



**T.C.  
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ AİLE HEKİMLİĞİ  
ANABİLİM DALI**

**SAMSUN İLİNDE GÖREV YAPAN AİLE HEKİMLERİ VE AİLE  
HEKİMLİĞİ UZMANLIK ÖĞRENCİLERİNİN FİBROMİYALJİ  
SENDROMU HAKKINDA BİLGİ DÜZEYLERİ VE  
DAVRANIŞLARI**

**DR. CELAETTİN AYDOĞMUŞ  
(TIPTA UZMANLIK TEZİ)**

**SAMSUN 2022**





**T.C.  
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ AİLE HEKİMLİĞİ  
ANABİLİM DALI**

**SAMSUN İLİNDE GÖREV YAPAN AİLE HEKİMLERİ VE AİLE  
HEKİMLİĞİ UZMANLIK ÖĞRENCİLERİNİN FİBROMİYALJİ  
SENDROMU HAKKINDA BİLGİ DÜZEYLERİ VE  
DAVRANIŞLARI**

**DR. CELALETTİN AYDOĞMUŞ  
(TIPTA UZMANLIK TEZİ)**

Tez Danışmanı  
Dr.Öğr. Üyesi Mustafa Yasin SELÇUK

SAMSUN 2022

## TEŞEKKÜR

Tanıdığım günden itibaren hayatıma anlam katan, her daim yanımda olan kıymetli eşim Zeliha AYDOĞMUŞ'a, hayatımı renklendiren canım çocuklarım Bilge Ece ve Ali Tuna'ya,

Tez çalışmamda bana yol gösteren ve destek olan kıymetli hocam Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Yasin SELÇUK' a,

Asistanlığım süresince desteklerini her zaman yanımda hissettiğim, bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, vaktini ve yardımını hiç esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Mustafa Fevzi DİKİCİ'ye,

Asistanlığım süresince, tanımaktan ve beraber çalışmaktan mutluluk duyduğum çok kıymetli arkadaşlarım Dr. Zennur BEKLEYİCİ, Dr. Ömer ZENGİN, Dr. Mehmet Çağatay TÜRKAN, Dr. Sezer ALTAN ve Dr. Mustafa ÇUBUKÇU 'ya teşekkürlerimi sunarım.

Celalettin Aydoğmuş

Haziran 2022

## **BEYAN**

“Samsun ilinde görev yapan aile hekimleri ve aile hekimliği asistanlarının Fibromiyalji Sendromu hakkındaki bilgi düzeyleri ve davranışları” 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.

## ÖZET

**Giriş ve Amaç:** FMS (Fibromiyalji Sendromu), etiyolojisi net olarak bilinmeyen, kronik yaygın kas ağrısı, sübjektif şişlik, uyku bozuklukları, psikiyatrik bozukluklar, sindirim sistemi bozuklukları, migren, huzursuz bacak sendromu gibi birçok durumla birliktelik gösteren, bir kas iskelet sistemi hastalığıdır.(1) Bu çalışmada aile hekimleri ve aile hekimliği asistanlarının Fibromiyalji Sendromu hakkında bilgi düzeylerini ve davranışlarını öğrenmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamız tanımlayıcı tipte kesitsel bir araştırmadır. Samsun ilinde görev yapan Aile Hekimliği Asistanlarına ve Aile Sağlığı Merkezleri'nde çalışan Aile Hekimlerine anket formu iletilmiş onamları alındıktan sonra anket formu yüz yüze uygulanmıştır. Çalışmaya 282 hekim katılmıştır. Sonuçlar SPSS 25 istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. İstatistiksel anlamlılık için tüm testlerde  $p<0,05$  olarak kabul edilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmamıza 282 hekim katılmıştır. Katılımcıların %11,7'si Aile Hekimliği Uzmanı, %32,3'ü Aile Hekimliği Uzmanlığı Asistanı, %3,5'i Sözleşmeli Aile Hekimliği Uzmanlığı Asistanı ve %52,5'i Pratisyen Hekimlerden oluşmaktadır. Katılımcıların %57,8'i kendilerine kronik yaygın ağrı şikâyeti ile başvuran hastada ön tanı olarak FMS düşünmektedir. FMS hakkında eğitim alan grup ön tanı olarak daha fazla FMS düşündüğünü belirtmiştir. Katılımcıların FMS hakkında daha önce eğitim alma oranı %38,5'tir. Aile hekimliği uzmanları kendilerini pratisyen hekimlerden istatistiksel olarak anlamlı derecede FMS konusunda daha bilgili hissetmektedir. %72,7'si FMS tanı kriterlerini "kısmen" bildiğini ifade etmiştir. Tanı kriterleri kısmında hekimlerin %46,9'u kronik yaygın ağrının en az 3 ay devam etmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Ağrının özelliğini ise %36,9 oranında doğru bilmişlerdir. Hekimlerin %47'si FMS'de hassas nokta sayısını doğru işaretlemiştir. Hassas noktaların işaretlenmesi istenen soruda ise 12 puan üzerinden ortalama 6,3 puan almışlardır. Tedavi kısmında hekimlerin %80,4'ü "bilişsel davranışçı terapi" seçeneğini, %73,4'ü Aerobik egzersiz seçeneğini işaretlemiştir. 0 ila 93 puan arasında değerlendirilen FMS toplam bilgi puanı ortalaması  $54.6\pm 14.3$ 'tür. Aile hekimliği uzmanları ve asistanlar pratisyenlerden anlamlı derece daha yüksek puan

almışlardır. FMS konusunda daha önce eğitim alan gruptaki hekimler eğitim almayanlardan daha yüksek puan almışlardır.

**Sonuç:** Araştırmamızda Aile hekimlerinin FMS konusuna bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu kanısına varılmıştır. FMS hakkında eğitim alma oranı %38 gibi bir oranda düşük çıkmıştır. Ortalama bilgi puanı yüksek olan hekimlerin bu konuda eğitim alan hekimler olduğu görülmüştür. Uzman ve asistan hekimlerin bilgi puanlarının pratisyen hekimlere göre yüksek olması uzmanlaşmanın önemini vurgulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler,** Fibromiyalji, Kronik Yaygın Ağrı, Fibromiyalji Sendromu, Aile Hekimliği

## **ABSTRACT**

**Aim:** Introduction and Aim: FMS (Fibromyalgia Syndrome) is a musculoskeletal disease of unknown etiology, which is associated with many conditions such as chronic widespread muscle pain, subjective swelling, sleep disorders, psychiatric disorders, digestive system disorders, migraine, restless legs syndrome. (1) In this study, it is aimed to learn the knowledge levels and behaviors of family physicians and family medicine residents about Fibromyalgia Syndrome.

**Materials and Methods:** Our study is a descriptive cross-sectional study. The questionnaire form was sent to the family medicine residents working in Samsun and the Family Physicians working in the Family Health Centers, and after their consent was obtained, the questionnaire was applied face-to-face. 282 physicians participated in the study. The results were analyzed using the SPSS 25 statistical package program. For statistical significance,  $p < 0.05$  was accepted in all tests.

**Results:** 282 physicians participated in our study. 11.7% of the participants were Family Medicine Specialist, 32.3% Family Medicine Specialist Assistant, 3.5% Contracted Family Medicine Specialist Assistant and 52.5% (n=148) were Practitioners. FMS in the patient who applied to them with the complaint of chronic widespread pain. The group who received training on FMS stated that they thought of FMS more frequently as a preliminary diagnosis. The rate of participants receiving previous training on FMS is 38.5%. Family medicine specialists feel statistically more knowledgeable about FMS than general practitioners. 72.7% of the participants stated that they "partially" knew the diagnostic criteria of FMS. 97.9% of the physicians correctly marked the complaint of chronic widespread pain in FMS. In the diagnostic criteria section, 46.9% of the physicians stated that chronic widespread pain should continue for at least 3 months. They guessed the characteristic of the pain correctly with a rate of 36.9%. 47% of the physicians correctly marked the number of tender points in FMS. In the question that was asked to mark the sensitive points, they got an average of 6.3 points out of 12 points. In the questions in the treatment part, 80.4% of the physicians chose the "cognitive behavioral therapy" option and 73.4% the aerobic exercise option. The mean FMS total knowledge score, which was evaluated between

0 and 93 points, was  $54.6 \pm 14.3$ . Family medicine specialists and residents scored significantly higher than general practitioners. Physicians in the trained group scored higher than those in the untrained group.

**Conclusion:** In our study, it was concluded that the level of knowledge of family physicians on FMS was insufficient. The rate of receiving education about FMS was low at 38%. It was observed that the physicians with a high average knowledge score were the physicians who received training on this subject. The fact that the knowledge scores of specialist and assistant physicians are higher than those of general practitioners emphasizes the importance of specialization.

**Keywords,** Fibromyalgia, Chronic Widespread Pain, Fibromyalgia Syndrome, Family Medicine

# İÇİNDEKİLER

Sayfa

<b>TEŞEKKÜR .....</b>	<b>i</b>
<b>BEYAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>ÖZET .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>İÇİNDEKİLER .....</b>	<b>vii</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....</b>	<b>ix</b>
<b>TABLolar DİZİNİ .....</b>	<b>x</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ .....</b>	<b>xi</b>
<b>1.GİRİŞ VE AMAÇ .....</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>3</b>
2.1 Tanım.....	3
2.2 Tarihçe.....	3
2.3 Epidemiyoloji .....	3
2.4. Etiyoloji Ve Patogenez .....	4
2.4.1 Genetik faktörler .....	4
2.4.2 Çevresel etmenler .....	5
2.4.3 Merkezi sinir sistemi .....	5
2.4.4 Nöroendokrin sistem bozuklukları .....	5
2.4.5 Kas işlevlerinde bozukluk .....	6
2.4.6 Psikolojik faktörler .....	6
2.4.7 FMS ve ağrı.....	6
2.4.8 FMS ve uyku .....	7
2.4.9 FMS ve sindirim sistemi .....	7
2.4 Klinik.....	8
2.4.1. Kas iskelet sistemine ait belirtiler .....	8
2.4.2 Kas iskelet sistemi dışı belirtiler .....	9
2.5 Fizik Muayene .....	10
2.6 FMS’de Laboratuvar İnceleme Ve Görüntüleme .....	11
2.7 Tanı.....	11
2.8 Ayırıcı Tanı.....	17
2.9 Tedavi .....	18
2.9.1 Hasta eğitimi .....	19

2.9.2 Egzersiz .....	20
2.9.3 Bilişsel davranışçı terapi .....	20
2.9.4 Fizik tedavi.....	20
2.9.5 NSAİİ, Kortikosteroidler ve Opioidlerler .....	21
2.9.5 Trisiklik antidepresanlar.....	21
2.9.6 Selektif serotonin re-uptake inhibitörleri (SSRI) .....	21
2.9.7 Selektif serotonin-nöradrenalin re-uptake inhibitörleri (SNRI) .....	21
2.9.8 Antikonvülzanlar .....	22
2.9.9 Hidroterapi- Balneoterapi.....	22
2.9.10 Akupunktur.....	22
<b>3.GEREÇ VE YÖNTEMLER.....</b>	<b>23</b>
3.1 Araştırmanın Yeri ve Zamanı .....	23
3.2 Araştırmanın Tipi .....	23
3.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	23
3.4 Araştırmanın Uygulanma Şekli ve Verilen Toplanması.....	23
3.5 Verilerin Toplanmasında Kullanılan Araçlar .....	23
3.6 Araştırmaya Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri .....	24
3.7 İstatistiksel Analiz .....	24
3.8 Araştırmanın İzinleri.....	24
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>25</b>
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>38</b>
<b>6. SONUÇLAR.....</b>	<b>44</b>
<b>7. ÖNERİLER.....</b>	<b>45</b>
<b>8.KAYNAKLAR .....</b>	<b>46</b>
<b>9. EKLER .....</b>	<b>52</b>
9.1 OpenEpi Ekran Görüntüsü.....	52
9.2 Anket Soruları.....	53
9.3 Araştırmanın Etik İzni .....	58

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<b>FMS</b>	: Fibromiyalji Sendromu
<b>SAHU</b>	: Sözleşmeli Aile Hekimliği Uzmanlığı
<b>ACR</b>	: American College of Rheumatology
<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>COMT</b>	: Katekol-O-metiltransferaz
<b>HLA</b>	: Human Lukocyte Antigen
<b>EBV</b>	: Epstein-Barr virüsü
<b>HepB</b>	:Hepatit B
<b>HIV</b>	: Human Immunodeficiency Virus
<b>CoQ10</b>	: Koenzim Q 10
<b>MSS</b>	: Merkezi Sinir Sistemi
<b>BOS</b>	: Beyin Omurilik Sıvısı
<b>EEG</b>	: Elektroensefalogram
<b>İBS</b>	: İrritabl Barsak Sendromu
<b>SİBO</b>	: Small Intestinal Bacterial Owergrowth
<b>CRP</b>	: C reaktif protein
<b>ANA</b>	: Anti Nükleer Antijen
<b>RF</b>	: Romatoid Factor
<b>MR</b>	: Manyetik Rezonans
<b>EMG</b>	: Elektromiyografi
<b>EULAR</b>	: The European Allianc of Associations for Rheumatology
<b>AWMF</b>	: Association of the Scientific Medical Societies in Germany
<b>APS</b>	: American Pain Society
<b>BDT</b>	: Bilişsel Davranışçı Terapi
<b>SSRI</b>	: Selektif Serotonin re-uptake inhibitörü
<b>SNRI</b>	: Selektif Serotonin Nöradrenalin re-uptake inhibitörü
<b>NSAİİ</b>	: Nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar

## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo 1</b> FMS Hassas Noktalar.....	12
<b>Tablo 2</b> ACR 1990 FMS tanı kriterleri .....	13
<b>Tablo 3</b> Yaygın Ağrı İndeksi.....	13
<b>Tablo 4</b> Semptom Şiddet Skalası.....	14
<b>Tablo 5</b> ACR 2010 FMS Tanı Kriterleri .....	14
<b>Tablo 6</b> Ağrı Yerleşim Skoru .....	16
<b>Tablo 7</b> Semptom Etkilenme Skoru .....	16
<b>Tablo 8</b> ACR 2016 Revize FMS Tanı Kriterleri .....	17
<b>Tablo 9</b> FMS Kanıta Dayalı Tedavi .....	19
<b>Tablo 10</b> Demografik Veriler .....	25
<b>Tablo 11</b> Kendinizde veya 1.derece akrabalarınızda FMS tanısı var mı? .....	26
<b>Tablo 12</b> “Kronik yaygın ağrı şikâyeti olan hastada ön tanı olarak ne sıklıkta Fibromiyalji Sendromu düşünürsünüz?”.....	27
<b>Tablo 13</b> Hekimlerin 8,9 ve 10. sorulara verdikleri cevaplar.....	28
<b>Tablo 14</b> “Fibromiyalji sendromu tanısı ve yönetimi hakkında kendinizi ne derece bilgili hissediyorsunuz? (0-10)” sorusunun yaşa göre puan ortalaması.....	29
<b>Tablo 15</b> Fibromiyalji Sendromu ile ilgili hangisi doğrudur?.....	30
<b>Tablo 16</b> Fibromiyalji Sendromu tanısı olan bir hastada aşağıdaki belirti, bulgu ve hastalıklardan hangileri birlikte olabilir?” sorusuna verilen cevapların puan ortalaması .....	31
<b>Tablo 17</b> Aşağıdakilerden hangisi Fibromiyalji Sendromuna sizce daha çok eşlik eder? .....	32
<b>Tablo 18</b> Fibromiyalji Sendromu (FMS) için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır? .....	32
<b>Tablo 19</b> Fibromiyalji Sendromu tanı kriterleri hakkında bilginiz var mı? .....	33
<b>Tablo 20</b> Fibromiyalji Sendromu ACR 1990 ve ACR 2016 tanı kriterlerine göre, yaygın vücut ağrılarının en az kaç aydır devam etmesi gerekmektedir? .....	33
<b>Tablo 21</b> “FMS 1990 ACR Tanı Kriterleri’ne göre kronik ağrının özellikleri hangi seçenekte tam olarak verilmiştir?.....	34
<b>Tablo 22</b> ACR 1990 Fibromiyalji Sendromu tanı kriterlerine göre hassas nokta muayenesinde 18 adet hassas noktanın en az kaç tanesinde hassasiyet olmalıdır? ...	34
<b>Tablo 23</b> Toplam alınan puanın karşılaştırılması .....	37

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<b>Şekil 1</b> FMS’de Hassas Noktalar .....	12
<b>Şekil 2</b> Fibromiyalji sendromu tanısı ve yönetimi hakkında kendinizi ne derece bilgili hissediyorsunuz?” sorusuna verilen cevaplar.....	29
<b>Şekil 3</b> Hekimlerin FMS’ye eşlik eden hastalık ve durumlar sorusuna verdiği cevaplar .....	31
<b>Şekil 4</b> Hekimlerin hassas noktaları işaretleyiniz sorusuna verdikleri yanıtlar .....	35

## 1.GİRİŞ VE AMAÇ

FMS (Fibromiyalji Sendromu), etiyojisi net olarak bilinmeyen, kronik yaygın kas ağrısı, sübjektif şişlik, uyku bozuklukları, psikiyatrik bozukluklar, sindirim sistemi bozuklukları, migren, huzursuz bacak sendromu gibi birçok durumla birliktelik gösteren, bir kas iskelet sistemi hastalığıdır(1).

