: Güneş Tıp Kitapevleri; 2016. p. 1911-20.
20. Vincent A, Lahr BD, Wolfe F, Clauw DJ, Whipple MO, Oh TH, et al. Prevalence of fibromyalgia: a population-based study in Olmsted County, Minnesota, utilizing the Rochester Epidemiology Project. *Arthritis care & research*. 2013;65(5):786-92.
21. 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;34(2):140-4.
22. Bellato E, Marini E, Castoldi F, Barbasetti N, Mattei L, Bonasia DE, et al. Fibromyalgia syndrome: etiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Pain research and treatment*. 2012;2012.
23. Bradley LA. Pathophysiology of fibromyalgia. *The American journal of medicine*. 2009;122(12):S22-S30.
24. Chinn S, Caldwell W, Gritsenko K. Fibromyalgia pathogenesis and treatment options update. *Current pain and headache reports*. 2016;20(4):25.
25. Nielsen LA, Henriksson KG. Pathophysiological mechanisms in chronic musculoskeletal pain (fibromyalgia): the role of central and peripheral sensitization and pain disinhibition. *Best practice & research Clinical rheumatology*. 2007;21(3):465-80.
26. Staud R, Spaeth M. Psychophysical and neurochemical abnormalities of pain processing in fibromyalgia. *CNS spectrums*. 2008;13(S5):12-7.
27. Berker E. Lokomotor sistemde ağrı. In: Kutsal YG, Beyzova M, editors. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*. 3 ed. Ankara: Güneş Tıp Kitapevleri; 2016. p. 215-26.
28. Watkins LR, Milligan ED, Maier SF. Glial activation: a driving force for pathological pain. *Trends in neurosciences*. 2001;24(8):450-5.

29. Price DD, Staud R. Neurobiology of fibromyalgia syndrome. *The Journal of Rheumatology Supplement*. 2005;75:22-8.
30. Petersel DL, Dror V, Cheung R. Central amplification and fibromyalgia: disorder of pain processing. *Journal of neuroscience research*. 2011;89(1):29-34.
31. Mountz JM, Bradley LA, Modell JG, Alexander RW, Triana-Alexander M, Aaron LA, et al. Fibromyalgia in women. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 1995;38(7):926-38.
32. Sawaddiruk P, Paiboonworachat S, Chattipakorn N, Chattipakorn SC. Alterations of brain activity in fibromyalgia patients. *Journal of Clinical Neuroscience*. 2017;38:13-22.
33. Martínez-Lavín M. Fibromyalgia and small fiber neuropathy: the plot thickens! *Clinical rheumatology*. 2018;37(12):3167-71.
34. Faber CG, Hoeijmakers JG, Ahn HS, Cheng X, Han C, Choi JS, et al. Gain of function Nav1.7 mutations in idiopathic small fiber neuropathy. *Annals of neurology*. 2012;71(1):26-39.
35. Grayston R, Czanner G, Elhadd K, Goebel A, Frank B, Üçeyler N, et al., editors. A systematic review and meta-analysis of the prevalence of small fiber pathology in fibromyalgia: Implications for a new paradigm in fibromyalgia etiopathogenesis. *Seminars in arthritis and rheumatism*; 2019: Elsevier.
36. Buskila D, Sarzi-Puttini P. Biology and therapy of fibromyalgia. Genetic aspects of fibromyalgia syndrome. *Arthritis research & therapy*. 2006;8(5):1-5.
37. Arnold LM, Hudson JI, Hess EV, Ware AE, Fritz DA, Auchenbach MB, et al. Family study of fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatism*. 2004;50(3):944-52.
38. Häuser W, Bernardy K, Üçeyler N, Sommer C. Treatment of fibromyalgia syndrome with antidepressants: a meta-analysis. *Jama*. 2009;301(2):198-209.
39. Wolfe F, Russell I, Vipraio G, Ross K, Anderson J. Serotonin levels, pain threshold, and fibromyalgia symptoms in the general population. *The Journal of rheumatology*. 1997;24(3):555-9.
40. Offenbaecher M, Bondy B, Jonge SD, Glatzeder K, Krüger M, Schoeps P, et al. Possible association of fibromyalgia with a polymorphism in the serotonin transporter gene regulatory region. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 1999;42(11):2482-8.
41. Gürsoy S, Erdal E, Herken H, Madenci E, Alaşehirli B, Erdal N. Significance of catechol-O-methyltransferase gene polymorphism in fibromyalgia syndrome. *Rheumatology international*. 2003;23(3):104-7.

42. Dan B, Hagit C, Lily N, Ebstein R. An association between fibromyalgia and the dopamine D4 receptor exon III repeat polymorphism and relationship to novelty seeking personality traits. *Molecular psychiatry*. 2004;9(8):730-1.
43. Kırnap M, Colak R, Eser C, Özsoy O, Tutus A, Kelestimur F. A comparison between low-dose (1 µg), standard-dose (250 µg) ACTH stimulation tests and insulin tolerance test in the evaluation of hypothalamo–pituitary–adrenal axis in primary fibromyalgia syndrome. *Clinical endocrinology*. 2001;55(4):455-9.
44. Neeck G, Crofford LJ. Neuroendocrine perturbations in fibromyalgia and chronic fatigue syndrome. *Rheumatic Disease Clinics of North America*. 2000;26(4):989-1002.
45. Crofford LJ, Demitrack MA. Evidence that abnormalities of central neurohormonal systems are key to understanding fibromyalgia and chronic fatigue syndrome. *Rheumatic Disease Clinics*. 1996;22(2):267-84.
46. Neeck G, Riedel W. Hormonal perturbations in fibromyalgia syndrome. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 1999;876(1):325-39.
47. Bennett RM, Clark SR, Campbell SM, Burckhardt CS. Low levels of somatomedin C in patients with the fibromyalgia syndrome. A possible link between sleep and muscle pain. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 1992;35(10):1113-6.
48. Dönmez A, Erdoğan N. Fibromiyalji sendromu. *Klinik Gelişim*. 2009;22(3):60-4.
49. Vaerøy H, Helle R, Førre Ø, Kåss E, Terenius L. Elevated CSF levels of substance P and high incidence of Raynaud phenomenon in patients with fibromyalgia: new features for diagnosis. *Pain*. 1988;32(1):21-6.
50. Mense S. Neurobiological concepts of fibromyalgia—the possible role of descending spinal tracts. *Scandinavian journal of rheumatology*. 2000;29(113):24-9.
51. Legangneux E, Mora J, Spreux-Varoquaux O, Thorin I, Herrou M, Alvado G, et al. Cerebrospinal fluid biogenic amine metabolites, plasma-rich platelet serotonin and [3H] imipramine reuptake in the primary fibromyalgia syndrome. *Rheumatology*. 2001;40(3):290-6.
52. Benlidayi IC. Role of inflammation in the pathogenesis and treatment of fibromyalgia. *Rheumatology international*. 2019;39(5):781-91.
53. Üçeyler N, Häuser W, Sommer C. Systematic review with meta-analysis: cytokines in fibromyalgia syndrome. *BMC musculoskeletal disorders*. 2011;12(1):1-15.
54. Wang H, Moser M, Schiltenwolf M, Buchner M. Circulating cytokine levels compared to pain in patients with fibromyalgia—a prospective longitudinal study over 6 months. *The Journal of rheumatology*. 2008;35(7):1366-70.
55. Gür A, Karakoç M, Nas K, Denli A, Saraç J. Cytokines and depression in cases with fibromyalgia. *The Journal of rheumatology*. 2002;29(2):358-61.