Yapılan çalışmalarda gösterilmiştir ki FMS genetik altyapısı olan bir hastalıktır ve FMS hastalarının birinci derece akrabalarında FMS görülme sıklığı artmıştır (2, 3). FMS sıklığı ülkeye, yaşa, cinsiyete ve kullanılan tanı kriterlerine göre değişse de ortalama %2-8 arasında bir prevalansa sahiptir. Hastalık kadınlarda daha sık görülmektedir ve yaş ile birlikte artış göstermektedir(4, 5). FMS yetişkinler kadar çocukların da muzdarip olduğu bir hastalıktır. Yapılan prevalans çalışmalarında çocuklarda %1.2-%6.5 arasında bir prevalansa sahip olduğu görülmüştür(6). FMS’de laboratuvar bulguları ve görüntüleme normaldir. Sadece fizik muayene ve anamnez ile teşhis konulabilir. (7)Görüntüleme bulgusu ve spesifik laboratuvar bulgusu olmayan, hastaları kronik olarak etkileyen bir hastalık olan Fibromiyalji Sendromu kişilerin hayat kalitesini etkilemekte ve gerek aile sağlığı merkezlerinde gerekse de 2. ve 3. basamak sağlık kuruluşlarında gereksiz yüke neden olmaktadır. Bu hastalara teşhis koymak 2-3 yılı bulabilmektedir. (8)

Aile hekimliği hastaların en sık ve en kolay ulaşabildiği sağlık birimidir. Klinik branşlardaki hasta yoğunluğu göz önüne alındığında Aile hekimleri diğer branşlara göre nispeten hastalarına daha fazla vakit ayırabilmektedir. Aile hekiminin sahip olması gereken ve 6 çekirdek yeterlilik vardır. Bunlar;

1. Basamak yönetimi: Acil durumlar dışında birçok normal durumda aile hekimliği ilk temas noktası olmalıdır. Aile Hekimi diğer branş uzmanlarının sunduğu hizmetleri koordine edebilme yeteneğine sahiptir.
2. Kişi merkezli bakım: Hasta ve aile hekimisi arasında kurulan her temas, yavaş yavaş gelişen bir öyküye katkıda bulunur ve hastayla yapılan her bir görüşme önceki

ortak deneyimin üzerine kurulur. Bu kişisel ilişki, aile hekiminin iletişim becerileriyle değer kazanır ve kendi başına iyileştirici bir nitelik taşır.

3. Kapsamlı Yaklaşım: Bireydeki çok sayıda yakınma ve patolojiyi hem akut hem kronik sağlık sorunlarını aynı anda yönetme,
4. Toplum Yönelimli Olma: Tek tek hastaların sağlık gereksinimleriyle onların içinde yaşadıkları toplumun sağlık gereksinimlerini, var olan kaynakların kullanımı açısından bir denge içinde uzlaştırabilme.
5. Bütüncül Yaklaşım: Biyopsikososyal yaklaşım modelini uygulama. Aile Hekimi, hastalarla ilk buluşma noktasıdır. Kolay ulaşılabilir olması sürekli olarak ve bütüncül yaklaşımı benimsemesi Aile Hekimliğini diğer tıp disiplinlerinden ayıran önemli özelliklerdir. Hastalar sadece hastalık dönemlerinde değil kendilerini iyi hissettiklerinde de hekimleriyle temas halindedirler.
6. Özgün Problem Çözme Becerisi: Rahatsızlıkların toplum içindeki prevalansı ve insidansı ile belirlenen özgün karar verme sürecini kullanabilme. Erken dönemde ve henüz ayrılaşmamış bir şekilde kendini gösterebilen durumları yönetebilme ve gerektiğinde ivedi girişimlerde bulunabilme(9).

Bu bağlamda araştırmamızın amacı aile hekimlerinde FMS hakkında farkındalık yaratmak ve aile hekimlerinde FMS bilgi düzeyini ve davranışlarını ölçmektir.

## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1 Tanım**

FMS (Fibromiyalji Sendromu), etiyojisi net olarak bilinmeyen, kronik yaygın kas ağrısı, sübjektif şişlik, uyku bozuklukları, psikiyatrik bozukluklar, sindirim sistemi bozuklukları, migren, huzursuz bacak sendromu gibi birçok durumla birliktelik gösteren, bir kas iskelet sistemi hastalığıdır(1).

### **2.2 Tarihçe**

1900'lü yıllara kadar FMS için kas romatizması, nörasteni, kronik romatik miyozit, nöralji gibi kavramlar kullanılmıştır. 1904'te İngiliz nörolog Gowers tarafından, FMS tablosunu tanımlamak için 'fibrozit' terimi kullanılmış, hastaların şikayetlerinin fibröz dokudaki inflamasyona sekonder olduğu ileri sürülmüştür(10). Stockman ise yaptığı kas biyopsisi çalışmalarında ağrılı kaslarda ödematöz fibröz doku artışı bulgusu ile Gowers'i desteklemiştir(11). 1975'de Moldofsky ve arkadaşları n REM dönemindeki uyku bozukluğunu tanımlayarak, fibrozitte sinir sistemi tutulumu ihtimalini düşünmüşlerdir(12). 1981 yılında Yunus ve arkadaşları tarafından 50 hasta ve 50 kontrol grubu ile yapılan ilk kontrollü çalışma yayınlanmıştır(3). Daha sonra 1990 yılında Amerikan Romatoloji Derneği, ACR 1990 tanı kriterlerini oluşturarak tanıda ağrı süresi ve hassas nokta kavramını ortaya atmışlardır(7). Bu kriterler DSÖ tarafından kabul görmüş ve FMS hakkındaki çelişkili görüşler azalmıştır. 2010 yılında ACR tanı kriterleri güncellenerek Yaygın Ağrı İndeksi ve Semptom Şiddet Skalasını içeren yeni kriterler geliştirilmiştir(1). 2011 yılında bu kriterler modifiye edilmiştir. 2010 yılında hekim tarafından sorgulanan somatik şikayetler 2011 yılında hasta tarafından değerlendirilmeye başlanmıştır(13). Bennett ve arkadaşları 2013 yılında alternatif tanı kriterleri önermiştir(14). 2016 yılında da 2010 ACR tanı kriterleri revize edilerek bölgesel ağrı sendromu ile ayırıcı tanısı yapılmıştır(15).

### **2.3 Epidemiyoloji**

FMS'nin yaygınlığı, araştırılan topluma ve yöntemine göre değişiklik göstermektedir. ABD'de Wolfe ve arkadaşlarının 1995 yılında yaptığı bir çalışmada kadınlarda Fibromiyalji yaygınlığı % 3.2-4.9 oranında bulunmuştur(16). Branco ve arkadaşları

tarafından 2008 yılında 5 Avrupa ülkesinde (Fransa, Almanya, İtalya, Portekiz ve İspanya) yapılan bir çalışmada FMS prevelansı genel toplumda %4.7, erkeklerde %3.5, kadınlarda %5.8 oranında bulunmuştur(4). Türkiye’de 2005 yılında Topbaş ve arkadaşları tarafından yapılan Trabzon’da 1930 kişi ile yapılan bir prevelans çalışmasında FMS prevelansı %3,6 olarak bulunmuştur. Diyarbakır’da yapılan bir başka prevelans çalışmasında ise genel popülasyonda %8.8, kadınlarda %12.5, erkeklerde %5.1olarak hesaplanmıştır(17). Yaş ile birlikte hastalığın görülme sıklığının arttığı da gözlemlenmiştir. 50-59 yaş grubunda FMS prevelansı %10.1 olarak tespit edilmiştir(18). Yapılan bir çalışmada FMS’nin çocuklarda %1.2 ila %6.5 arasında değişen bir prevelansa sahip olduğu görülmüştür(6).

## **2.4. Etiyoloji Ve Patogenez**

FMS’nin etiyojisi ve patogenezi yıllar geçmesine rağmen net olarak anlaşılamamıştır. Merkezi ve otonom sinir sistemi işlevsizliği, nörotransmitter bozuklukları, , hormonlar değişiklikler , immün sistem, dış faktörler, stres, beslenme alışkanlıkları ve gastrointestinal sistem bozuklukları gibi çeşitli faktörlerin FMS etiyojisinde rol oynadığı düşünülmektedir(19).

### **2.4.1 Genetik faktörler**

FMS etiyojisinde genetik faktörlerin önemli olduğu düşünülmektedir. FMS hastalarının birinci derece yakınlarında romatizmal hastalıkların veya ağrı şikayetlerinin arttığına klinisyenler tarafından sıkça şahit olunmaktadır. FMS hastalarının yakın akrabalarında FMS sıklığının arttığına dair literatürde bir çok çalışma mevcuttur(2). Pellegrino ve arkadaşlarının primer FMS hastalarının ebeveyn ve kardeşleri üzerinde yaptığı çalışmalarda ebeveyn ve kardeşlerde %52 oranında FMS belirti ve bulguları tespit edilmiştir. Ayrıca FMS tanılı bir hastanın ikiz kardeşinde 6 ay arayla FMS belirti ve bulguları ortaya çıkmıştır(20). Yine Buskilla 2007’de yaptığı bir çalışmada serotonin reseptörü ve taşıyıcısı, COMT ve dopamin reseptör genlerinde yüksek oranda poliforfizm saptamıştır(21). Bütün bu çalışmalar FMS etiyojisinde genetik faktörlerin önemli bir ağırlıkta olduğunu düşündürmektedir.

Yunus ve ark. yaptığı bir çalışmada, FMS tanılı hastaların yakını olan 40 aile incelenmiş ve HLA ile ilişkili olduğu düşünülen bir genin FMS gelişiminde rol oynayabileceği öne sürülmüştür(22).

#### **2.4.2 Çevresel etmenler**

FMS oluşunda çevresel etmenlerin de rol oynadığı düşünülmektedir. Parvovirüs enfeksiyonu, EBV, Lyme Hastalığı, fiziksel travma, psikolojik stres, uyku bozuklukları, Hep B virüsü, HIV virüsü vb. (7).

FMS oluşumundaki bir diğer etkenin de oksidatif stres olduğu düşünülmektedir(23). Mitokondriyal elektron taşıyıcı molekül ve önemli bir antioksidan olan katalaz CoQ<sub>10</sub> seviyeleri fibromiyaljide azalmıştır. CoQ<sub>10</sub> desteği klinik semptomların tedavisi için kısmen başarılı bulunmuştur(24).

#### **2.4.3 Merkezi sinir sistemi**

FMS'de ağrı eşiğinde bir azalma vardır, aynı zamanda sıcak, soğuk, elektriksel ve işitsel uyarılara karşı da azalma vardır. Savunulan bir başka mekanizma ise FMS hastalarında ağrı inhibisyonunda görev alan merkezlerin fonksiyonunun azalmasıdır(14)

#### **2.4.4 Nöroendokrin sistem bozuklukları**

Serotonin dinlendirici bir uyku için gerekli olan ve ağırlı uyarının algılanmasında rol oynayan bir nörotransmitterdir. FMS'li hastaların serotonin ve öncüsü olan triptofan mekanizmaları bozulmuştur. Bu hastalar sağlıklı insanlar ile karşılaştırıldığında serotonin seviyelerinde azalma olmakla birlikte serotoninin geri alımının arttığı gözlemlenmiştir(25) .

FMS'li hastalarda MSS'de azalan opioiderjik ve serotonerjik-noradrenerjik yollar mevcut. Bu hastalarda serotonin ve nöradrenalin seviyeleri düşüktür. Özellikle egzersiz sonrası nöradrenalin seviyelerinin düşük olması bu hastalarda sempatik aktivite bozukluğunu düşündürmektedir. Bu durum, bu hastaların opoidlere yanıtının az olmasını ve depresyon, anksiyete, yaşam enerjisinde azalma gibi duygu durum bozukluğu ve psikiyatrik problemleri açıklamaktadır.(26) Jon Ben Russell ve

arkadaşları tarafından 2008’de yapılan bir çalışmada FMS hastalarında SNRI tedavisi sonrası hastaların serumlarında ölçülen serotonin ve nöradrenalin düzeyleri FMS etiolojisinde nörotransmitter bozukluğu teorisini güçlendirmektedir(27).

Bununla birlikte FMS’li hastalarda Growth Hormon (GH) ve insülin benzeri büyüme faktörlerinin (IGF-1) azaldığını gösteren çalışmalar mevcuttur (28). Bu hastaların rahatsız olduğu yorgunluk halsizlik soğuğa dayanıksızlık vb. şikayetlerin nöroendokrin anormalliklerden dolayı meydana geldiği düşünülmektedir.

#### **2.4.5 Kas işlevlerinde bozukluk**

FMS’de kaslarla yapılan morfolojik incelemelerde non-spesifik değişiklikler dışında kayda değer bir patoloji görülmemiştir. Bennett ve arkadaşları bir çalışmada FMS hastalarında kasta fosfokreatin ve adenzintrifosfat düzeylerinin düşük olduğunu ve kas fibrillerinde yırtılmalar olduğunu gözlemlemişlerdir. Bu durumun devamlı mikro travmalar nedeniyle olduğu düşünülmüştür. Ayrıca bu hastalarda egzersiz sırasında kas kan akımının düşük olduğu tespit edilmiştir. Ancak elektron mikroskopisi ile yapılan kas incelemelerinde bursa, tendon ve kas gibi son organlarda sağlıklı insanlara göre hiçbir değişiklik görülmemiştir (29).

#### **2.4.6 Psikolojik faktörler**

FMS hastalarında depresyon, anksiyete bozukluğu gibi hastalıkların birlikte seyrettiği bilinmektedir. FMS’de etioloji net olarak açıklanamadığı için bazı araştırmacılar etiolojide psikiyatrik hastalıkların rolü olduğunu düşünmüşlerdir ve psikiyatrik bozukluklar ile FMS’nin aynı patofizyolojik mekanizma ile oluştuğunu öne sürmüşlerdir.(30)

#### **2.4.7 FMS ve ağrı**

Yapılan çalışmalarda FMS hastalarında aynı şiddette bir ağrılı uyarının diğer insanlara göre daha fazla hissedildiği gözlemlenmiştir. Russell ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 32 FMS hastası ve 30 sağlıklı kontrol grubundan alınan BOS, Substans P için incelemiş ve FMS hastalarında BOS’taki substans P seviyelerinin kontrol grubuna göre 3 kat daha yüksek olduğu görülmüştür(31). Substans P; gerginlik, dikkat

dağınıklığı ve ağrı ile ilişkilidir. Substans P'nin etki mekanizması tam olarak belli değildir ancak egzersizle düzeyi artmakta ve ağrı duyarlılığını düzenlemektedir(32) .

Normal fizyolojide ağrılı bir uyarandan sonra, aynı şiddetteki sonraki uyaranlar daha güçlü olarak hissedilir(33). Ancak FMS hastalarında bu durum aşırıdır (34) .