56. Wu Y-L, Chang L-Y, Lee H-C, Fang S-C, Tsai P-S. Sleep disturbances in fibromyalgia: A meta-analysis of case-control studies. *Journal of psychosomatic research*. 2017;96:89-97.
57. Bigatti SM, Hernandez AM, Cronan TA, Rand KL. Sleep disturbances in fibromyalgia syndrome: relationship to pain and depression. *Arthritis Care & Research: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 2008;59(7):961-7.
58. Smythe H. Studies of sleep in fibromyalgia; techniques, clinical significance, and future directions. *Rheumatology*. 1995;34(10):897-9.
59. Harding SM. Sleep in fibromyalgia patients: subjective and objective findings. *The American journal of the medical sciences*. 1998;315(6):367-76.
60. Rosenfeld VW, Rutledge DN, Stern JM. Polysomnography with quantitative EEG in patients with and without fibromyalgia. *Journal of Clinical Neurophysiology*. 2015;32(2):164-70.
61. Shah MA, Feinberg S, Krishnan E. Sleep-disordered breathing among women with fibromyalgia syndrome. *JCR: Journal of Clinical Rheumatology*. 2006;12(6):277-81.
62. Cohen H, Neumann L, Kotler M, Buskila D. Autonomic nervous system derangement in fibromyalgia syndrome and related disorders. *IMAJ-RAMAT GAN-*. 2001;3(10):755-60.
63. Bengtsson A, Bengtsson M. Regional sympathetic blockade in primary fibromyalgia. *Pain*. 1988;33(2):161-7.
64. Aydın R, Şen N, Ellialtıoğlu A. Fibromiyalji sendromu. In: Diniz F, Ketenci A, editors. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2000. p. 299-320.
65. Stisi S, Cazzola M, Buskila D, Spath M, Giamberardino M, Sarzi-Puttini P, et al. Etiopathogenetic mechanisms of fibromyalgia syndrome. *Reumatismo*. 2008;60(s1):25-35.
66. Simms RW. Is there muscle pathology in fibromyalgia syndrome? *Rheumatic Disease Clinics*. 1996;22(2):245-66.
67. Bengtsson A, Henriksson K, Larsson J. Reduced high-energy phosphate levels in the painful muscles of patients with primary fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 1986;29(7):817-21.
68. Lund N, Bengtsson A, Thorborg P. Muscle tissue oxygen pressure in primary fibromyalgia. *Scandinavian Journal of Rheumatology*. 1986;15(2):165-73.
69. Buskila D, Neumann L, Vaisberg G, Alkalay D, Wolfe F. Increased rates of fibromyalgia following cervical spine injury. A controlled study of 161 cases of traumatic injury. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 1997;40(3):446-52.

70. Waylonis GW, Perkins RH. Post-traumatic fibromyalgia. A long-term follow-up. *American journal of physical medicine & rehabilitation*. 1994;73(6):403-12.
71. Fietta P, Fietta P, Manganelli P. Fibromyalgia and psychiatric disorders. *Acta Biomedica-Ateneo Parmense*. 2007;78(2):88.
72. Galvez-Sánchez CM, Duschek S, Del Paso GAR. Psychological impact of fibromyalgia: current perspectives. *Psychology research and behavior management*. 2019;12:117.
73. Taylor ML, Trotter DR, Csuka M. The prevalence of sexual abuse in women with fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 1995;38(2):229-34.
74. Häuser W, Kosseva M, Üceyler N, Klose P, Sommer C. Emotional, physical, and sexual abuse in fibromyalgia syndrome: a systematic review with meta-analysis. *Arthritis care & research*. 2011;63(6):808-20.
75. Bennett RM. Clinical manifestations and diagnosis of fibromyalgia. *Rheumatic Disease Clinics*. 2009;35(2):215-32.
76. Aytür YK. Fibromiyalji sendromu. In: Ataman AŞ, Yalçın P, editors. *Romatoloji*. Ankara: Mn Medikal&Nobel 2012. p. 755-75.
77. Buskila D, Neumann L. Fibromyalgia syndrome (FM) and nonarticular tenderness in relatives of patients with FM. *The Journal of rheumatology*. 1997;24(5):941-4.
78. Russell IJ, Michalek JE, Kang Y-K, Richards AB. Reduction of morning stiffness and improvement in physical function in fibromyalgia syndrome patients treated sublingually with low doses of human interferon-alpha. *Journal of Interferon & Cytokine Research*. 1999;19(8):961-8.
79. Sieper J, van der Heijde D, Landewe R, Brandt J, Burgos-Vagas R, Collantes-Estevez E, et al. New criteria for inflammatory back pain in patients with chronic back pain: a real patient exercise by experts from the Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS). *Annals of the rheumatic diseases*. 2009;68(6):784-8.
80. Hawkins RA. Fibromyalgia: a clinical update. *Journal of Osteopathic Medicine*. 2013;113(9):680-9.
81. Martínez-Lavin M, López S, Medina M, Nava A, editors. *Use of the leeds assessment of neuropathic symptoms and signs questionnaire in patients with fibromyalgia*. *Seminars in arthritis and rheumatism*; 2003: Elsevier.
82. Kalfon TB-O, Gal G, Shorer R, Ablin JN. Cognitive functioning in fibromyalgia: the central role of effort. *Journal of Psychosomatic Research*. 2016;87:30-6.
83. Glass JM. Cognitive dysfunction in fibromyalgia syndrome. *Journal of Musculoskeletal pain*. 2010;18(4):367-72.
84. Kravitz HM, Katz RS. Fibrofog and fibromyalgia: a narrative review and implications for clinical practice. *Rheumatology international*. 2015;35(7):1115-25.