#### **2.4.8 FMS ve uyku**

FMS'li hastalarda uyku bozukluğu yaygın bir sorundur. Literatürde FMS ile uyku bozukluğu birlikteliğinin araştırıldığı çok sayıda çalışma mevcuttur. FMS'de uyku bozukluğu hastaların %90'dan fazlasında mevcuttur (35). Gün içinde ağrıları olan bir hasta gece rahat bir uyku uyuyamamakta bu da ertesi sabaha dinlenmiş ve dinç bir şekilde uyanamamasına sebep olmaktadır.

FMS hastalarında uyku sırasında meydana gelen anormal dalga paternleri ilk defa 1975 yılında Moldofsky ve arkadaşları tarafından gösterilmiştir. Bu anormal patern, Alfa EEG non-REM anomalisi olarak adlandırılır. Sağlıklı bir kişide, uykuya geçiş sırasında EEG'de trasede yavaşlama ve amplitüdde azalma gözlemlenir. Bu hastalarda uykuya geçişte elektiksel amplitüd artar ve o zamana kadar görülmeyen alfa dalgaları ortaya çıkar. Anksiyete ve gerginlik varlığında, EEG'de düşük amplitüdümlü hızlı aktivite görünümü ortaya çıkar. Fibromiyalji sendromlu hastalarda, 10-12 siklus/sn'lik alfa dalgaları ile bozulan, non-REM uyku EEG paterni mevcuttur. Normal kişilerde, alfa uyku EEG anomalisi, non-REM uykusunun sadece %25'ini oluştururken FMS'li hastaların %60'ından fazlasında bu dalga paterni mevcuttur. (36)

#### **2.4.9 FMS ve sindirim sistemi**

FMS'li hastalarda gastrointestinal şikayetler sık görülür. Bunlar arasında dispepsi, reflü, gaz, kabızlık, İrritabl Bağırsak Sendromu (İBS) gibi hastalık ve belirtiler vardır (37). Bu durum FMS etiyolojisinde gastrointestinal sistem bozukluklarının da önemli olabileceğini düşündürmüştür. Sivri ve arkadaşlarının 1996 yılında yaptığı kontrollü bir çalışmada FMS hastalarının %40'ında İBS görüldüğü gözlemlenmiştir(38).

Normal fizyolojide mikrobiyatayı oluşturan bakterilerin büyük çoğunluğu kalın bağırsakta bulunur. Duodenum, en az bakteri popülasyonunun bulunduğu yerdir.

Kolona doğru ilerledikçe bakteri popülasyonu ve çeşitliliği artar(39-41). İnce bağırsak sindirim ve emilim işlevi gördüğü için burada aşırı çoğalan bakteriler sindirim ve emilim problemleri oluşturur. Bu durum “ince bağırsakta bakteriyel çoğalma” (SİBO) olarak adlandırılır. Mesela yüksek lifli ve prebiyotikten zengin gıdalar ince bağırsakta aslında olmaması gereken bakteriler tarafından sindirilerek aşırı miktarda gaz oluşumuna neden olmaktadır. İnce bağırsak yüzeyince aşırı çoğalan bakteriler emilim ve sindirim yüzeylerini kapatarak sindirim bozukluklarına ve mikro-makro besin eksikliklerine sebep olabilmektedir. Ayrıca bu bakterilerin hücre duvarından salgılanan LPS toksininin epitelden kan dolaşımına geçip MSS ve diğer dokular üzerinde toksik etki oluşturduğuna gösteren çalışmalar literatürde mevcuttur (42) .

Pimentel ve arkadaşları İBS ve FMS’li hastalarda eşlik eden SİBO durumunu tespit etmek için laktuloz hidrojen nefes testi kullanmışlardır. Önce nefeste hidrojen seviyelerini ölçüp ardından hastalara laktuloz içirdikten sonra aralıklı olarak nefesteki hidrojen seviyelerini ölçmüşlerdir. SİBO bakterileri tarafından sindirilen laktuloz, hidrojen gazı oluşturmakta olup bu gaz akciğerler ile atılmaktadır. Yapılan çalışmalar neticesinde sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırınca İBS ve FMS’li hastalarda yüksek oranda laktuloz nefes testi pozitif çıkmıştır (43). literatürde bu bulguları destekleyen değişik çalışmalar da mevcuttur(44-46).

## **2.4 Klinik**

FMS’de birçok semptom görülebilmektedir. Bunlar arasında en önemli semptom ağrıdır. Ağrı daha çok yaygın kas ağrısı şeklindedir. Ek olarak sabah tutukluğu, halsizlik yorgunluk, enerji düşüklüğü, paresteziler, sübjektif şişlik ve uyku bozukluğu gibi semptomlar görülebilir(1).

### **2.4.1. Kas iskelet sistemine ait belirtiler**

#### **2.4.1.1 Kas ağrısı ve paresteziler**

FMS’de en önemli belirti, kronik yaygın vücut ağrısıdır. Ağrı vücudun neredeyse tamamına yayılmıştır. Vücudun hem alt hem üst yarısında hem sağ hem sol tarafında, ayrıca boyun, çene, göğüs ön duvarı, omurga ve bel gibi aksiyel iskelette de bulunmaktadır. Hasta ağrıyı lokalize edemez ve geniş bir bölgede tarif eder (47)

.Hastalar ayrıca özellikle üst ekstremitelerinde karıncalanma uyuşma gibi şikayetler de tarif ederler.

#### 2.4.1.2 Tutukluk

Tutukluk FMS hastalarında sıkça rastlanılan bir durumdur. Özellikle sabahları yoğun olarak hissedilir. Tutukluk olmasına rağmen kas gücünde bir kayıp mevcut değildir(48). FMS’de görülme oranı %75-80’dir(49). Bennett ve arkadaşlarının 2569 adet FMS’li hasta ile yapmış olduğu çalışmada tutukluğun en sık görülen dört semptomdan biri olduğu gözlemlenmiş ve yaşam kalitesini önemli ölçüde bozduğu ifade edilmiştir(50).

#### 2.4.1.3 Subjektif şişlik

FMS hastaları ekstremitelerinin şiştiğini söylerler. Yüzüklerinin dar geldiğinden ayakkabılarının sıkı olduğundan yakınırırlar. Bu durum FMS hastalarının yarısında mevcuttur. Ancak hekim tarafından yapılan fizik muayenede gerçek bir şişlik söz konusu değildir(49).

### 2.4.2 Kas iskelet sistemi dışı belirtiler

#### 2.4.2.1 Halsizlik ve yorgunluk

Halsizlik ve yorgunluk FMS’de görülen şikayetlerden bir başkasıdır. FMS’li hastaların %75-90’ında mevcuttur. En fazla gece geç saatlerde ve sabah uykudan kalkınca olmak üzere günün her saatinde kişinin günlük işlerini aksatacak seviyede yorgunluk olabilir. Gün içinde hareket ve egzersiz ile kısmen rahatlasa da hastaların yaşam kalitesini ciddi anlamda düşüren ve psikolojik olarak hastayı yıpratıcı bir durumdur. Bu durum hastaları sedanter bir hayat sürmeye mecbur bırakır. Ancak sedanter bir yaşamın FMS semptomlarını daha da ağırlaştırdığı bilindiği için hastalar bir kısır döngü içine girerler(51, 52).

#### 2.4.2.2 Uyku sorunları:

FMS hastalarında eşlik eden bir diğer sorun ise uyku bozukluğudur. Bu hastalar uykuya dalmakta ve uykuyu sürdürmekte sorun yaşadıkları gibi, uyku kaliteleri de

düşüktür. Hastalar diğer sağlıklı insanlar ile karşılaştırıldıklarında aynı süre uyusalar da uykuları dinlendirmeyen bir uykudur. Uykularının büyük çoğunluğunu Non-REM evre 1 ve evre 2 oluşturmakta olup evre 3 ve 4'e geçmekte sorun yaşamaktadırlar. Ayrıca bu hastalarda alfa uyku EEG anomalisi %60'lara çıkabilmektedir. (Normal sağlıklı bireylerde %25) (36).

FMS hastalarının uyku kalitelerini bozan bir başka durum ise Huzursuz Bacak Sendromudur. Bu durum hastaların %30'unda mevcuttur(53) .

#### 2.4.2.3 Eşlik Eden Diğer Hastalıklar

FMS hastalarında psikiyatrik hastalıklar, İrritabl bağırsak sendromu (İBS), Huzursuz bacak sendromu, temporomandibuler eklemlerde hassasiyet, kadınlarda interstisyel sistit, kronik pelvik ağrı, ağız ve göz kuruluğu, raynoud fenomeni, migren non-kardiyak göğüs ağrıları, dismenore, reflü, gastrit gibi hastalıklar beraber görülebilmektedir. FMS hastalarında en sık görülen psikiyatrik hastalıklar depresyon ve anksiyete bozukluğudur(54). 2014 yılında yapılan bir çalışmada FMS şiddeti ile duygu durum bozukluğu arasında pozitif bir korelasyon olduğu görülmüştür (54).

FMS hastalarında sıkça görülen bir diğer hastalık ise İBS'dir. Altta yatan bilinen organik bir neden olmaksızın karın ağrısı, şişkinlik, ishal veya kabızlık gibi şikayetler ile seyreder (55). Bu durumun FMS etiolojinde ince bağırsakta bakteriyel çoğalma ile bağlantılı olduğu ve her iki hastalığın aynı mekanizma ile oluştuğunu savunan çalışmalar mevcuttur (43).

### 2.5 Fizik Muayene

Fizik muayenede temel nokta hassas noktaların değerlendirilmesidir. Amerikan Romatoloji Derneği (ACR) 1990 yılında 9 çift hassas nokta tanımlamıştır ve fizik muayenede bu noktaların değerlendirilmesi gerektiğini önermişlerdir. (Şekil 1.0) Bu hassas noktaları muayene ederken 4 kg/cm<sup>2</sup>'lik basınç uygulanmalıdır. Tırnak pulpası beyazlaşmaya başladığı an bu basınca erişilir (7).

## 2.6 FMS'de Laboratuvar İnceleme Ve Görüntüleme

FMS'de eşlik eden bir başka hastalık olmadığı müddetçe laboratuvar ve görüntüleme normaldir. Ayrıcı tanı amacıyla; Tam kan sayımı, rutin biyokimya, tiroit fonksiyon testleri, CRP, ANA, RF istenilebilir. Bu hastalarda bilgisayarlı tomografi, MR, EMG gibi testler normaldir (8, 56).

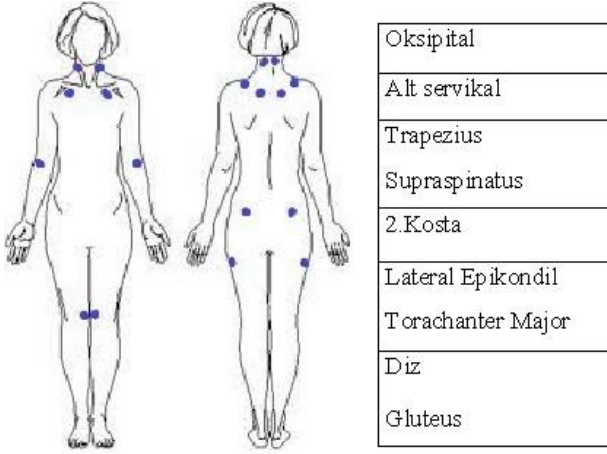
## 2.7 Tanı

Kronik yaygın ağrı şikâyeti olan hastada hekimin aklına ön tanı olarak öncelikle FMS gelmeli ve hastadan ayrıntılı anamnez alınmalıdır. Semptomların başlama zamanı, günün hangi saatinde şikayetlerin daha çok olduğu, psikolojik durumu, beslenme biçimi, egzersiz yapıp yapmadığı, fiziksel ve psikolojik stres durumu, eşlik eden hastalıkları, kullandığı ilaçlar vb. sorgulanmalı, gerektiği takdirde rutin biyokimyasal tetkikler ve tam kan sayımı istenmelidir. Ancak bu testlerin istenmesi zorunlu değildir. Anamnez ve hassas nokta muayenesi yeterlidir. Ancak yine de semptomların spesifik olmaması ve tanıyı destekleyen laboratuvar bulgusu olmaması tanıyı zorlaştırmaktadır.

FMS tanı kriterlerinden en çok kabul gören ve en sık kullanılan ACR 1990 tanı kriterleridir. Bu kriterlere göre FMS tanısı konulabilmesi için yaygın vücut ağrılarının en az 3 aydır devam etmesi ve 18 adet hassas noktadan 11 tanesinde hassasiyet olması gerekmektedir. Eşlik eden başka hastalık olması FMS'yi dışlamaz. Hassas noktalar Şekil 1 ve tablo 1'de ACR 1990 tanı kriterleri de Tablo 2'de gösterilmiştir. (7)

**Tablo 1** FMS Hassas Noktalar

<b>Oksiput:</b> Subokspital kasların bağlanma yeri,
<b>Alt servikal:</b> C5- C7 intertransvers bölgelerinin önünde,
<b>Trapezius:</b> Üst sınırının orta noktasında
<b>Supraspinatus:</b> Kasların yapışma yerlerinde, spina skapula üzerinde orta sınıra yakın
<b>2. kosta:</b> 2. Kostokondral birleşim yerinde, üst yüzeylerin hemen dışında
<b>Lateral epikondil:</b> Epikondillerin 2 cm distalinde,
<b>Gluteal:</b> Kalça üst kadranında
<b>Torchanter Major:</b> Femurda Torchanter Major üzerinde,
<b>Diz:</b> Eklem çizgisi proksimalindeki medial yağ yastıkçığında



**Şekil 1** FMS’de Hassas Noktalar

**Tablo 2** ACR 1990 FMS tanı kriterleri

En az 3 aydır devam eden yaygın vücut ağrısı	Göbek hizası merkez olarak alınır, ağrı vücudun hem sağ hem sol yarısında hem alt hem üst yarısında olmalı, ayrıca baş boyun omurga bel gibi aksiyel iskelette de bulunmalıdır.
18 adet hassas noktanın en az 11 tanesinde hassasiyet olması	Hassas nokta muayenesi 4 kg/cm <sup>2</sup> basınç ile uygulanmalıdır.
Beraberinde başka bir hastalığın olması FMS'yi dışlamaz. (7)	

ACR 1990 tanı kriterlerinin sensitivitesinin (%88,4) ve spesifitesinin (%81,1) olduğu belirlenmiştir. Ayrıca ACR 1990 tanı kriterleri hastaların somatik semptomlarını, yorgunluk, uyku bozuklukları, psikiyatrik semptomlar vb. açısından hastayı değerlendirememektedir. Bu yüzden ACR 1990 tanı kriterlerine bir dizi itiraz geliştirilmiştir (57). Bütün bu geri dönüşlerden ötürü 2010 yılında tanı kriterlerini yeniden düzenleme ihtiyacı hissedilmiş ve Amerikan Romatoloji Derneği tarafından ACR 2010 tanı kriterleri yayınlanmıştır. Bu kriterler oluşturulurken hassas nokta muayenesi yerine “Yaygın Ağrı İndeksi” ve “Semptom Şiddet Skalası” geliştirilmiştir.