85. Pericot-Nierga I, Hernandez-Ferrandiz M, Lozano-Gallego M, Vilalta-Franch J, López-Pousa S. Cognitive profile in fibromyalgia. Comparison with a mild cognitive impairment group. *Medicina clinica*. 2009;133(3):91-4.
86. Katz RS, Heard AR, Mills M, Leavitt F. The prevalence and clinical impact of reported cognitive difficulties (fibrofog) in patients with rheumatic disease with and without fibromyalgia. *JCR: Journal of Clinical Rheumatology*. 2004;10(2):53-8.
87. Harker KT, Klein RM, Dick B, Verrier MJ, Rashid S. Exploring attentional disruption in fibromyalgia using the attentional blink. *Psychology & health*. 2011;26(7):915-29.
88. Grace GM, Nielson WR, Hopkins M, Berg MA. Concentration and memory deficits in patients with fibromyalgia syndrome. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*. 1999;21(4):477-87.
89. Leavitt F, Katz RS. Distraction as a key determinant of impaired memory in patients with fibromyalgia. *The Journal of rheumatology*. 2006;33(1):127-32.
90. Awh E, Vogel EK, Oh S-H. Interactions between attention and working memory. *Neuroscience*. 2006;139(1):201-8.
91. Fougner D. The relationship between attention and working memory. *New research on short-term memory*. 2008;1:45.
92. Bilgici A, Terzi M, Güz H, Kuru Ö. Comparison of the cognitive performance between healthy controls, rheumatoid arthritis and fibromyalgia patients without depression. *J Clin Anal Med*. 2014;5(3):216-21.
93. Andrade A, Vilarino GT, Siczekowska SM, Coimbra DR, Bevilacqua GG, Steffens RdAK. The relationship between sleep quality and fibromyalgia symptoms. *Journal of health psychology*. 2020;25(9):1176-86.
94. Glass JM. Review of cognitive dysfunction in fibromyalgia: a convergence on working memory and attentional control impairments. *Rheumatic Disease Clinics*. 2009;35(2):299-311.
95. Glass JM. Fibromyalgia and cognition. *Journal of Clinical Psychiatry*. 2008;69(supplement 2):20-4.
96. Glass JM. Cognitive dysfunction in fibromyalgia and chronic fatigue syndrome: new trends and future directions. *Current rheumatology reports*. 2006;8(6):425-9.
97. Kuchinad A, Schweinhardt P, Seminowicz DA, Wood PB, Chizh BA, Bushnell MC. Accelerated brain gray matter loss in fibromyalgia patients: premature aging of the brain? *Journal of Neuroscience*. 2007;27(15):4004-7.
98. McBeth J, Macfarlane GJ, Benjamin S, Silman AJ. Features of somatization predict the onset of chronic widespread pain: results of a large population-based study. *Arthritis & Rheumatism*. 2001;44(4):940-6.

99. Kindler LL, Bennett RM, Jones KD. Central sensitivity syndromes: mounting pathophysiologic evidence to link fibromyalgia with other common chronic pain disorders. *Pain management nursing*. 2011;12(1):15-24.
100. Neblett R, Cohen H, Choi Y, Hartzell MM, Williams M, Mayer TG, et al. The Central Sensitization Inventory (CSI): establishing clinically significant values for identifying central sensitivity syndromes in an outpatient chronic pain sample. *The Journal of Pain*. 2013;14(5):438-45.
101. Brady DM, Schneider MJ. Fibromyalgia syndrome: a new paradigm for differential diagnosis and treatment. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics*. 2001;24(8):529-41.
102. Clauw DJ, editor *Fibromyalgia and related conditions*. Mayo Clinic Proceedings; 2015: Elsevier.
103. Orhan Ö. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*. Bursa: Güneş & Nobel Tıp Kitapevleri; 2002. 117-25 p.
104. Hackshaw KV. The Search for Biomarkers in Fibromyalgia. *Diagnostics*. 2021;11(2):156.
105. Wolfe F. Stop using the American College of Rheumatology criteria in the clinic. *The Journal of rheumatology*. 2003;30(8):1671-2.
106. Martínez-Lavín M. Overlap of fibromyalgia with other medical conditions. *Current pain and headache reports*. 2001;5(4):347-50.
107. Yunus MB. Research in fibromyalgia and myofascial pain syndromes: current status, problems and future directions. *Journal of Musculoskeletal Pain*. 1993;1(1):23-42.
108. Ablin J, Fitzcharles M-A, Buskila D, Shir Y, Sommer C, Häuser W. Treatment of fibromyalgia syndrome: recommendations of recent evidence-based interdisciplinary guidelines with special emphasis on complementary and alternative therapies. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2015;2013.
109. Macfarlane GJ, Kronisch C, Dean LE, Atzeni F, Häuser W, Fluß E, et al. EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. *Annals of the rheumatic diseases*. 2017;76(2):318-28.
110. Häuser W, Petzke F, Sommer C. Comparative efficacy and harms of duloxetine, milnacipran, and pregabalin in fibromyalgia syndrome. *The journal of pain*. 2010;11(6):505-21.
111. Häuser W, Wolfe F, Tölle T, Üçeyler N, Sommer C. The role of antidepressants in the management of fibromyalgia syndrome. *CNS drugs*. 2012;26(4):297-307.
112. Moore RA, Derry S, Aldington D, Cole P, Wiffen PJ. Amitriptyline for neuropathic pain and fibromyalgia in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012(12).

113. Rico-Villademoros F, Slim M, Calandre EP. Amitriptyline for the treatment of fibromyalgia: a comprehensive review. *Expert review of neurotherapeutics*. 2015;15(10):1123-50.
114. Thour A, Marwaha R. Amitriptyline. 2019.
115. Pehlevan S. Fibromiyaljide güncel ilaç tedavisi. *Ege Tıp Dergisi*. 2019;43-7.
116. Tofferi JK, Jackson JL, O'Malley PG. Treatment of fibromyalgia with cyclobenzaprine: A meta-analysis. *Arthritis Care & Research*. 2004;51(1):9-13.
117. Crofford LJ, Rowbotham MC, Mease PJ, Russell IJ, Dworkin RH, Corbin AE, et al. Pregabalin for the treatment of fibromyalgia syndrome: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Arthritis & Rheumatism*. 2005;52(4):1264-73.
118. Derry S, Cording M, Wiffen PJ, Law S, Phillips T, Moore RA. Pregabalin for pain in fibromyalgia in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016(9).
119. Arnold LM, Russell IJ, Diri E, Duan WR, Young Jr JP, Sharma U, et al. A 14-week, randomized, double-blinded, placebo-controlled monotherapy trial of pregabalin in patients with fibromyalgia. *The Journal of Pain*. 2008;9(9):792-805.
120. Straube S, Derry S, Moore RA, McQuay HJ. Pregabalin in fibromyalgia: meta-analysis of efficacy and safety from company clinical trial reports. *Rheumatology*. 2010;49(4):706-15.
121. Tan E. Nöropatik ağrı ve tedavisi. *TJN*. 2004;10:390-9.
122. Kelly K. Gabapentin. *Neuropsychobiology*. 1998;38(3):139-44.
123. Cooper TE, Derry S, Wiffen PJ, Moore RA. Gabapentin for fibromyalgia pain in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017(1).
124. Arnold LM, Zhang S, Pangallo BA. Efficacy and safety of duloxetine 30 mg/d in patients with fibromyalgia: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *The Clinical journal of pain*. 2012;28(9):775-81.
125. Branco JC, Zachrisson O, Perrot S, Mainguy Y. A European multicenter randomized double-blind placebo-controlled monotherapy clinical trial of milnacipran in treatment of fibromyalgia. *The Journal of rheumatology*. 2010;37(4):851-9.
126. Goldenberg DL. Pharmacological treatment of fibromyalgia and other chronic musculoskeletal pain. *Best practice & research Clinical rheumatology*. 2007;21(3):499-511.
127. Mease PJ, Clauw DJ, Gendreau RM, Rao SG, Kranzler J, Chen W, et al. The efficacy and safety of milnacipran for treatment of fibromyalgia. a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *The Journal of rheumatology*. 2009;36(2):398-409.
128. Gendreau RM, Thorn MD, Gendreau JF, Kranzler JD, Ribeiro S, Gracely RH, et al. Efficacy of milnacipran in patients with fibromyalgia. *The Journal of rheumatology*. 2005;32(10):1975-85.

129. Arnold LM, Gendreau RM, Palmer RH, Gendreau JF, Wang Y. Efficacy and safety of milnacipran 100 mg/day in patients with fibromyalgia: Results of a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Arthritis & Rheumatism*. 2010;62(9):2745-56.
130. Häuser W, Walitt B, Fitzcharles M-A, Sommer C. Review of pharmacological therapies in fibromyalgia syndrome. *Arthritis research & therapy*. 2014;16(1):1-10.
131. Cording M, Derry S, Phillips T, Moore RA, Wiffen PJ. Milnacipran for pain in fibromyalgia in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015(10).
132. NGIAN GS, Guymer EK, Littlejohn GO. The use of opioids in fibromyalgia. *International journal of rheumatic diseases*. 2011;14(1):6-11.
133. Bennett RM, Kamin M, Karim R, Rosenthal N. Tramadol and acetaminophen combination tablets in the treatment of fibromyalgia pain: a double-blind, randomized, placebo-controlled study. *The American journal of medicine*. 2003;114(7):537-45.
134. MacLean AJ, Schwartz TL. Tramadol for the treatment of fibromyalgia. *Expert Review of Neurotherapeutics*. 2015;15(5):469-75.
135. Mannerkorpi K, Henriksson C. Non-pharmacological treatment of chronic widespread musculoskeletal pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2007;21(3):513-34.
136. Goldenberg DL, Burckhardt C, Crofford L. Management of fibromyalgia syndrome. *Jama*. 2004;292(19):2388-95.
137. Kasper S. The psychiatrist confronted with a fibromyalgia patient. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*. 2009;24(S1):S25-S30.
138. Rooks DS, Gautam S, Romeling M, Cross ML, Stratigakis D, Evans B, et al. Group exercise, education, and combination self-management in women with fibromyalgia: a randomized trial. *Archives of internal medicine*. 2007;167(20):2192-200.
139. Sema C, Arslan E, Ersöz G. Güncel bakış açısı ile fiziksel aktivite. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2014;12(1):1-10.
140. Mcloughlin MJ, Colbert LH, Stegner AJ, Cook DB. Are women with fibromyalgia less physically active than healthy women? *Medicine and science in sports and exercise*. 2011;43(5):905.
141. Andrade A, Dominski FH, Siczowska SM, editors. What we already know about the effects of exercise in patients with fibromyalgia: An umbrella review. *Seminars in arthritis and rheumatism*; 2020: Elsevier.
142. Hassett AL, Gevirtz RN. Nonpharmacologic treatment for fibromyalgia: patient education, cognitive-behavioral therapy, relaxation techniques, and complementary and alternative medicine. *Rheumatic Disease Clinics*. 2009;35(2):393-407.
143. Van Koullil S, Effting M, Kraaimaat F, van Lankveld W, Van Helmond T, Cats H, et al. Cognitive-behavioural therapies and exercise programmes for patients with