**Tablo 3** Yaygın Ağrı İndeksi

Sağ çene	Sol omuz kuşağı	Sağ üst kol	Sırt Bel	Sağ kalça	Sol kalça
Sol çene	Sağ omuz kuşağı	Sağ alt kol	Gövde	Sağ Uyluk	Sol uyluk
Boyun	Sol üst kol	Sol alt kol	Karın	Sağ bacak	Sol bacak

Hastadan son 1 haftadır ağrılı olan vücut bölgelerini işaretlemesi istenir. Hasta Minimum 0 maksimum 19 puan alır. (1)

**Tablo 4** Semptom Şiddet Skalası

	YOK	HAFİF	ORTA	AĞIR
Yorgunluk	0	1	2	3
Dinlenmeden Uyanma	0	1	2	3
Kognitif Semptomlar	0	1	2	3
	YOK	BİRKAÇ TANESİ VAR	NEREDEYSE YARISI VAR	TAMAMINA YAKINI VAR
Somatik Semptomlar	0	1	2	3

Semptom şiddet skalası hasta tarafından doldurulur. Somatik semptomlar hekim tarafından değerlendirilir. FMS'de görülen somatik semptomlar: kas ağrısı, İBS, hafıza problemleri, kas güçsüzlüğü, baş ağrısı, karın ağrısı, uyuşma, baş dönmesi, uykusuzluk, depresyon, kabızlık, bulantı, sinirlilik, göğüs ağrısı, güneşe karşı hassasiyet, işitme problemi, çabuk morarma, saç dökülmesi, bulanık görme, ağız kuruluğu, kaşıntı, raynaud fenomeni, kulak çınlaması, kusma, ağız ülserleri, tat almada kaybı, nefes darlığı, iştahsızlık, döküntü, sık idrara çıkma, mesane spazmları, idrar yaparken ağrıdır. (65)

**Tablo 5** ACR 2010 FMS Tanı Kriterleri

1-Yaygın Ağrı İndeksi $\geq 7$ ve Semptom Şiddet Skalası $\geq 5$ puan veya Yaygın Ağrı İndeksi 3-6 ve Semptom Şiddet Skalası $\geq 9$ puan olması
2-Minimum 3 ay boyunca semptomların benzer şiddette varlığı
3-Hastada ağrıyı açıklayacak başka bir hastalığın olmaması

2010 ACR tanı kriterleri hekim muayenesi gerektirdiğinden, FMS prevalansını ve büyük çaplı epidemiyolojik çalışmaları engellemiştir. 2011 yılında, epidemiyolojik ve klinik araştırmalarda kullanmak için, 2010 ACR tanı kriterleri hekim muayenesi

gerekmeden, tamamen hasta ifadesine dayalı kriterler oluşturmak maksadıyla modifiye edilmiştir

Modifiye edilmiş 2011 ACR tanı kriterlerinde sadece ‘Semptom Şiddet Ölçeği’nde yer alan somatik semptomlar değiştirilmiştir. Hastaların son 6 aydaki ‘‘baş ağrısı, karın ağrısı, depresyon’’ semptomlarını evet/hayır şeklinde cevaplamaları istenmiştir. Evet için ‘‘1 puan’’, hayır için ‘‘0 puan’’ olarak belirlenmiş ve sorgulanan somatik semptomdan alınan maksimum puan 3 olarak kaydedilmiştir. Böylece yaygın ağrı indeksi 0-19 puan ve semptom şiddet ölçeği 0-12 puan olarak ele alınmış ve toplamda 0-31 arasında değişen ‘‘FMS semptom ölçeği’’ oluşturulmuştur. 13 puan ve daha fazlası ile FMS tanısı konulmuştur. (58) 2011 tanı kriterlerinin sensitivitesi %83, spesifitesinin %67 olduğu gözlenmiştir. (14)

Hekimlerin tanı koyma sürecinde aktif rol alamaması ve sadece hastaların anket doldurması ile tanı koymaya çalışmak, spesifitedeki düşüklük gibi nedenlerden dolayı Bennett ve arkadaşları tarafından 2013 yılında alternatif tanı kriterleri önerilmiştir. 2013 ACR tanı kriterlerinde ‘Ağrı Yerleşim Skoru’ ve ‘Semptom Etkilenme Skoru’ tanımlanmıştır

### **2013 Alternatif ACR Tanı Kriterleri:**

- 1-Semptomların en az 3 aydır devam etmesi
- 2-Ağrı Yerleşim Skoru’nun 17 ve üstü olması
- 3- Semptom Etkilenme Skorunun 21 ve üstü olması şeklinde tanımlanmıştır.(14)

**Tablo 6 Ağrı Yerleşim Skoru**

Boyun	Sağ Çene	Sol Çene	Göğüs
Sağ Sırt	Orta Sırt	Sol Sırt	Sağ Kalça
Sol Kalça	Orta Bel	Sol Bel	Sağ Bel
Sağ omuz	Sol Omuz	Sağ Uyluk	Sol Uyluk
Sağ Kol	Sol Kol	Sağ Diz	Sol Diz
Sağ El Bileği	Sol El Bileği	Sağ Ayak Bileği	Sol Ayak Bileği

Semptomlar son 7 güne göre değerlendirilir. Alınan puan 0-28 arasındadır

**Tablo 7 Semptom Etkilenme Skoru**

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ağrı	Ağrı yok											Dayanılmaz ağrı
Enerji eksikliği	Çok fazla enerji											Enerji yok
Sabah tutukluğu	Tutukluk yok											Şiddetli tutukluk
Uyku bozukluğu	Dinlenmiş uyanma											Çok yorgun uyanma
Depresyon	Depresyon yok											Şiddetli depresyon
Hafıza Problemleri	Güçlü hafıza											Çok kötü hafıza
Anksiyete	Anksiyete yok											Şiddetli anksiyete
Dokunmaya duyarlılık	Duyarlılık yok											Şiddetli duyarlılık
Denge problemleri	Denge bozukluğu yok											Çok ciddi denge bozukluğu
Ses, ışık, koku,soğuk duyarlılığı	Duyarlılık yok											Çok fazla duyarlılık

Son 7 gün içindeki semptomlara göre değerlendirilir. Tablodan bulunan toplam puan 2'ye bölünür

2013 tanı kriterlerinin sensitivitesi %81, spesifitesi %80 ve olarak bulunmuştur 1990 ACR kriterlerinde yer alan hassas noktaların tamamen devre dışı bırakılması, yanlış tanı ve gereğinden fazla sık tanı oranını arttırmıştır.(14)

Son olarak 2016 yılında Wolfe ve arkadaşları tarafından ACR 2010/2011 tanı kriterleri yeniden düzenlenmiş ve ağırlı noktalar tekrar gündeme gelmiştir. Yapılan düzenlemede yaygın ağrı indeksi daha önce minimum 3 iken minimum 4 yapılmıştır. Yaygın ağrının tanımı genişletilmiş ve ağrının 5 vücut bölgesinin en az 4'ünde bulunması gerektiği kuralı eklenmiştir. (Ekstremiteler ve aksiyel iskelet). Ayrıca 'ağrıyı açıklayacak ek hastalık olmaması' ifadesi 'ağrıyı açıklayacak ek hastalık olması FMS tanısı dışlamaz' şeklinde değiştirilmiştir. (15)

**Tablo 8** ACR 2016 Revize FMS Tanı Kriterleri

1- Yaygın ağrı indeksi (YAI) $\geq 7$ ve semptom şiddet ölçeği (SŞÖ) $\geq 5$ ya da YAI = 4-6 ve SŞÖ $\geq 9$
2. Yaygın ağrı: Belirlenen 5 bölgenin en az 4'ünde ağrı, (çene, göğüs ve abdomen dahil değil)
3. Semptomlar en az 3 aydır devam etmeli
4. Ağrıyı açıklayacak ek hastalık varlığı FMS tanısını dışlamaz.

## 2.8 Ayırıcı Tanı

FMS tanısı konulurken laboratuvar bulgularının normal olması ayırıcı tanıda kolaylık sağlamaktadır. Romatoid Artrit, Sistemik Lupus Eritematozis, Miyofasiyal ağrı sendromu, depresyon, osteroartrit, polimiyalja romatika, hipotiroidi, anemi, maligniteler, hipermobile sendromları ayırıcı tanıda düşünülmesi gereken hastalıklardır.

FMS ile sık karışan bir hastalık Miyofasiyal ağrı sendromudur. FMS ile farkı ağrının lokalize olması ve palpasyon ile ciddi hassasiyet veren tetik noktaların yer almasıdır. Lokal tedavilere cevap verir. Tetik noktalara el ile bastırıldığında hasta sıçrama gibi ani tepkiler verir.(59)

Kronik Yorgunluk Sendromu (KYS), FMS ile karışabilen bir diğerk hastalıktır.

KYS 6 aydan uzun süren yorgunluk ile karakterize bir hastalıktır. Kadınlarda sık görülür. Ek olarak subfebril ateş, boğaz ağrısı, kas güçsüzlüğü, kas ağrısı, uyku bozukluğu, günün her saati devam eden yorgunluk gibi belirtileri olabilir.(59)

## **2.9 Tedavi**

FMS tedavisindeki hedef hastanın ağrılarını azaltmak, uykusunu düzeltmek ve fonksiyonelliğini arttırmaktır. FMS’de tedavi konusunda farklı yaklaşımlar mevcuttur. FMS etiyojisi ve patofizyolojisi net olarak aydınlatılamadığı ve farklı semptomlar barındırdığı için, hekim bu hastalara bütüncül bir bakış açısıyla yaklaşmak zorundadır. (60) Bu hastalarda farmakolojik yaklaşım tek başına yeterli olmayıp hasta eğitimi, bilişsel davranışçı terapi, alternatif tıp yöntemleri, psikoterapi gibi yöntemler beraber kullanılmalıdır.

European League Against Rheumatism (EULAR), FMS tedavisinde farmakolojik yaklaşıma önem ve öncelik verirken, American Pain Society (APS) ve Association of the Scientific Medical Societies in Germany (AWMF) tedavide öncelikle bilişsel davranışçı yaklaşıma ve egzersize önem ve öncelik vermiştir. (61)

**Tablo 9** FMS Kanıta Dayalı Tedavi

T.G.	EULAR	APS	AWMF
A	-Amitriptilin -Tramadol -Antikonvülzanlar -SSRI (fluoksetin) -SNRI (duloksetin)	-Aerobik Egzersiz -Multidisipliner Tedavi -BDT -Amitriptilin -Siklobenzaprin	-Aerobik Egzersiz -Multidisipliner Tedavi -BDT -Amitriptilin
B	-Balneoterapi	-Balneoterapi -Hipnoterapi -Masaj -Antikonvülzanlar -SSRI (fluoksetin) -SNRI (duloksetin) -Tramadol -Hasta eğitimi -Biofeedback	-Balneoterapi -Hipnoterapi -Masaj -Antikonvülzanlar -SSRI (fluoksetin) -SNRI (duloksetin)
C	-Aerobik Egzersiz	Opioidler Akupunktur Tetik nokta enj.	- Siklobenzaprin -Tramadol
D	-BDT		
EULAR: European League Against Rheumatism			
APS: American Pain Society			
AWMF: Association of the Scientific Medical Societies in Germany			
T.D: Tavsiye gücü			
B.D.T: Bilişsel Davranışçı Terapi			

### 2.9.1 Hasta eğitimi

FMS tedavisinin ilk basamağı hastanın eğitimidir. Hastaya hastalığının ne olduğu, öldürücü olmadığı, sakatlık bırakmadığı ve kozmetik kusura sebep olmayacağı dikkatle anlatılmalı ve hasta ile güvene dayalı bir ilişki kurulmalıdır. Ayrıca egzersiz,

beslenme gibi hayat tarzı değişikliklerine riayet ederse önemli ölçüde yol kat edeceği söylenmelidir.(49)

### **2.9.2 Egzersiz**

FMS’de kronik yorgunluk ve ağrı hastaların sedanter bir yaşam biçimi sürmelerine sebep olmaktadır. Bu da hastalarda kas kaybı oluşturup halsizliği e yorgunluğu arttıran bir kısır döngü oluşturmaktadır. Egzersiz kas kuvvetini arttırmanın yanı sıra endorfin hormonu salgılayarak ağrının azaltılmasında rol oynar(51) Aerobik egzersizler ve germe egzersizleri FMS tedavisinde en etkili egzersiz yöntemleridir. Egzersiz programı seçilirken hastayı bıktırmayacak, süreklilik arz eden bir program seçilmelidir.(62)

### **2.9.3 Bilişsel davranışçı terapi**

Bilişsel davranışçı terapi (BDT) bir psikoterapi türüdür ve insanların davranış ve duygulanımını inceleyen psikolojik modellerden faydalanarak geliştirilmiştir. Bilimsel bir temel üzerine kuruludur ve birçok psikiyatrik bozukluk üzerinde etkili olduğu kanıtlanmış bir tedavi yaklaşımıdır. Bilişsel Davranışçı terapi ilk aşamada duygu durum bozuklukları tedavisinde kullanılmış olsa da ilerleyen dönemlerde başka pek çok alanda da kullanılmaya başlanmıştır. Kronik ağrı üzerine yapılan çalışmalar da mevcuttur. BDT, FMS tedavisinde de sıkça kullanılmaktadır. BDT’de hastanın içinde bulunduğu durumu anlaması sağlanır ve ağrısının kronik olduğu, bu süreçte ağrısının kontrolünü ele alabileceği anlatılır. Egzersiz eğitimi verilir. Stres yönetimi anlatılır. Hastaya hastalığı ile ilgili aktif bir rol verilir. Amaç hastanın öz farkındalığını arttırmaktır. (63, 64)

### **2.9.4 Fizik tedavi**

FMS tedavisinin bir başka ayağı ise fizik tedavidir. Buradaki amaç kas gerginliğini azaltmaktır. TENS, hidroterapi, masaj, gibi yöntemler FMS hastaların ağrılarını azaltıp tedaviye katkı sağlayabilir. (49) Kuru iğneleme, lidokain enjeksiyonuna göre ağrıyı azaltmada daha etkili bulunmuştur.(65)

### **2.9.5 NSAİİ, Kortikosteroidler ve Opioidlerler**

Non-steroidal antiinflatuar ilaçlar (NSAİİ) arasından ibuprofen ve naproksenin plaseboya üstün olmadığı, ancak trisiklik antidepresanlar ve antikonvülsanlar ile beraber kullanıldığında sinerjistik etki gösterdiği gözlemlenmiştir.(66) EULAR tarafından yayınlanan rehberlerde NSAİİ ilaçlar tek başlarına önerilmemiştir. Kortikosteroidlerin FMS’de etkinliği gösterilmemiştir ve tedavi kılavuzlarında bu ilaçlara yer verilmemiştir.(61) Ayrıca FMS hastalarında azalan opoiderjik yollar nedeniyle opoidlerin de tedavide yeri gösterilmemiştir ve tedavi rehberlerinde opoidlere yer verilmemiştir.(67)

### **2.9.5 Trisiklik antidepresanlar**

Trisiklik antidepresanlar FMS tedavi kılavuzlarında “güçlü öneri” olarak tavsiye edilmiştir. Amitriptilin tedavisinin FMS üzerinde etkili olduğu kanıtlanmıştır. Amitriptilin FMS’de kronik ağrı, uyku bozukluğu ve yorgunluk gibi semptomları azaltmada etkili bulunmuştur. Amitriptilin düşük doz olarak 10 mg dozunda gece yatmadan önce başlanır ve 2 hafta aralıklarla 5’er mg şeklinde artırılıp 50 mg/güne kadar çıkılabilir. Yan etki profili yüksek ve toleransı zor bir ilaç grubudur. (68)

### **2.9.6 Selektif serotonin re-uptake inhibitörleri (SSRI)**

Trisiklik Antidepresanların yan etkilerinden dolayı araştırmalar SSRI grubu ilaçlar üzerinde devam etmiştir. Özellikle Fluoksetin’in yapılan çalışmalarda yüksek dozda FMS semptomları üzerine etkili olduğu gösterilmiştir. Ancak etkinliği Amitriptilin ile kombine kullanıldığında tek başına kullanımdan daha etkili bulunmuştur. 20 ila 80 mg/gün dozları arasında kullanılabilir.(69, 70)

### **2.9.7 Selektif serotonin-nöradrenalin re-uptake inhibitörleri (SNRI)**

SNRI’lar ağrı, yorgunluk ve bilişsel semptomlar üzerine SSRI’lardan daha etkili bulunmuştur. Bu grupta duloksetin ve milnasipran FMS tedavisinde FDA’dan onay almıştır. Duloksetin milnasiprana göre serotonin re-uptakeini daha çok inhibe etmektedir. Milnasipran ise nöradrenerjik reuptake inhibisyonunu daha çok yapmaktadır. Duloksetin 20-120 mg/gün, Milnasipran ise 100- 200 mg/gün dozlarında

kullanılabilir. SNRI grubu ilaçların plaseboya göre yan etki nedeniyle bırakma oranı daha yüksektir.(71-73)

### **2.9.8 Antikonvülzanlar**

Pregabalin 2007 yılında FDA'dan FMS'de kullanımı için onay almıştır. Tedavide 1. Seçenek olarak kullanılmaktadır. Pregabalin ile yapılan çalışmalarda uyku, ağrı ve yorgunluk sorunlarını düzelttiği ve yaşam kalitesini önemli ölçüde arttırdığı gösterilmiştir.(74) Yapılan bir diğer çalışmada günde 450 mg dozunda ağrı şiddetini azaltmada 150 ve 300 mg/güne göre daha etkili olduğu gösterilmiştir.(75)

Gabapentin ile yapılan bir çalışmada, FMS'de günde 1800 mg kullanımının plaseboya göre daha etkin olduğu gösterilmiştir.(76)

### **2.9.9 Hidroterapi- Balneoterapi**

Balneoterapi, doğal enerji kaynaklarından elde edilen sıcak maden suyu, gaz ve çamur gibi bileşenlerle uygulanan bir tedavi yöntemidir. Hidroterapi, balneoterapinin bir bileşenidir ve sıcak su ile uygulanır. FMS'de etkinliğine dair orta düzey kanıtlar mevcuttur.(77)

### **2.9.10 Akupunktur**

FMS'de kullanılabilen bir başka tamamlayıcı tıp yöntemi ise akupunkturdur. FMS'de akupunktur ile tedavi ile ilgili yeterli kontrolü çalışma olmadığı için sonuçlar çelişkilidir. Martin ve arkadaşların tarafından 2011 yılında 156 hasta ile yapılan bir randomize kontrollü çalışmada başlangıçta her iki grupta da iyilik hali gözlenmiş ancak 1. Ay kontrollerinde akupunktur grubundaki iyilik hali devam etmiştir.(78) Ancak Assefi ve arkadaşları tarafından 2005 yılında yapılan çalışmada ağrı, yorgunluk, uyku kalitesi, fiziksel ve mental fonksiyonları değerlendirilmiş olup akupunktur grubu ve kontrol grubu arasında anlamlı fark bulunamamıştır.(79)

### **3.GEREÇ VE YÖNTEMLER**

#### **3.1 Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Bu araştırma Nisan 2022-Haziran 2022 tarihleri arasında Samsun ilinde görev yapan Aile Hekimleri ve Aile Hekimliği uzmanlık öğrencilerinden çalışmaya katılmayı kabul edenler ile yapılmıştır.