- fibromyalgia: state of the art and future directions. *Annals of the rheumatic diseases*. 2007;66(5):571-81.
144. van Koulil S, van Lankveld W, Kraaiaat FW, van Helmond T, Vedder A, van Hoorn H, et al. Tailored cognitive-behavioral therapy and exercise training for high-risk patients with fibromyalgia. *Arthritis care & research*. 2010;62(10):1377-85.
 145. Menga G, Ing S, Khan O, Dupre B, Dornelles AC, Alarakhia A, et al. Fibromyalgia: can online cognitive behavioral therapy help? *Ochsner Journal*. 2014;14(3):343-9.
 146. Nicassio P, Schuman C, Kim J, Cordova A, Weisman M. Psychosocial factors associated with complementary treatment use in fibromyalgia. *The Journal of rheumatology*. 1997;24(10):2008-13.
 147. Wahner-Roedler DL, Elkin PL, Vincent A, Thompson JM, Oh TH, Loehrer LL, et al., editors. Use of complementary and alternative medical therapies by patients referred to a fibromyalgia treatment program at a tertiary care center. *Mayo Clinic Proceedings*; 2005: Elsevier.
 148. Aman MM, Yong RJ, Kaye AD, Urman RD. Evidence-based non-pharmacological therapies for fibromyalgia. *Current pain and headache reports*. 2018;22(5):1-5.
 149. Zhang X-c, Chen H, Xu W-t, Song Y-y, Gu Y-h, Ni G-x. Acupuncture therapy for fibromyalgia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of pain research*. 2019;12:527.
 150. Johnson MI, Claydon LS, Herbison GP, Jones G, Paley CA. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for fibromyalgia in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017(10).
 151. Külçü DG, Gülşen G. Fibromiyalji Sendromlu Bir Grup Hastada Fizik Tedavi Programının Uykusuzluk Şiddeti Üzerine Etkisi. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Turkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*. 2009;55(2).
 152. Kuan Y-C, District Z. Low-level laser therapy for fibromyalgia: a systematic review and meta-analysis. *Pain physician*. 2019;22:241-54.
 153. Evcik D, Kızılay B, Gökçen E. The effects of balneotherapy on fibromyalgia patients. *Rheumatology international*. 2002;22(2):56-9.
 154. Altan L, Bingöl Ü, Aykaç M, Koç Z, Yurtkuran M. Investigation of the effects of pool-based exercise on fibromyalgia syndrome. 2004.
 155. Henriksson C. Longterm effects of fibromyalgia on everyday life: a study of 56 patients. *Scandinavian journal of rheumatology*. 1994;23(1):36-41.
 156. Çetin N, Yalbuздаğ ŞA, Cabioşlu MT, Turhan N. Fibromiyalji Sendromunda Yaşam Kalitesi Üzerine Etkili Faktörler. *Turkish Journal of Rheumatology*. 2009;24(2).

157. MacFarlane G, Thomas E, Papageorgiou A, Schollum J, Croft P, Silman A. The natural history of chronic pain in the community: a better prognosis than in the clinic? *The Journal of rheumatology*. 1996;23(9):1617-20.
158. Salaffi F, Sarzi-Puttini P, Ciapetti A, Atzeni F. Assessment instruments for patients with fibromyalgia: properties, applications and interpretation. *Clinical & Experimental Rheumatology*. 2009;27(5):S92.
159. Sarzi-Puttini P, Atzeni F, Fiorini T, Panni B, Randisi G, Turiel M, et al. Validation of an Italian version of the Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ-I). *Clinical and experimental rheumatology*. 2003;21(4):459-64.
160. Kim YA, Lee SS, Park K. Validation of a Korean version of the Fibromyalgia Impact Questionnaire. *Journal of Korean medical science*. 2002;17(2):220-4.
161. Rivera J, González T. The Fibromyalgia Impact Questionnaire: a validated Spanish version to assess the health status in women with fibromyalgia. *Clinical and experimental rheumatology*. 2004;22:554-60.
162. Hedin P-J, Harnne M, Burckhardt C, Engström-Laurent A. The Fibromyalgia Impact Questionnaire, a Swedish translation of a new tool for evaluation of the fibromyalgia patient. *Scandinavian journal of rheumatology*. 1995;24(2):69-75.
163. Offenbaecher M, Waltz M, Schoeps P. Validation of a German version of the Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ-G). *Journal of Rheumatology*. 2000;27(8):1984-8.
164. Sarmer S, Ergin S, Yavuzer G. The validity and reliability of the Turkish version of the Fibromyalgia Impact Questionnaire. *Rheumatology international*. 2000;20(1):9-12.
165. Bae S-C, Lee J-H. Cross-cultural adaptation and validation of the Korean fibromyalgia impact questionnaire in women patients with fibromyalgia for clinical research. *Quality of Life Research*. 2004;13(4):857-61.
166. Bennett R. The Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ): a review of its development, current version, operating characteristics and uses. *Clinical and experimental rheumatology*. 2005;23(5):S154.
167. Burker EJ, Blumenthal JA, Feldman M, Thyrum E, Mahanna E, White W, et al. The Mini Mental State Exam as a predictor of neuropsychological functioning after cardiac surgery. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*. 1995;25(3):263-76.
168. Shulman KI, Herrmann N, Brodaty H, Chiu H, Lawlor B, Ritchie K, et al. IPA survey of brief cognitive screening instruments. *International psychogeriatrics*. 2006;18(2):281-94.
169. Güngen C, Ertan T, Eker E, Yaşar R, Engin F. Standardize mini mental test'in Türk toplumunda hafif demans tan› s› nda geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2002;13(4):273-81.