#### **3.2 Araştırmanın Tipi**

Bu araştırma tanımlayıcı, kesitsel tipte bir çalışmadır.

#### **3.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini Ocak 2022 tarihleri arasında Samsun ilinde görev yapan 370 aile hekimi ve aynı zaman diliminde Samsun ilinde Aile Hekimliği Uzmanlığı öğrencisi olan 109 kişiden oluşan toplamda 479 kişi oluşturmaktadır. Aile hekimleri ve uzmanlık öğrencilerinin örneklem büyüklükleri ayrı ayrı hesaplanmıştır. Örneklem büyüklüğü OpenEpi ile hesaplanmış olup, frekans %50 olarak alınmış ve %95 güven aralığı, %5 hata payı ile bahsi geçen evrende ulaşılması gereken minimum Aile hekimi sayısı 189, minimum uzmanlık öğrencisi sayısı 89 olarak hesaplanmıştır.

#### **3.4 Araştırmanın Uygulanma Şekli ve Verilen Toplanması**

Araştırmanın amacı, kapsamı ve konusu ile ilgili hekimlere bilgi verildikten sonra sözlü ve yazılı onam alınmış ve katılımcılara yüz yüze anket formu uygulanmıştır. Yüz yüze olarak ulaşamayan katılımcılara Google Formlar ile oluşturulmuş anket formu online olarak ulaşılarak uygulanmıştır. Araştırmada hiçbir teşvik kullanılmamıştır.

#### **3.5 Verilerin Toplanmasında Kullanılan Araçlar**

Araştırmada ACR 1990, 2010, 2016 tanı kriterleri, tedavi kılavuzları kullanılarak ve literatür taranarak oluşturulmuş, katılımcıların FMS hakkında bilgi düzeylerini ve davranışlarını ölçmeyi amaçlayan bir anket kullanılmıştır. Anket formu katılımcıların demografik özellikleri, FMS yaklaşımları, FMS genel tanım bilgileri, tanı kriterleri ve tedavisiyle ilgili toplamda 22 sorudan oluşmaktadır. Doldurma süresi yaklaşık 10 dakikadır. Sorular yaş, medeni durum, mesleki tecrübe, mesleki unvan kendisinde veya akrabalarında FMS tanısı olup olmama, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon rotasyonu alıp almama, daha önce FMS hastası ile karşılaşmış olmama FMS

hakkında eğitim alıp almama gibi Sosyodemografik sorulardan oluşan 9 soru, hekimlerin FMS hastasına yaklaşımını içeren 2 adet soru, hekimlerin kendilerini FMS hakkında ne derece bilgili hissettiğiyle ilgili 2 soru, FMS genel tanım etiyoloji ve klinik bilgilerini ölçen 4 soru, FMS tanı bilgisini ölçen 4 soru ve FMS tedavisi bilgisini ölçen ve birden çok cevabın işaretlenebildiği 1 sorudan oluşmaktadır.

### **3.6 Araştırmaya Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri**

Samsun ilinde görev yapan bütün aile hekimleri ve aile hekimliği uzmanlık öğrencileri içinde çalışmaya katılmaya gönüllü olanların araştırmaya dahil edilmesi planlanmıştır. Araştırma tarihinde izinli, geçici görevde olanlar, formu eksik dolduranlar araştırmaya dahil edilmemiştir.

### **3.7 İstatistiksel Analiz**

Anket formları aracılığıyla toplanan veriler SPSS 25 istatistik paket programına aktarıldı. Tanımlayıcı veriler sayı, yüzde, ortalama, ortanca olarak ifade edildi. Kategorik değişkenlerin analizinde Ki-kare testleri kullanıldı. Sayısal verilerin normal dağılıma uyup uymadığı varyasyon katsayısı, Shapiro-Wilk ve Kolmogorow-Smirnov sınaması ve Skewness-Kurtosis ile değerlendirilmiştir. Sayısal değişkenlerin iki grup karşılaştırmalarında eğer normal dağılıma uyuyorsa T testleri, normal dağılıma uymuyorsa Mann-Whitney-U testi ile değerlendirilmiştir. Sayısal değişkenlerin üç veya daha fazla grup karşılaştırmalarında ise normal dağılım varsayımını karşılayanlarda ANOVA testi, karşılamayanlarda Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi tüm testler için  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir.

### **3.8 Araştırmanın İzinleri**

Araştırmanın etik onayı için Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvuruldu. 26.01.2022 tarihinde toplanan etik kurulda 2022/18 karar numarası ile incelendi ve etik açıdan uygun bulundu. Ayrıca Samsun İl Sağlık Müdürlüğü'ne kurum izni için başvuruldu. Çalışmamız incelendikten sonra uygun bulundu ve onay verildi.

#### 4. BULGULAR

Çalışmamıza anket sorularını tamamlayan 282 hekim katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması  $39 \pm 9.8$ 'dir (min. 24-max 66). Katılımcıların %50,4'ü erkek (n=142), %49,6'sı kadındır (n=140). Evli olanların oranı %78,7 olup, bekar boşanmış/dul oranı %21,3'tür. Katılımcıların mesleki tecrübeleri ortalama 14,3 yıldır. Hekimlerin görev unvanlarına baktığımızda Aile Hekimliği Uzmanı %11,7 (n= 33), Aile Hekimliği Uzmanlığı Asistanı %32,3 (n=91), Sözleşmeli Aile Hekimliği Uzmanlığı Asistanı (SAHU) %3,5 (n=10) ve Pratisyen Hekim %52,5 (n=148) oranında bulunmaktadır. SAHU sayısının diğer gruplara göre çok az olması sebebiyle istatistiksel tutarlılık sağlamak amacıyla "Aile Hekimliği Asistanı" grubu ile birleştirilerek "Asistan" adı altında analiz edilmiştir.

**Tablo 10** Demografik Veriler

		n	%	
Cinsiyet	Kadın	140	49.6	
	Erkek	142	50.4	
Medeni Durum	Evli	222	78.7	
	Bekar	60	21.3	
Unvan	Aile Hekimliği Uzmanı	33	11.7	
	Asistan	101	35.8	
	Pratisyen Hekim	148	52.5	
	Ortalama	Std. sapma	Min-Maks	Ortanca
Yaş	39	9.8	24-66	38
Mesleki Tecrübe	14.3	9.9	0-39	13
<b>Std.sapma: standart sapma- Min: minimum- Max: Maksimum, n:frekans</b>				

Katılımcıların 6. Soru olan "**Kendinizde veya 1.derece akrabalarınızda FMS tanısı var mı?**" sorusuna verdikleri cevaplar %24,5 evet, %75,5 hayır olarak bulunmuştur. Katılımcıların yaşları ortancaya (38) göre iki gruba ayrılmış olup 6. Soruya verdikleri cevaplar yaşa göre karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ( $p < 0.05$ ). 38 yaş ve üzeri olan gruptaki hekimlerin kendilerinde veya 1. Derecede yakınlarında FMS sıklığı 38 yaş altındaki gruba göre yüksektir. Bu soruya verilen cevaplar cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadın-erkek arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır.

**Tablo 11** Kendinizde veya 1.derece akrabalarınızda FMS tanısı var mı?

		FMS var		FMS yok		P değeri
		n	%	n	%	
Yaş	38 yaş altı	26	17.6	122	82.4	0.005
	38 yaş üstü	43	32.1	91	67.9	
Cinsiyet	Erkek	31	21.8	111	78.2	0.300
	Kadın	38	27.1	102	72.9	

7. soru olan “**Kronik yaygın ağrı şikâyeti olan hastada ön tanı olarak ne sıklıkta Fibromiyalji Sendromu düşünürsünüz?**” sorusu ‘her zaman, genellikle, bazen, hiçbir zaman’ seçeneklerinden oluşan ve hekimlerin FMS hastasına yaklaşım davranışını ölçmeyi hedefleyen bir soru olup bu soruya verilen cevaplar, 2’şerli gruplandırılarak “her zaman + genellikle” = **düşünürüm**, “bazen + hiçbir zaman” = **düşünmem** şeklinde değerlendirilmiştir. Hekimlerin %57,8’i “düşünürüm” yanıtını verirken %42,2’si “düşünmem” yanıtını vermişlerdir. Bu soruya verilen cevaplar yaşa, cinsiyete, medeni duruma, ortalamaya (14 yıl) göre gruplandırılmış mesleki tecrübeye, FTR rotasyonu alıp almama durumuna ve unvana göre ki-kare testi ile değerlendirilmiş olup hiçbir grup ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır. Ancak bu soru “**Daha önce FMS ile ilgili eğitim aldınız mı**” sorusuna verilen cevaplar ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05). FMS hakkında eğitim alan grup %68,5 oranında “düşünürüm” cevabını verirken, eğitim almayan grup %51 oranında “düşünürüm” cevabını vermişlerdir.

**Tablo 12** “Kronik yaygın ağrı şikâyeti olan hastada ön tanı olarak ne sıklıkta Fibromiyalji Sendromu düşünürsünüz?”

		Düşünürüm		Düşünmem		P değeri
		n	%	n	%	
Yaş	38 yaş altı	84	56.8	64	43.2	0.709
	38 yaş altı	79	59.0	55	41.0	
Cinsiyet	Erkek	79	55.6	63	44.4	0,458
	Kadın	84	60.0	56	40.0	
M.durum	Evli	129	58.1	93	41.9	0.841
	Bekar	34	56.7	26	43.3	
M.tecrübe	<14 yıl	89	57.8	65	42.2	0.997
	≥14 yıl	74	57.8	54	42.2	
Unvan	Uzman	21	63.6	12	36.4	0.612
	Asistan	55	54.5	46	45.5	
	Pratisyen	87	58.8	61	41.2	
FMS eğitim alma	Evet	74	68.5	34	31.5	0.003
	Hayır	89	51.1	85	42.2	

\*M.durum: Medeni durum, M.tecrübe: Mesleki Tecrübe,

8. Soru olan “**Mesleki pratiğinizde daha önce hiç Fibromiyalji Sendromu hastasıyla karşılaştınız mı?**” sorusuna hekimlerin %84,8’i “Evet” yanıtını verirken %15,2’si “Hayır” yanıtını vermiştir.

9. soru olan ve Uzman hekimler ile Asistan hekimlerin yanıtlaması istenen “**Uzmanlık eğitiminiz sırasında Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon (FTR) rotasyonu aldınız mı?**” sorusuna katılımcıların %41’i “Evet” yanıtını verirken %59’u “Hayır” yanıtını vermiştir.

10. soru olan “**Daha önce FMS hakkında eğitim aldınız mı?**” sorusuna hekimlerin %38,3’ü “Evet” yanıtını vermiştir.

**Tablo 13** Hekimlerin 8,9 ve 10. sorulara verdikleri cevaplar

		n	%
8- “Mesleki pratiğinizde daha önce hiç Fibromiyalji Sendromu hastasıyla karşılaştınız mı?”	Evet	239	84,8
	Hayır	43	15,2
9- “Uzmanlık eğitiminiz sırasında Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon (FTR) rotasyonu aldınız mı?” (Uzman ve Asistan)	Evet	53	41.1
	Hayır	76	58.9
10- “Daha önce FMS hakkında eğitim aldınız mı?”	Evet	108	38.3
	Hayır	174	61.7

11. soru olan ve katılımcıların kendilerini 0 ile 10 arasında puanlaması istenilen **“Fibromiyalji sendromu tanısı ve yönetimi hakkında kendinizi ne derece bilgili hissediyorsunuz?”** sorusuna verilen cevapların ortalaması  $5.13 \pm 1.82$ 'dir. Hekimlerin kendilerine verdiği minimum puan 0, maksimum puan 10'dur. Hekimlerin kendilerine verdikleri puanlar ortancaya göre gruplandırılmış yaş ile bağımsız örneklem t testi ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Unvana göre değerlendirildiğinde kendisine en yüksek puanı veren grup ortalama 5.8 ile Aile Hekimliği Uzmanları olmuştur. En az puan veren grup ise 4.9 ile Pratisyen Hekimler olmuştur. Aile Hekimliği Uzmanı grubuyla Pratisyen Hekim grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur( $p<0.05$ ). Fibromiyalji hakkında eğitim alan grup ile almayan grup karşılaştırıldığında eğitim alan grup eğitim almayan gruba göre kendini FMS konusunda istatistiksel olarak anlamlı derecede daha bilgili hissetmektedir. ( $<0.05$ )

11-Fibromiyalji sendromu tanısı ve yönetimi hakkında kendinizi ne derece bilgili hissediyorsunuz? (0'dan 10'a kadar puan veriniz. 0 en düşük 10 en yüksek)



**Şekil 2** Fibromiyalji sendromu tanısı ve yönetimi hakkında kendinizi ne derece bilgili hissediyorsunuz?” sorusuna verilen cevaplar

**Tablo 14** “Fibromiyalji sendromu tanısı ve yönetimi hakkında kendinizi ne derece bilgili hissediyorsunuz? (0-10)” sorusunun yaşa göre puan ortalaması

	N	Ortalama	p
Yaş	38 yaş altı	5,32	0.076
	38 yaş üstü	4,93	
Unvan	Uzman	5.85	0.027
	Asistan	5.21	
	Pratisyen	4.93	
Eğitim	Evet	5.83	0.000
	Hayır	4.70	

12. soru olan “Fibromiyalji Sendromu tanısı için kronik yaygın ağrı varlığında hastadan hangi testleri istersiniz?” sorusuna katılımcıların %43,3’ü “Hemogram ve Biyokimya isterim” cevabını vermişlerdir. %27,7’si “Herhangi bir tetkik istemem” yanıtını vermişlerdir. Katılımcıların %5,3’ü “Sadece görüntüleme İsterim” yanıtını verirken, %10’u “Hemogram, Biyokimya ve Görüntüleme isterim” yanıtını vermişlerdir. Diğer seçeneğini işaretleyen 5 kişi “Hemogram, biyokimya,

görüntüleme, sedim, crp isterim” yanıtını vermiştir. 2 kişi “gerekli hormon ve vitaminler” yanıtını vermiştir.

13. soru olan ve genel FMS bilgisini ölçmeyi amaçlayan “**Fibromiyalji Sendromu ile ilgili hangisi doğrudur**” sorusuna katılımcıların %84’ü doğru cevap olan “C. Fibromiyalji etiyolojisi tam açıklanamamış santral sensitizasyon sendromu grubunda bir hastalıktır.” yanıtını vermiştir. Bu soru değerlendirilirken doğru cevap 10 puan olarak puanlanmıştır.

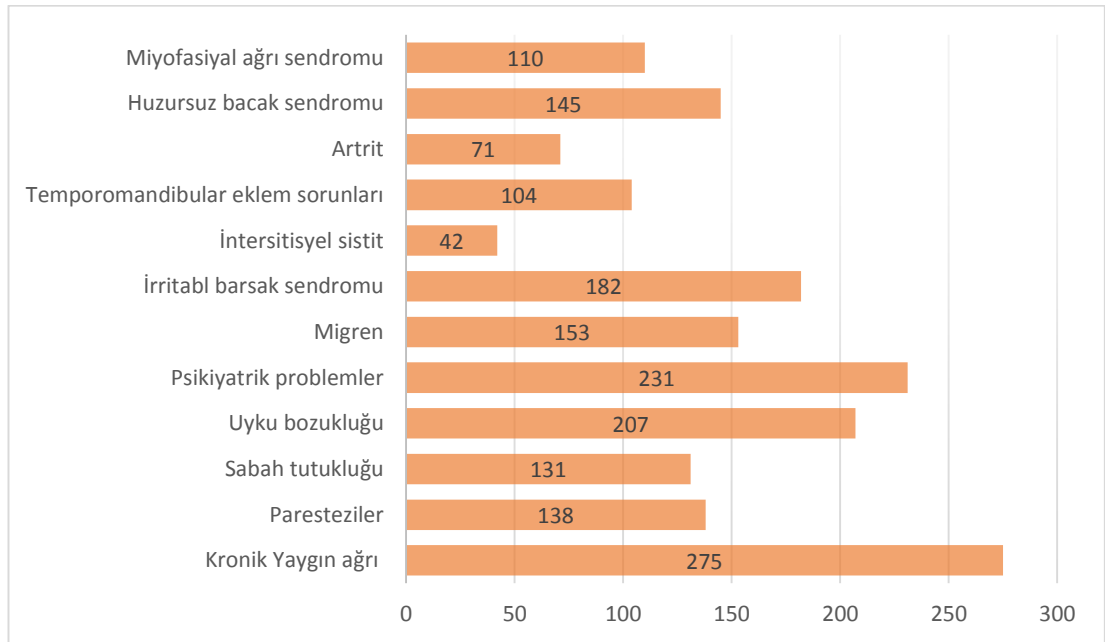
**Tablo 15** Fibromiyalji Sendromu ile ilgili hangisi doğrudur?

13. Soru	n	%
A. Fibromiyalji otoimmün bir hastalıktır	21	7,4
B. Fibromiyalji travma sonucu oluşan bir hastalıktır.	14	5,0
C. Fibromiyalji etiyolojisi tam açıklanamamış santral sensitizasyon sendromu grubunda bir hastalıktır.	237	84,0
D. Fibromiyalji dejeneratif bir hastalıktır.	10	3,5
Total	282	100,0

14. soru olan FMS belirti, bulgu ve eşlik eden hastalık bilgisini sorgulayan, 10 doğru, 2 yanlış seçenek içeren ve katılımcıların birden fazla seçenek işaretleyebildiği “**Fibromiyalji Sendromu tanısı olan bir hastada aşağıdaki belirti, bulgu ve hastalıklardan hangileri birlikte olabilir?**” sorusuna katılımcıların %97,9’u “Kronik Yaygın Ağrı” yanıtını vermişlerdir. En çok işaretlenen diğer cevaplarda ise sırasıyla “Psikiyatrik Problemler” (%82,2) ve “Uyku Bozukluğu” (%73,7) yer almaktadır. Bu soru değerlendirilirken katılımcılar işaretlenen her doğru cevap için 1 puan ve işaretlenmeyen her yanlış cevap için 1 puan, diğer ihtimaller için 0 puan alacak şekilde puanlanmıştır. Sorudan alınabilecek maksimum puan 12 olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların puan ortalaması  $7 \pm 1.95$ ’dir. Alınan puan ile cinsiyete ve eğitime göre istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. Kadınlar erkeklere göre ( $p=0.002$ ), eğitim alanlar eğitim almayanlara göre ( $p=0.007$ ) daha yüksek puan almıştır.

**Tablo 16** Fibromiyalji Sendromu tanısı olan bir hastada aşağıdaki belirti, bulgu ve hastalıklardan hangileri birlikte olabilir?” sorusuna verilen cevapların puan ortalaması

Soru 14	N	Ortalama	p
Yaş	38 yaş altı	148	6.9
	38 yaş üstü	134	7.1
Cinsiyet	Erkek	142	6.6
	Kadın	140	7.3
Unvan	Uzman	33	6.4
	Asistan	101	6.7
	Pratisyen	148	6.5
Eğitim	Evet	108	7.4
	Hayır	174	6.7



**Şekil 3** 14. Soru Hekimlerin FMS’ye eşlik eden hastalık ve durumlar sorusuna verdiği cevaplar

15. soru olan “Aşağıdakilerden hangisi Fibromiyalji Sendromuna sizce daha çok eşlik eder?” sorusuna katılımcıların %89,7’si doğru Cevap olan “Depresyon” yanıtını vermişlerdir. Bu soru değerlendirilirken doğru cevap için 10 puan yanlış cevaplar için 0 puan olarak puanlanmıştır.

**Tablo 17** Aşağıdakilerden hangisi Fibromiyalji Sendromuna sizce daha çok eşlik eder?

15. Soru	n	%
Depresyon	253	89,7
Kolesistit	4	1,4
Hipertansiyon	12	4,3
Hipotiroidi	13	4,6
Total	282	100,0

16. soru “**Fibromiyalji Sendromu (FMS) için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**” şeklinde sorulmuş olup katılımcıların %55,6’sı doğru cevap olan “FMS çocukluk çağında görülmez” seçeneğini işaretlemiştir. Yine bu soru değerlendirilirken doğru cevap için 10 puan, yanlış cevap için 0 puan olarak puanlanmıştır. Hekimlerin bu sorudaki puan ortalaması 5.57’dir.

**Tablo 18** Fibromiyalji Sendromu (FMS) için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

16.soru	n	%
A- FMS daha çok kadın cinsiyette görülür.	25	8,9
B- FMS çocukluk çağında görülmez	157	55,7
C- FMS’li hastaların 1. Derece akrabalarında FMS riski artmıştır.	78	27,7
D- FMS’li hastalarda laboratuvar bulguları normaldir.	22	7,8
Total	282	100,0

17 soruda “**Fibromiyalji Sendromu tanı kriterleri hakkında bilginiz var mı?**” sorusuna katılımcıların %72,7’si “kısmen biliyorum” şeklinde cevap vermiştir.

**Tablo 19** Fibromiyalji Sendromu tanı kriterleri hakkında bilginiz var mı?

17. soru	n	%
Hiç bilmiyorum	53	18,8
Kısmen Biliyorum	205	72,7
Biliyorum	24	8,5
Total	282	100,0

18. soruda “**Fibromiyalji Sendromu ACR 1990 ve ACR 2016 tanı kriterlerine göre yaygın vücut ağrılarının en az kaç aydır devam etmesi gerekmektedir?**” sorusuna katılımcıların %46,8’i doğru cevap olan “3” cevabını vermişlerdir. Bu soru da 10 puan üzerinden değerlendirilmiş olup katılımcıların puan ortalaması 4.72’dir

**Tablo 20** Fibromiyalji Sendromu ACR 1990 ve ACR 2016 tanı kriterlerine göre, yaygın vücut ağrılarının en az kaç aydır devam etmesi gerekmektedir?

18 soru	n	%
A.1	5	1,8
B.3	132	46,8
C.6	93	33,0
D.12	11	3,9
E. Bilmiyorum	41	14,5
Total	282	100,0

19. soruda “**FMS 1990 ACR Tanı Kriterleri’ne göre kronik ağrının özellikleri hangi seçenekte tam olarak verilmiştir?**” sorusuna hekimlerin %36,9’u doğru cevap olan “Kronik ağrılarının vücudun sağ ve sol, alt ve üst taraflarında birlikte bulunması gerekir. Ek olarak aksiyel iskelette de (Boyun, Göğüs Ön Duvarı, Torakal Omurga, Bel) bulunması gerekir.” cevabını vermişlerdir. Bu soru da 10 puan üzerinden değerlendirilmiştir.

**Tablo 21** “FMS 1990 ve 2016 ACR Tanı Kriterleri’ne göre kronik ağrının özellikleri hangi seçenekte tam olarak verilmiştir?

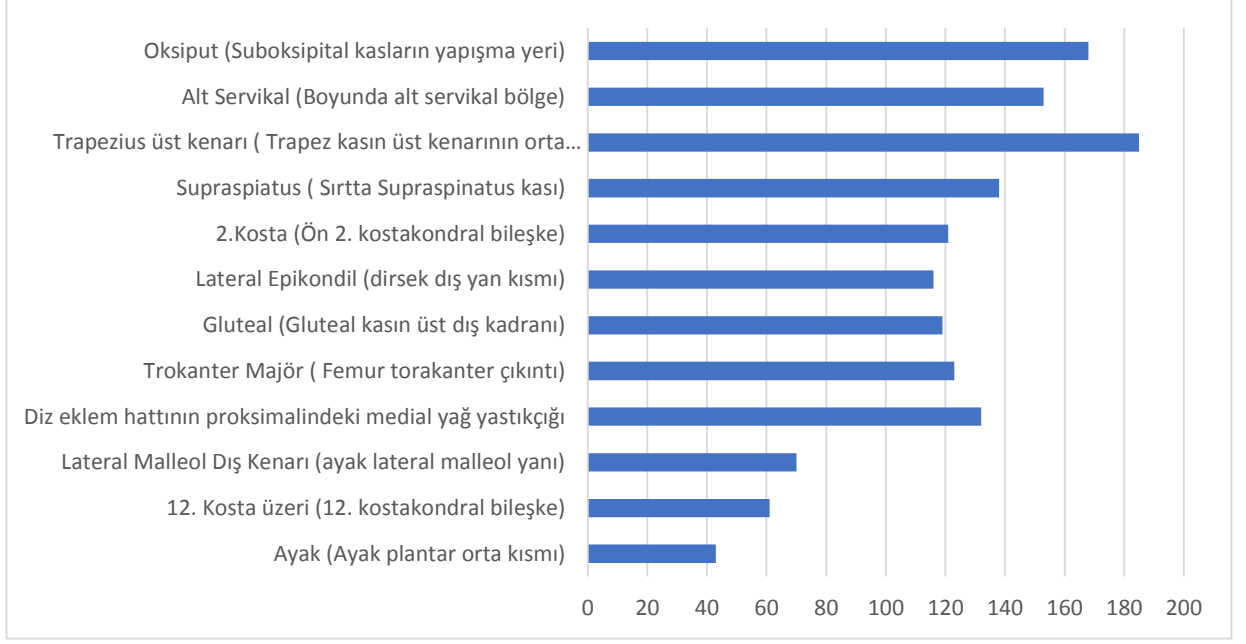
19. soru	n	%
A-Kronik ağrıların vücudun sağ veya sol tarafından birinde, alt veya üst tarafından da birinde bulunması yeterlidir.	4	1,4
B-Kronik ağrıların vücudun sağ ve sol, alt ve üst taraflarında birlikte bulunması gerekir.	122	43,3
C. Kronik ağrıların vücudun sağ ve sol, alt ve üst taraflarında birlikte bulunması gerekir. Ek olarak aksiyel iskelette de (Boyun, Göğüs Ön Duvarı, Torakal Omurga, Bel) bulunması gerekir.	104	36,9
D. Kronik ağrıların vücudun sağ ve sol, alt ve üst taraflarında birlikte bulunması gerekir. Aksiyel iskelette (Boyun, Göğüs Ön Duvarı, Torakal Omurga, Bel) ağrı bulunmasına gerek yoktur	10	3,5
Bilmiyorum	42	14,9
Total	282	100,0

20. soru olan ve “**ACR 1990 Fibromiyalji Sendromu tanı kriterlerine göre hassas nokta muayenesinde 18 adet hassas noktanın en az kaç tanesinde hassasiyet olmalıdır?**” sorusuna hekimlerin %47’si doğru cevap olan “11” cevabını vermişlerdir.

**Tablo 22** ACR 1990 Fibromiyalji Sendromu tanı kriterlerine göre hassas nokta muayenesinde 18 adet hassas noktanın en az kaç tanesinde hassasiyet olmalıdır?

20.soru	n	%
A.5	32	11,3
B.9	46	16,3
C.11	134	47,5
D.14	9	3,2
Bilmiyorum	61	21,6

21. soru olan ve birden fazla seçeneğin işaretlenebildiği bir soru olan “**ACR 1990 Fibromiyalji Sendromu tanı kriterlerine göre Fibromiyalji Sendromu tanısında kullanılan hassas noktalardan doğru olanları işaretleyiniz.**” Sorusunda en çok işaretlenen doğru seçenek %73,1 ile “Trapezius üst kenarı” olmuştur. Bu soru değerlendirilirken 9 doğru ve 3 yanlış seçenek içinde işaretlenen her doğru seçenek için 1 puan, işaretlenmeyen her yanlış seçenek için 1 puan, diğer ihtimaller için 0 puan olarak puanlanmıştır. Sorudan alınabilecek maksimum puan 12’dir. Bu sorudan katılımcıların aldığı ortalama puan 6.3’tür.



**Şekil 4** Hekimlerin hassas noktaları işaretleyiniz sorusuna verdikleri yanıtlar

22. ve son soru olan, FMS tedavisi bilgisini sorgulayan ve birden fazla seçeneğin işaretlenebildiği **“Aşağıdaki tedavi yöntemlerinden Fibromiyalji Sendromu üzerine etkisi kanıtlananları işaretleyiniz. “sorusunda** en çok işaretlenen ilk 2 doğru seçenek “Bilişsel Davranışçı Terapi” (%80,7) ve “Aerobik Egzersiz” (%74,3) olmuştur. Tedavide yeri olmayan NSAİ ilaçların %57,9 oranında işaretlenmesi dikkat çekicidir. 7 doğru, 2 yanlış seçenek içinden işaretlenen her doğru seçenek için ve işaretlenmeyen her yanlış seçenek için 1 puan olarak puanlanmıştır. Sorudan alınabilecek maksimum puan 9’dur. Katılımcıların sorudan aldıkları puan ortalaması  $5.2 \pm 1.45$ ’dir.

13,14,15,16,18,19,20,21 ve 22. Soruların toplanabilirliği Tukey’s test of additivity ile değerlendirilmiş ve toplanabilir olduğu görülmüştür. Puanlar toplanmış ve katılımcılar minimum 0, maksimum 93 puan alacak şekilde puanlanmıştır. Katılımcıların ortalama puanı  $54.6 \pm 14.3$ ’tür. Minimum alınan puan 8, maksimum alınan puan 82’dir. Katılımcıların aldıkları puanlar ile 38 yaş altı ve 38 yaş üstü şeklinde gruplandırılan yaşa, cinsiyete, medeni duruma, ortalamaya göre gruplandırılmış mesleki tecrübe arasında istatistiksel olarak farklılık yoktur.

Toplam alınan puanlar katılımcıların 11. Soru olan **“FMS hakkında kendinizi ne derecede bilgili hissediyorsunuz”** şeklinde sorulan ve katılımcıların kendilerine 0 ile 10 arasında puan verdiği sorunun 0-5 ve 6-10 arası gruplandırılmasına göre karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde fark bulunmuştur (  $p<0.05$ ). Kendini daha bilgili hisseden hekimlerin ortalama bilgi puanı yüksek bulunmuştur.