170. Vertesi A, Lever JA, Molloy DW, Sanderson B, Tuttle I, Pokoradi L, et al. Standardized Mini-Mental State Examination. Use and interpretation. *Canadian Family Physician*. 2001;47(10):2018-23.
171. Foroughan M, Jafari Z, Shirin BP, Ghaem MFZ, RAHGOZAR M. Validation of mini-mental state examination (MMSE) in the elderly population of Tehran. 2008.
172. Werner P, Heinik J, Mendel A, Reicher B, Bleich A. Examining the reliability and validity of the Hebrew version of the Mini Mental State Examination. *Aging Clinical and Experimental Research*. 1999;11(5):329-34.
173. Ibrahim NM, Shohaimi S, Chong H-T, Rahman AHA, Razali R, Esther E, et al. Validation study of the Mini-Mental State Examination in a Malay-speaking elderly population in Malaysia. *Dementia and geriatric cognitive disorders*. 2009;27(3):247-53.
174. El-Hayeck R, Baddoura R, Wehbé A, Bassil N, Koussa S, Abou Khaled K, et al. An Arabic version of the mini-mental state examination for the Lebanese population: Reliability, validity, and normative data. *Journal of Alzheimer's Disease*. 2019;71(2):525-40.
175. Mitchell AJ. The Mini-Mental State Examination (MMSE): update on its diagnostic accuracy and clinical utility for cognitive disorders. *Cognitive screening instruments*: Springer; 2017. p. 37-48.
176. Devenney E, Hodges JR. The mini-mental state examination: pitfalls and limitations. *Practical neurology*. 2017;17(1):79-80.
177. Nunnally JC. *Psychometric Theory* 2nd ed. Mcgraw hill book company; 1978.
178. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research*. 1975;12(3):189-98.
179. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta psychiatrica scandinavica*. 1983;67(6):361-70.
180. Aydemir O. Hastane anksiyete ve depresyon olcegi Turkce formunun gecerlilik ve guvenilirliigi. *Turk Psikiyatri Derg*. 1997;8:187-280.
181. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000;25(24):3186-91.
182. Çakmur H. Araştırmalarda Ölçme-Güvenilirlik-Geçerlilik. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2012;11(3).
183. Thanasegaran G. Reliability and Validity Issues in Research. *Integration & Dissemination*. 2009;4.
184. Weir JP. Quantifying test-retest reliability using the intraclass correlation coefficient and the SEM. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2005;19(1):231-40.

185. Koo TK, Li MY. A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of chiropractic medicine*. 2016;15(2):155-63.
186. Kılıç S. Güven Aralığı. *Journal of Mood Disorders*. 2015;5(2).
187. Peter JP. Construct validity: A review of basic issues and marketing practices. *Journal of marketing research*. 1981;18(2):133-45.
188. Shi J, Mo X, Sun Z. Content validity index in scale development. *Zhong nan da xue xue bao Yi xue ban= Journal of Central South University Medical Sciences*. 2012;37(2):152-5.
189. Kartal SK, Mor DE. Geçerlilik Kavramının Tarihsel Gelişmiş ve güvenilirlikte en çok tercih edilen yöntem: cronbach alfa katsayısı.
190. YAŞLIOĞLU MM. Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*. 2017;46:74-85.
191. Dogan SK, Ay S, Evcik D, Baser O. Adaptation of Turkish version of the questionnaire Quick Disability of the Arm, Shoulder, and Hand (Quick DASH) in patients with carpal tunnel syndrome. *Clinical rheumatology*. 2011;30(2):185-91.
192. Pangallo B, Dellva MA, D'Souza DN, Essink B, Russell J, Goldberger C. A randomized, double-blind study comparing LY2216684 and placebo in the treatment of major depressive disorder. *Journal of psychiatric research*. 2011;45(6):748-55.
193. Ball S, Dellva MA, D'Souza DN, Marangell LB, Russell JM, Goldberger C. A double-blind, placebo-controlled study of edivoxetine as an adjunctive treatment for patients with major depressive disorder who are partial responders to selective serotonin reuptake inhibitor treatment. *Journal of affective disorders*. 2014;167:215-23.
194. Raskin J, George T, Granger RE, Hussain N, Zhao GW, Marangell LB. Apathy in currently nondepressed patients treated with a SSRI for a major depressive episode: outcomes following randomized switch to either duloxetine or escitalopram. *Journal of psychiatric research*. 2012;46(5):667-74.
195. Oakes TMM, Myers AL, Marangell LB, Ahl J, Prakash A, Thase ME, et al. Assessment of depressive symptoms and functional outcomes in patients with major depressive disorder treated with duloxetine versus placebo: primary outcomes from two trials conducted under the same protocol. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*. 2012;27(1):47-56.
196. Akdemir A, ÖRSEL DS, DAĞ İ, TÜRKÇAPAR MH, İŞCAN N, ÖZBAY H. Hamilton depresyon derecelendirme ölçeği (HDDÖ)'nin geçerliliği-güvenirliliği ve klinikte kullanımı. *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji Dergisi*. 1996;4(4):251-9.

197. Yazici MK, Demir B, Tanriverdi N, Karaagaoglu E, Yolac P. Hamilton anxiety rating scale: interrater reliability and validity study. *Turk Psikiyatri Derg.* 1998;9(2):114-7.
198. Özbay H. Hamilton depresyon derecelendirme ölçeği (HDDO)'nin geçerliliği-güvenilirliği ve klinikte kullanımı.
199. Üçeyler N, Häuser W, Sommer C. A systematic review on the effectiveness of treatment with antidepressants in fibromyalgia syndrome. *Arthritis Care & Research: Official Journal of the American College of Rheumatology.* 2008;59(9):1279-98.
200. Marin RS. Apathy: a neuropsychiatric syndrome. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences.* 1991.
201. Shaked D, Faulkner LM, Tolle K, Wendell CR, Waldstein SR, Spencer RJ. Reliability and validity of the Conners' continuous performance test. *Applied Neuropsychology: Adult.* 2020;27(5):478-87.
202. Golimstok A, Fernandez M, Garcia Basalo M. Adult attention-deficit and hyperactivity disorder and fibromyalgia: A case-control study. *Neuro Open J.* 2015;2(2):61-6.
203. Yılmaz E, Tamam L. Attention-deficit hyperactivity disorder and impulsivity in female patients with fibromyalgia. *Neuropsychiatric disease and treatment.* 2018;14:1883.
204. Can SS, Gencay-Can A, Gunendi Z. Validity and reliability of the clock drawing test as a screening tool for cognitive impairment in patients with fibromyalgia. *Comprehensive psychiatry.* 2012;53(1):81-6.
205. Dick J, Guiloff R, Stewart A, Blackstock J, Bielawska C, Paul E, et al. Mini-mental state examination in neurological patients. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry.* 1984;47(5):496-9.