Katılımcıların **“Kendinizde veya 1.derece akrabalarınızda FMS tanısı var mı”** sorusuna verdikleri cevaplar ile aldıkları puan arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Hekimlerin **“Kronik yaygın ağrı şikâyeti olan hastada ön tanı olarak ne sıklıkta Fibromiyalji Sendromu düşünürsünüz?”** sorusuna verdikleri cevaplar ile aldıkları puan karşılaştırıldığında “her zaman + genellikle” grubu “bazen + hiçbir zaman” grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha yüksek puan almıştır.

**“Mesleki pratiğinizde daha önce hiç FMS hastasıyla karşılaştınız mı”** sorusuna verilen cevaplar ile alınan toplam puan arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

**“Uzmanlık eğitimi sırasında FTR rotasyonu aldınız mı”** sorusuna verilen cevaplar ile alınan toplam puan arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

**“Daha önce FMS hakkında eğitim aldınız mı”** sorusuna verilen cevaplar ile alınan toplam puan arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (  $p<0.05$ ) Eğitim alan grup eğitim almayan gruba göre daha yüksek puan almıştır.

Hekimlerin aldıkları toplam puan unvana göre ANOVA testi ile değerlendirilmiş olup varyans homojen dağılmadığı için post hoc Games-Howell ile değerlendirildiğinde Aile Hekimliği Uzmanı grubu pratisyen grubundan istatistiksel olarak anlamlı seviyede daha yüksek puan almıştır ( $p=0.005$ ). Ayrıca Asistan grubu da Pratisyen grubundan istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha yüksek puan almıştır. (  $p=0.003$ ) Aile Hekimliği Uzmanları ile Asistanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde fark bulunmamıştır.

**Tablo 23** Toplam alınan puanın karşılaştırılması

		N	Ortalama	P değeri
Cinsiyet	Erkek	142	53,48	0.189
	Kadın	140	55,73	
Medeni Durum	Evli	222	54.31	0.522
	Bekar	60	55.65	
Yaş	38 yaş altı	148	55.58	0.226
	38 yaş üstü	134	53.51	
Mesleki Tecrübe	14 yıl altı	154	55.07	0.542
	14 yıl üstü	128	54.02	
FMS hakkında kendinizi ne derecede bilgili hissediyorsunuz (0-10)	(0-5)	158	51.8	0.000
	(6-10)	122	58.4	
Kendinizde veya 1.derece akrabalarınızda FMS tanısı var mı	Evet	69	55.8	0.402
	Hayır	213	54.1	
Kronik yaygın ağrı şikâyeti olan hastada ön tanı olarak ne sıklıkta Fibromiyalji Sendromu düşünürsünüz?"	Her zaman + Genellikle	163	57.1	0.001
	Bazen + hiçbir zaman	119	51.1	
Mesleki pratiğinizde daha önce hiç FMS hastasıyla karşılaştınız mı	Evet	239	55.1	0.161
	Hayır	43	51.5	
Uzmanlık eğitimi sırasında FTR rotasyonu aldınız mı	Evet	53	59.4	0.237
	Hayır	76	56.8	
"Daha önce FMS hakkında eğitim aldınız mı"	Evet	108	60.5	0.000
	Hayır	174	50.9	
Unvan	Uzman	33	59.6	*
	Asistan	101	57.4	
	Pratisyen	148	51.5	

\* Uzman/pratisyen p=0.005 Asistan/pratisyen p=0.003

## 5. TARTIŞMA

Araştırmamıza Aile Hekimliği Uzmanı olarak çalışan 33 hekim, Pratisyen olarak çalışan 148 hekim, Aile Hekimliği Uzmanlığı Asistanı olarak çalışan 91 hekim ve Sözleşmeli Aile Hekimliği Uzmanlığı Asistanı olarak çalışan 10 hekimden oluşan toplam 282 hekim katılmıştır. Araştırmada Samsun ilinde görev yapan Aile Hekimleri ve Aile Hekimliği Uzmanlığı Asistanlarının Fibromiyalji Sendromu hakkında bilgi düzeyleri ve davranışları araştırılmıştır. Bu konu hakkında literatür incelendiğinde ülkemizde yapılan tek çalışmanın Koyuncu tarafından 2019 yılında Ankara’da Aile Hekimliği Uzmanı, Aile hekimliği Asistanı ve Aile Hekimliği Öğretim Görevlilerinden oluşan toplam 202 hekim ile yapılan Fibromiyalji bilgi ve tutum araştırması olduğu görülmüştür. (80) Dünyada ise 2005 yılında Blotman ve ark. tarafından yapılan, Fransa’daki 430 romatolog ve 1130 genel pratisyen arasında FMS bilgi düzeyi ve farkındalığın araştırıldığı bir çalışma (81), ayrıca 1997 senesinde Buskila ve ark. tarafından 54 Aile Hekimliği Uzmanı ve 118 Aile Hekimliği Asistanı olmak üzere toplam 172 Aile Hekimi ile yapılan ve Aile hekimlerinin FMS teşhisi ve klinik özellikleri hakkında farkındalığını araştıran bir çalışma (82) ve 1987’de henüz ACR tanı kriterleri oluşturulmamışken Winder tarafından 69 Aile hekimisi ile yapılmış olan ‘‘Fibrozit gerçekten var mı?’’ isimli çalışma (83), 2013 senesinde Bloom ve ark tarafından 219 hekim ile yapılan Ortopedistler arasında Fibromiyalji Farkındalığı isimli çalışma (84), 2013 yılında Mu ve ark tarafından Çin’de 707 Romatolog ile yapılan ‘‘Ulusal Fibromiyalji farkındalığı’’ isimli çalışmalar (85) bu konuda yapılan bazı araştırmalardır. Bunların dışında literatürde bu konuda çalışmaya rastlanılmamıştır.

Çalışmamıza Samsun ilinde bulunan Aile Hekimliği asistanlarının neredeyse tamamı katılmıştır. Ulaşılabilen aile hekimlerinden ise 2 kişi haricinde olumsuz yanıt alınmamıştır. Aynı zamanda 285 katılımcının 282’si anketi tam olarak doldurmuştur. Çalışmamıza gösterilen ilgi yüksektir. Blotman ve arkadaşlarının 2005 yılında yaptığı çalışmada da katılım yüksek olarak bulunmuştur. (81) Hekimlerin bu konuya ilgisinin yüksek olduğu düşünülmüştür.

Katılımcıların ‘‘**Kendinizde veya 1.derece akrabalarınızda FMS tanısı var mı**’’ sorusuna verdikleri cevaplar ile aldıkları puan arasında istatistiksel olarak anlamlı bir

fark bulunamamıştır. Oysa hekimlerin kendilerinde veya yakın akrabalarında olan bir hastalığın, o hastalığa olan ilgi ve bilgiyi arttırabileceğini düşünmüştük. Çalışmamızda çıkan sonuçlar bu düşüncemizi doğrulamadı.

Bloom ve arkadaşlarının İsrail’de yapmış olduğu çalışmada katılımcıların %91’i FMS hastalığına aşına olduğunu söylese de FMS bilgisi düşük bulunmuştur. (84) Bizim çalışmamızda da katılımcıların %84,3’ü daha önce bir Fibromiyalji Sendromu hastasıyla karşılaştığını söylese de 0 ile 93 puan arasında değerlendirilen FMS bilgi puanı ortalaması  $54.6 \pm 14.3$ ’tü ve gerek genel FMS bilgisi gerek tanı kriterleri gerekse FMS tedavileri hakkında bilgileri sınırlıydı.

Koyuncu’nun 2019 yılında Ankara’da yaptığı çalışmada Fibromiyalji bilgi puanı ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. (80) Buskilla’nın yaptığı çalışmada da kadın-erkek arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. (82) Bizim çalışmamızda 0 ile 93 arasında değerlendirilen toplam puanın erkeklerde ortalaması  $53.48 \pm 15.3$ , kadınlarda  $55.73 \pm 13.2$ ’dir. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde fark bulunamamıştır. Hastalığın kadınlarda daha sık görülmesinin FMS bilgi puanına etkili olacağı düşünülmüştü. Ancak böyle bir sonuca ulaşamamıştır.

Çalışmamızda “**Kronik yaygın ağrı şikâyeti olan hastada ön tanı olarak ne sıklıkta Fibromiyalji Sendromu düşünürsünüz?**” sorusuna verilen cevaplar ile unvan ve FTR rotasyonu alma arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Oysa uzmanlaşmanın kronik ağrıda FMS düşünme sıklığını arttırabileceği düşünülmüştü. Ancak daha geniş bir örneklem ile bu konunun daha net olarak ortaya konulabileceğini düşündük. Ayrıca FTR rotasyonu almanın da FMS düşünme sıklığını arttırmadığını gözlemledik. Buskilla ve arkadaşlarının 1997 yılında yaptığı çalışmada Romatoloji rotasyonu yapan ve yapmayan Aile hekimleri bilgi puanı yönüyle karşılaştırılmış ve rotasyon yapan aile hekimlerinin bilgi puanı daha yüksek bulunmuştur. (82) Bizim çalışmamızda ise FMS toplam bilgi puanı ile FTR rotasyonu alma arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durum ülkemizde Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon rotasyonunun içeriğinin gözden geçirilip düzenlenerek hekimlerin FTR rotasyonunu daha verimli geçirebileceğini düşündürmektedir.

Katılımcılar **“Daha önce FMS hakkında eğitim aldınız mı”** sorusuna %38 oranında “Evet” yanıtını vermişlerdir. FMS hakkında eğitim alanların kronik yaygın ağrı şikâyeti olan hastada ön tanı olarak istatistiksel olarak anlamlı ölçüde ( $p<0.05$ ) daha çok FMS düşündüğünü tespit ettik. FMS toplam bilgi puanı ile eğitim alma durumu arasında da istatistiksel olarak anlamlı ( $p<0.05$ ) bir fark ortaya çıkmıştır. Ayrıca kronik yaygın ağrı şikâyeti olan hastada ön tanı olarak “sıklıkla + her zaman” FMS düşünenler, bazen + “hiçbir zaman” grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha yüksek puan almıştır ( $p<0.05$ ). Ankara’da Aile Hekimleri arasında Koyuncu’nun yaptığı çalışmada da benzer sonuçlar çıkmıştır. Bu durum bizi bir hastalığa tanı koymak için önce o hastalığı düşünmenin, düşünmek için de hastalık hakkında bilgi sahibi olmanın gerekli olduğu sonucuna götürmektedir. FMS, görüntüleme ve laboratuvar bulgusu olmayan bir hastalıktır. (8) Tanı koymak için şüphelenmek şarttır. FMS hastaları kronik yaygın ağrı ve halsizlik şikâyeti ile sık sık doktor başvurusu yapmakta, gereksiz tetkikler ve görüntülemeler istenmekte, bu da hem Aile Hekimliğinde hem de 2. ve 3. Basamakta hasta yoğunluğunu artırıp sağlık sistemine hem maddi anlamda hem zaman anlamında yük oluşturmaktadır. Katılımcıların FMS hakkındaki eğitim alma düzeylerinin %38 gibi bir oranda düşük olması dikkat çekicidir. Toplumda %2-5 arasında prevalansı olan bir hastalık için katılımcıların daha yüksek oranda eğitim almasını beklemiştik. Hekimlerin gerek lisans eğitimlerinde gerekse de uzmanlık eğitimlerinde en azından FMS hakkında bazal bilgilerle eğitim alması hastalığın farkındalığının artmasını ve hastaların daha kolay tanı almasını sağlayabilir.

Buskila’nın 172 Aile hekimiyle yapmış olduğu çalışmada uzmanların (n:54) bilgi puanının asistanlardan (n:118) yüksek olduğu görüldü.(82) Bizim çalışmamızda ise uzman (n=33) ve asistanların (n=101) FMS bilgi puanlarının pratisyenlerden (n=148) anlamlı ölçüde yüksek olduğu görüldü ( $p<0.05$ ). Uzman ve asistanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde bir fark yoktu. Bu durum uzmanlaşmanın ve eğitimin FMS bilgisi hakkında pozitif bir etkiye neden olduğunu göstermektedir.

**“Fibromiyalji Sendromu tanısı için kronik yaygın ağrı varlığında hastadan hangi testleri istersiniz?”** sorusuna verilen cevaplar değerlendirildiğinde

katılımcıların %43,3'ü "Hemogram ve Biyokimya isterim" cevabını vermişlerdir. %27,7'si "Herhangi bir tetkik istemem" yanıtını vermiştir. Katılımcıların %5,3'ü "Sadece görüntüleme İsterim" yanıtını verirken, %10'u "Hemogram, Biyokimya ve Görüntüleme isterim" yanıtını vermişlerdir. Diğer seçeneğini işaretleyen 5 kişi "Hemogram, biyokimya, görüntüleme, sedim, crp isterim" yanıtını vermiştir. 2 kişi "gerekli hormon ve vitaminler" yanıtını vermiştir. FMS'de laboratuvar bulguları ve görüntüleme normaldir.(8) Bu yüzden FMS düşünülen bir hastada tetkik ve görüntüleme istemi gereksizdir. Katılımcıların sadece%27'si "Herhangi bir tetkik istemem" yanıtını vermişlerdir. Ancak hekimlerin FMS tanısı koymaktan ziyade romatizmal hastaları ekarte etmek için tetkik isteme yoluna gittiklerini düşündük. Bu yüzden bu soruyu puanlama dışında tuttuk.

Winder ve arkadaşlarının henüz FMS tanı kriterleri oluşturulmamışken 1987 yılında yapmış olduğu "Fibrozit var mı?" isimli çalışmada Aile Hekimlerinin Fibrozit ile ilgili şikayetlerden "Kronik yaygın ağrı" seçeneğini %52.3 oranında işaretlediği görülmüştür.(83) Buskila ve arkadaşlarının 1997 yılında yapmış olduğu çalışmada ise aile hekimlerinin %55'inin " kronik yaygın ağrı" seçeneğini işaretlemiştir. (82) Blotman ve arkadaşlarının 2005 yılında yaptığı çalışmada ise katılan genel pratisyenlerin %83'ünün " kronik yaygın ağrının FMS için karakteristik olduğunu bildiği gösterilmiştir.(81) Koyuncu ve arkadaşlarının 2019 yılında Ankara'da yaptığı çalışmada ise katılımcıların %90 oranında FMS'de "Kronik yaygın ağrı" şikayetini bildiği gösterilmiştir. Bizim çalışmamızda ise katılımcıların %97,9 oranında "Kronik yaygın ağrı" şikayetini bildiği görülmüştür. Kronik yaygın ağrının bir tanı kriteri olmasının ötesinde FMS'de ana semptom olması yönünden bilinirliği önemlidir. Çalışmamızda hekimlerin bu kadar yüksek bir oranda kronik yaygın ağrı şikayetini bilmeleri sevindiricidir. Ayrıca diğer çalışmalara bakıldığında yıllar içinde hekimlerin git gide kronik yaygın ağrı şikayetini daha çok işaretlediği görülmüştür. Bu durum FMS'nin giderek hekimler tarafından daha çok tanındığını göstermektedir.

Çalışmamızda hekimlerin sadece %44'ü FMS tanı kriterleri sorusu olan "**FMS tanısı için kronik yaygın ağrı en az kaç ay devam etmesi gereklidir**" sorusuna doğru cevap olan "3" yanıtını vermişlerdir. %36'sı "6 ay" yanıtını vermişlerdir. Ayrıca hekimler FMS'de ağrının özelliğini sorgulamayı amaçlayan "**FMS 1990 ACR Tanı**

**Kriterleri'ne göre kronik ağrının özellikleri hangi seçenekte tam olarak verilmiştir?"** sorusuna %45 oranında doğru cevabı vermişlerdir. Bu durum hekimlerin %55'inin hem kronik yaygın ağrının süresi hem de özelliği hakkında bilgi sahibi olmadığını göstermekte ve kendisine kronik yaygın ağrı ile başvuran hastalara geç tanı koymasına neden olmaktadır.

Buskila 'nın 1997 yılında yaptığı çalışmada, Aile Hekimlerinin %19'u tanı koymak için 11 hassas nokta duyarlılığı olması gerektiğini bilmiştir. %26'sı ise hassas noktaları sayabilmiştir.(82) Winder 'in 1987 yılında yaptığı çalışmada ise Aile Hekimlerinin %43.1'inin hassas noktaların Fibrozit ile ilgili olduğu sonucu çıkmıştır. Koyuncu'nun 2019 senesinde Ankara'da yaptığı çalışmada ise FMS tanısı koymak için en az 11 hassas nokta duyarlılığının olması gerektiğini hekimlerin %48'i bilmiştir.(80) Bizim çalışmamızda ise FMS tanısı koymak için en az 11 hassas nokta duyarlılığının olması gerektiğini bilen katılımcı yüzdesi %47'dir. Birinci basamakta kolayca yapılabilecek hassas nokta muayenesini hekimlerin yeterince bilmediği görülmüştür. Bu durum FMS hastalarına daha geç tanı konulmasına neden olmaktadır.

**ACR 1990 Fibromiyalji Sendromu tanı kriterlerine göre Fibromiyalji Sendromu tanısında kullanılan hassas noktalardan doğru olanları işaretleyiniz.** "sorusu 12 puan üzerinden değerlendirilmiş olup katılımcıların puan ortalaması 6.1'dir. Bu durum bize hekimlerin FMS hassas noktaları hakkında yeterli bilgiye ulaşamadıklarını göstermektedir

Çalışmamızda FMS tedavi yöntemleri sorulduğunda en fazla verilen cevaplar sırasıyla %80,7 ile Bilişsel Davranışçı Terapi, %74,3 ile Aerobik Egzersiz, %70 ile SNRI, %61,1 ile Pregabalin, %36,1 ile Amitriptilin olmuştur. FMS tedavisinde yeri olmayan NSAİ ilaçlar %57,1 ve Kortikosteroidler %18 oranında işaretlenmiştir. Blotman ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise en fazla işaretlenen seçenekler sırasıyla Fizik Tedavi yöntemleri, Egzersiz ve SNRI olmuştur .(81) Koyuncu ve arkadaşlarının Ankara'da yaptıkları çalışmada ise katılımcıların %77.7 si SNRI ve egzersiz %50'si Bilişsel davranışçı terapi %49.5'i Pregabalin, seçeneklerini işaretlemişlerdir. (77) Çalışmamızda hekimler öncelikli olarak non farmakolojik tedavi yöntemlerini işaretlemişlerdir. Farmakolojik tedavilerin hekimler tarafından daha az bilindiği görülmüştür. Bu konuda eğitime ihtiyaç vardır.

Ülkemizde 2019 yılında Koyuncu tarafından Ankara’da benzer bir çalışma yapılmış ancak aktif olarak aile hekimliği yapmayan asistanlar ile sınırlı tutulmuştur. Çalışmamızın temel güçlü yönü Türkiye’de Aile Sağlığı Merkezlerinde aktif olarak çalışan Aile hekimlerini kapsayan bu konuda çalışma olmamasıdır. Bu nedenle bundan sonraki yapılacak araştırmalara zemin hazırlaması açısından önemlidir. Bu çalışma benzer diğer araştırmalarla karşılaştırma sağlayacak, aile hekimlerini bilgilendirecek ve onlara Fibromiyalji hakkında farkındalık sağlayacaktır.

**Araştırmanın Kısıtlılıkları:** Araştırmamız ulaşılabilen hekimlere doğrudan basılı anket yoluyla yapılmıştır. Ancak ASM ziyaretleri sırasında ulaşılamayan Aile Hekimlerine daha sonra online anket yoluyla ulaştırılmış olup bu hekimlerin hiçbir yardım almadan anketi doldurduğu varsayılmıştır. Bu konuda araştırmamız eleştirilebilir.

## **6. SONUÇLAR**

- 1.**Çalışmamızda bu konuda yapılan diğer çalışmalar ile benzer sonuçlar bulunmuştur.
- 2.**FMS ile ilgili eğitim alanların kendilerine kronik yaygın ağrı ile başvuran hastalarda istatistiksel olarak anlamlı derecede daha çok FMS düşündüğü görülmüştür. (%68,5 ve %51,5)
- 3.**Aile Hekimliği uzmanları FMS konusunda kendilerini pratisyenlerden istatistiksel olarak anlamlı derecede daha bilgili hissetmektedir.
- 4.** Kendilerini FMS konusunda daha bilgili hisseden hekimlerin FMS bilgi puanı istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksektir. (58 ve 51.8)
- 5.** FMS toplam bilgi puanı 0-93 arasında puanlanmış olup hekimlerin ortalama puanı 54.6'dır.
- 6.** Eğitim alanların bilgi puanları eğitim almayanlardan istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir. (60.5 ve 50.9)
- 7.** Aile Hekimliği Uzmanları ve Asistanların FMS bilgi puanları pratisyenlerden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir.
- 8.** Katılımcıların %97,9'u FMS'de ana şikâyetin kronik yaygın ağrı olduğunu bilmişlerdir.
- 9.** Fizik tedavi rotasyonu almanın FMS toplam bilgi puanına bir etkisi olmadığı görülmüştür.
- 10.** Katılımcılar FMS tanı kriterlerine hâkim değillerdir. Hassas noktaları yeterince tanımadıkları gibi hassas nokta terimi hakkında da yeteri kadar bilgi sahibi değillerdir.
- 11.**Katılımcılar FMS tedavisinde farmakolojik yöntemler hakkında yeterince bilgi sahibi değillerdir. Ancak yüksek oranda non farmakolojik yöntemlere doğru cevap vermişlerdir.

## 7. ÖNERİLER

Aile hekimliği bireylerin en kolay ulaşabildiği temel birinci basamak hizmetidir. Aile hekimleri sadece hastayı değil, hastanın ailesini de tanıyıp tedavi etmektedir. Hastalar aile hekimlerine sadece bir kere değil birden fazla kez muayene olup şikayetlerini anlatmaktadır. FMS gibi genetik altyapısı da olan ve bir ailede bir kişide varsa diğer aile bireylerinde de genel topluma göre daha yüksek oranda bulunma ihtimali olan bir hastalıkta aile hekimliği hizmeti önemlidir. Ayrıca kronik yaygın ağrı şikâyeti olan hasta birçok muayenesinde bu sorununu dile getirebilmekte ve bu da aile hekimin kişinin geçmişini bilmesine ve fikir yürütmesine katkı sağlamaktadır. FMS'nin toplumda prevalansı yaşa ve ülkeye göre değişse de ortalama %2-8 oranında bir yaygınlığı mevcuttur. (84) FMS'de hassas nokta muayenesi yapılarak kolayca tanıya gidilebilir. Bu denli yaygın bir sağlık sorunu olan ve laboratuvar bulguları ve görüntüleme bulguları normal olan bir hastalığa bir aile hekiminin tanı koyup tedavi etmesi veya gerekli durumda üst basamağa sevk etmesi gerekmektedir. Bu bakımdan Aile hekimlerinde FMS bilgisi önemlidir.

FTR rotasyonu almanın FMS düşünme sıklığını arttırmadığı gibi FMS bilgi puanı üzerine de etkisinin olmadığı görülmüştür. Bu bağlamda FTR rotasyonu içeriğinin gözden geçirilmesi önerilmektedir.

Katılımcıların “daha önce FMS hakkında eğitim aldınız mı?” sorusuna verdikleri %38’lik düşük oran, katılımcıların 0-93 arasında puanlanan Fibromiyalji bilgi puanından aldıkları 54.6’lık ortalama ve sorular tek tek incelendiğinde ve gerek FMS tanı bilgisi gerekse de FMS tedavisi bilgisindeki eksiklikler dikkate alındığında ayrıca eğitim alan grupta yer alan hekimlerin ortalama 60.5 ortalama ile eğitim almayan gruptaki hekimlerden (50.9) daha yüksek puan almaları göz önüne alındığında hem lisans eğitiminde hem uzmanlık eğitiminde hem de hayat boyu eğitim kapsamında mesleğe başlamış aile hekimlerine belli periyotlarda FMS hakkında eğitim verilmesi önerilmektedir.

Sonuç olarak FMS hastalarının büyük bir bölümünün tanısı ve tedavisi birinci basamak hekimlerince kolayca verilebilir. Bu sayede hastaların kronik yaygın ağrı şikâyeti ile düşen hayat kaliteleri yükselir ve hastaların üst basamak sağlık kuruluşlarına gereksiz başvuruları önlenip sağlık kaynakların gereksiz kullanımının önüne geçilmiş olur.

## 8.KAYNAKLAR

1. 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 Res (Hoboken)*. 2010;62(5):600-10.
2. Buskila D, Neumann L, Hazanov I, Carmi R. Familial aggregation in the fibromyalgia syndrome. *Semin Arthritis Rheum*. 1996;26(3):605-11.
3. Yunus MB. Central sensitivity syndromes: a new paradigm and group nosology for fibromyalgia and overlapping conditions, and the related issue of disease versus illness. *Semin Arthritis Rheum*. 2008;37(6):339-52.
4. Branco JC, Bannwarth B, Failde I, Abello Carbonell J, Blotman F, Spaeth M, et al. Prevalence of fibromyalgia: a survey in five European countries. *Semin Arthritis Rheum*. 2010;39(6):448-53.
5. Forbes D, Chalmers A. Fibromyalgia: revisiting the literature. *J Can Chiropr Assoc*. 2004;48(2):119-31.
6. Buskila D, Press J, Gedalia A, Klein M, Neumann L, Boehm R, et al. Assessment of nonarticular tenderness and prevalence of fibromyalgia in children. *J Rheumatol*. 1993;20(2):368-70.
7. 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. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis Rheum*. 1990;33(2):160-72.
8. Bennett RM. Clinical manifestations and diagnosis of fibromyalgia. *Rheum Dis Clin North Am*. 2009;35(2):215-32.
9. Allen J, Gay B, Crebolder H, Heyrman J, Svab I, Ram P. The European Definition of General Practice/Family Medicine Wonca Europe Wonca Europe – Geneva 2002. 2012.
10. Smythe HA, Moldofsky H. Two contributions to understanding of the "fibrositis" syndrome. *Bull Rheum Dis*. 1977;28(1):928-31.
11. Stockman R. The Causes, Pathology, and Treatment of Chronic Rheumatism: *Edinb Med J*. 1904 Mar;15(3):223-35.
12. Wolfe F, Cathey MA. Prevalence of primary and secondary fibrositis. *J Rheumatol*. 1983;10(6):965-8.
13. 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.
14. Bennett RM, Friend R, Marcus D, Bernstein C, Han BK, Yachoui R, et al. Criteria for the diagnosis of fibromyalgia: validation of the modified 2010 preliminary American College of Rheumatology criteria and the development of alternative criteria. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2014;66(9):1364-73.

15. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RL, et al. 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. *Semin Arthritis Rheum.* 2016;46(3):319-29.
16. Wolfe F, Ross K, Anderson J, Russell IJ, Hebert L. The prevalence and characteristics of fibromyalgia in the general population. *Arthritis Rheum.* 1995;38(1):19-28.
17. Turhanoğlu AD, Yılmaz Ş, Kaya S, Dursun M, Kararmaz A, Saka G. The Epidemiological Aspects of Fibromyalgia Syndrome in Adults Living in Turkey: A Population Based Study. *Journal of Musculoskeletal Pain.* 2008;16(3):141-7.
18. 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.
19. Bellato E, Marini E, Castoldi F, Barbasetti N, Mattei L, Bonasia DE, et al. Fibromyalgia syndrome: etiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Pain Res Treat.* 2012;2012:426130.
20. Pellegrino MJ, Waylonis GW, Sommer A. Familial occurrence of primary fibromyalgia. *Arch Phys Med Rehabil.* 1989;70(1):61-3.
21. Buskila D. Genetics of chronic pain states. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology.* 2007;21(3):535-47.
22. Yunus MB. Genetic factors in fibromyalgia syndrome. *Z Rheumatol.* 1998;57 Suppl 2:61-2.
23. Bozkurt M, Caglayan M, Oktayoglu P, Em S, Batmaz I, Sariyildiz MA, et al. Serum prolidase enzyme activity and oxidative status in patients with fibromyalgia. *Redox Rep.* 2014;19(4):148-53.
24. Maes M, Mihaylova I, Kubera M, Uytterhoeven M, Vrydags N, Bosmans E. Lower plasma Coenzyme Q10 in depression: a marker for treatment resistance and chronic fatigue in depression and a risk factor to cardiovascular disorder in that illness. *Neuro Endocrinol Lett.* 2009;30(4):462-9.
25. Alnigenis MN, Barland P. Fibromyalgia syndrome and serotonin. *Clin Exp Rheumatol.* 2001;19(2):205-10.
26. Ablin J, Neumann L, Buskila D. Pathogenesis of fibromyalgia - a review. *Joint Bone Spine.* 2008;75(3):273-9.
27. Russell IJ, Mease PJ, Smith TR, Kajdasz DK, Wohlreich MM, Detke MJ, et al. Efficacy and safety of duloxetine for treatment of fibromyalgia in patients with or without major depressive disorder: Results from a 6-month, randomized, double-blind, placebo-controlled, fixed-dose trial. *Pain.* 2008;136(3):432-44.
28. Yuen KC, Bennett RM, Hryciw CA, Cook MB, Rhoads SA, Cook DM. Is further evaluation for growth hormone (GH) deficiency necessary in fibromyalgia patients with low serum insulin-like growth factor (IGF)-I levels? *Growth Horm IGF Res.* 2007;17(1):82-8.
29. Bennett RM, Clark SR, Goldberg L, Nelson D, Bonafede RP, Porter J, et al. Aerobic fitness in patients with fibrositis. A controlled study of respiratory gas

- exchange and <sup>133</sup>xenon clearance from exercising muscle. *Arthritis Rheum.* 1989;32(4):454-60.
30. Clark S, Campbell SM, Forehand ME, Tindall EA, Bennett RM. Clinical characteristics of fibrositis. II. A "blinded," controlled study using standard psychological tests. *Arthritis Rheum.* 1985;28(2):132-7.
  31. Russell IJ, Orr MD, Littman B, Vipraio GA, Alboukrek D, Michalek JE, et al. Elevated cerebrospinal fluid levels of substance P in patients with the fibromyalgia syndrome. *Arthritis Rheum.* 1994;37(11):1593-601.
  32. Moldofsky H. Sleep and fibrositis syndrome. *Rheum Dis Clin North Am.* 1989;15(1):91-103.
  33. Li J, Simone DA, Larson AA. Windup leads to characteristics of central sensitization. *Pain.* 1999;79(1):75-82.
  34. Staud R, Vierck CJ, Cannon RL, Mauderli AP, Price DD. Abnormal sensitization and temporal summation of second pain (wind-up) in patients with fibromyalgia syndrome. *Pain.* 2001;91(1-2):165-75.
  35. Choy EH. The role of sleep in pain and fibromyalgia. *Nat Rev Rheumatol.* 2015;11(9):513-20.
  36. Roizenblatt S, Moldofsky H, Benedito-Silva AA, Tufik S. Alpha sleep characteristics in fibromyalgia. *Arthritis Rheum.* 2001;44(1):222-30.
  37. Wallace DJ, Hallegua DS. Fibromyalgia: the gastrointestinal link. *Curr Pain Headache Rep.* 2004;8(5):364-8.
  38. Sivri A, Cindaş A, Dinçer F, Sivri B. Bowel dysfunction and irritable bowel syndrome in fibromyalgia patients. *Clin Rheumatol.* 1996;15(3):283-6.
  39. Stearns JC, Lynch MD, Senadheera DB, Tenenbaum HC, Goldberg MB, Cvitkovitch DG, et al. Bacterial biogeography of the human digestive tract. *Sci Rep.* 2011;1:170.
  40. Drasar BS, Shiner M, McLeod GM. Studies on the intestinal flora. I. The bacterial flora of the gastrointestinal tract in healthy and achlorhydric persons. *Gastroenterology.* 1969;56(1):71-9.
  41. Gorbach SL. Population control in the small bowel. *Gut.* 1967;8(6):530-2.
  42. Losurdo G, Salvatore D'Abramo F, Indelicati G, Lillo C, Ierardi E, Di Leo A. The Influence of Small Intestinal Bacterial