8. EKLER

EK 1: Massachusetts General Hospital Cognitive and Physical Functioning Questionnaire

MASSACHUSETTS GENERAL HOSPITAL COGNITIVE AND PHYSICAL FUNCTIONING QUESTIONNAIRE

Please answer all questions by circling the correct answer or the answer which seems the most appropriate to you (consider “normal” the time in your life prior to the last month when you were most satisfied with you cognitive and physical functioning.

a) How has your motivation/interest/enthusiasm been over the past month?

1	2	3	4	5	6
greater than normal	normal	minimally diminished	moderately diminished	markedly diminished	totally absent

b) How has your wake fulness/alertness been over the past month?

1	2	3	4	5	6
greater than normal	normal	minimally diminished	moderately diminished	markedly diminished	totally absent

c) How has your energy been over the past month?

1	2	3	4	5	6
greater than normal	normal	minimally diminished	moderately diminished	markedly diminished	totally absent

d) How has your ability to focus/sustain attention been over the past month?

1	2	3	4	5	6
greater than normal	normal	minimally diminished	moderately diminished	markedly diminished	totally absent

e) How has your ability to remember/recalling formation been over the past month?

1	2	3	4	5	6
greater than normal	normal	minimally diminished	moderately diminished	markedly diminished	totally absent

f) How has your ability to find words been over the past month?

1	2	3	4	5	6
greater than normal	normal	minimally diminished	moderately diminished	markedly diminished	totally absent

g) How has your sharpness/mental acuity been over the past month?

1	2	3	4	5	6
greater than normal	normal	minimally diminished	moderately diminished	markedly diminished	totally absent

EK-2: Massachusetts General Hospital Bilişsel ve Fiziksel İşlev Anketi

Massachusetts General Hospital Bilişsel ve Fiziksel İşlev Anketi					
<i>(a) Motivasyonunuz / ilginiz / şevkiniz geçen ay nasıldı?</i>					
Normalden daha iyi	Normal	Hafif azalmış	Orta derecede azalmış	Belirgin şekilde azalmış	Tamamen yok
<i>(b) Geçtiğimiz ay içinde uyanıklığınız / atikliğiniz nasıldı?</i>					
Normalden daha iyi	Normal	Hafif azalmış	Orta derecede azalmış	Belirgin şekilde azalmış	Tamamen yok
<i>(c) Geçen ay enerjiniz nasıldı?</i>					
Normalden daha iyi	Normal	Hafif azalmış	Orta derecede azalmış	Belirgin şekilde azalmış	Tamamen yok
<i>(d) Son bir ay içinde odaklanma / dikkatinizi devam ettirebilme beceriniz nasıl oldu?</i>					
Normalden daha iyi	Normal	Hafif azalmış	Orta derecede azalmış	Belirgin şekilde azalmış	Tamamen yok
<i>(e) Geçtiğimiz ay içinde hatırlama / bilgileri anımsama beceriniz nasıl oldu?</i>					
Normalden daha iyi	Normal	Hafif azalmış	Orta derecede azalmış	Belirgin şekilde azalmış	Tamamen yok
<i>(f) Geçtiğimiz ay içinde kelimeleri bulma yeteneğiniz nasıl oldu?</i>					
Normalden daha iyi	Normal	Hafif azalmış	Orta derecede azalmış	Belirgin şekilde azalmış	Tamamen yok
<i>(g) Zekânız/ zihinsel keskinliğiniz geçen ay nasıldı?</i>					
Normalden daha iyi	Normal	Hafif azalmış	Orta derecede azalmış	Belirgin şekilde azalmış	Tamamen yok
Lütfen tüm soruları, size en uygun görünen cevabı daire içine alarak cevaplayın (hayatınızda geçen aydan önceki bilişsel ve fiziksel işlevinizden en çok memnun olduğunuz zamanı 'normal' olarak düşünün). Telif hakkı: Massachusetts General Hospital.					

EK 3:Mini Mental Durum Testi

MİNİ MENTAL DURUM TESTİ Mini Mental State Examination (MMSE)

Hastanın Adı, Soyadı :

Tarih: ___/___/___

Puanı: _____

Oryantasyon (Her soru 1 puan, toplam 10 puan)

Hangi yıl içerisindeyiz? _____	Hangi ülkede yaşıyoruz? _____
Hangi mevsimdeyiz? _____	Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız? _____
Hangi aydayız? _____	Şu an bulunduğunuz semt neresidir? _____
Bu gün ayın kaçı? _____	Şu an bulunduğunuz bina neresidir? _____
Hangi gündeyiz? _____	Şu an bu binanın kaçınca katındasınız? _____

Kayıt Hafızası (Toplam 3 puan)

Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip, ben bitirdikten sonra tekrarlayınız:
Masa, bayrak, elbise. (20 sn süre tanınır.) Her doğru isim 1 puan. _____

Dikkat ve Hesap Yapma (Toplam 5 puan)

100'den geriye doğru 7 çıkartarak gidiniz. Dur deyinceye kadar devam ediniz.
100, 93, 86, 79, 72, 65. Her doğru işlem 1 puan. _____

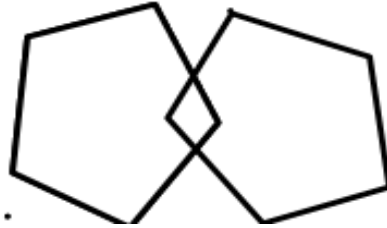
Hatırlama (Toplam 3 puan)

Biraz önce tekrar ettiğiniz isimleri söyleyin.

Masa, bayrak, elbise. Her doğru isim 1 puan. _____

Lisan (Toplam 9 puan)

- Bu gördüğümüz nesnelere isimleri nedir?
Kol saati, kalem. (20 sn süre tanınır.) Her yanıt 1 puan, toplam 2 puan. _____
- Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin. Ben bitirdikten sonra tekrar edin.
Eğer ve fakat istemiyorum. (10 sn süre tanınır.) Doğru yanıt 1 puan _____
- Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söylediğimi yapın.
"Masada duran kağıdı elinizle alın, iki elinizle ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen"
(20 sn süre tanınır.) Her işlem 1 puan, toplam 3 puan. _____
- Şimdi size bir cümle göstereceğim. Okuyun ve yazıda söylenen şeyi yapın.
Bir kağıda "GÖZLERİNİZİ KAPATIN" yazıp hastaya gösterin. Doğru yanıt 1 puan _____
- Şimdi vereceğim kağıda aklınıza gelen anlamlı bir cümleyi yazın. Doğru yanıt 1 puan _____
- Size göstereceğim şeklin aynısını çizin;
(Aşağıdaki şekil arka sayfaya çizilecek.) Doğru yanıt 1 puan _____



Toplam Puan : _____

EK-4: Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği

HAD ÖLÇEĞİ

Hasta Adı Soyadı

Tarih

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

1) Kendimi gergin “patlayacak gibi” hissediyorum.

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

2) Eskiden zevk aldığım şeylerden hala zevk alıyorum.

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

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

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

4) Gülebiliyorum ve olayların komik tarafını görebiliyorum.

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

5) Aklımdan endişe verici düşünceler geçiyor.

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

6) Kendimi neşeli hissediyorum.

- Hiçbir zaman
- Sık değil
- Bazen
- Çoğu zaman

7) Rahat rahat oturabiliyorum ve kendimi gevşek hissediyorum.

- Kesinlikle
- Genellikle
- Sık değil
- Hiçbir zaman

8) Kendimi sanki durgunlaşmış gibi hissediyorum.

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

- 9) Sanki içim pır pır ediyormuş gibi bir tedirginliğe kapılıyorum.
- Hiçbir zaman
 - Bazen
 - Oldukça sık
 - Çok sık
- 10) Dış görünüşüme ilgimi kaybettim.
- Kesinlikle
 - Gerektiği kadar özen göstermiyorum
 - Pek o kadar özen göstermeyebilirim
 - Her zamanki kadar özen gösteriyorum
- 11) Kendimi sanki hep bir şey yapmak zorundaymışım gibi huzursuz hissediyorum.
- Gerçekten de çok fazla
 - Oldukça fazla
 - Çok fazla değil
 - Hiç değil
- 12) Olacakları zevkle bekliyorum.
- Her zaman olduğu kadar
 - Her zamankinden biraz daha az
 - Her zamankinden kesinlikle daha az
 - Hemen hemen hiç
- 13) Aniden panik duygusuna kapılıyorum.
- Gerçekten de çok sık
 - Oldukça sık
 - Çok sık değil
 - Hiçbir zaman
- 14) İyi bir kitap, televizyon ya da radyo programından zevk alabiliyorum.
- Sıklıkla
 - Bazen
 - Pek sık değil
 - Çok seyrek

EK-5: Fibromiyalji Etki Anketi

Fibromiyalji Etki Anketi

The Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ)

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

1 Aşağıdaki aktiviteleri yapabiliyor musunuz?

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

2 Son bir hafta içinde kendinizi kaç gün iyi hissettiniz?

0 1 2 3 4 5 6 7

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

0 1 2 3 4 5 6 7

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

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

5 Ağrınızın düzeyi ne kadardı?

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

6 Ne kadar yorgunsunuz?

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

7 Sabahları kalktığınızda kendinizi nasıl hissediyorsunuz?

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

8 Sabah tutukluğunuz ne kadar?

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

9 Kendinizi ne kadar sinirli ve gergin hissediyorsunuz?

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

10 Kendinizi ne kadar hüznü, çökkün, morali bozuk veya depresif hissediyorsunuz?

Hiç 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Çok

Burckhardt, C.S., Clark S.R., Bennett, R.M. (1991) Journal of Rheumatology. 1991;18, 726-734

Ek 6: Tez Çalışmasının Orijinallik Raporu

MASSACHUSETTS GENERAL HOSPİTAL BİLİŞSEL VE FİZİKSEL İŞLEV ANKETİ TÜRKÇE VERSİYONU: BİR GÜVENİLİRLİK-GEÇERLİK ÇALIŞMASI

ORJİNALLİK RAPORU

% 21	% 19	% 8	% 8
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	% 5
2	acikerisim.pau.edu.tr İnternet Kaynağı	% 3
3	Maurizio Fava, Dan V. Iosifescu, Paola Pedrelli, Lee Baer. "Reliability and Validity of the Massachusetts General Hospital Cognitive and Physical Functioning Questionnaire", <i>Psychotherapy and Psychosomatics</i> , 2009 Yayın	% 2
4	dspace.gazi.edu.tr İnternet Kaynağı	% 2
5	Submitted to Ondokuz Mayıs Üniversitesi Öğrenci Ödevi	% 1
6	acikerisim.ybu.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 1
7	acikerisim.pau.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 1

Ek 7: Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Onayı



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı: B.30.2.ODM.0.20.08/271

30.04.2021

Sayın Doç. Dr. İlker İLHANLI

Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz **Fibromiyalji sendromu olan hastalarda Massachusetts General Hospital Bilişsel ve Fiziksel İşlev Anketinin Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması** başlıklı OMÜ KA EK 2021/227 Karar nolu Anket çalışması nitelikli araştırma projeniz amaç, gerekçe, yaklaşım ve yöntemle ilgili açıklamaları açısından Klinik Araştırmalar Etik Kurulu yönergesine göre incelenmiş ve etik açıdan bir sakınca olmadığına, çalışmanın süresi 6 ayı geçerse 6 aylık bildirimlerinin yapılmasına, çalışma tamamlandıktan sonra sonucunun tarafımıza en geç üç(3) ay içerisinde bildirilmesine 29.04.2021 tarihli Etik kurulumuzda oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize arz/rica ederim.

Prof.Dr.Ramis ÇOLAK
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı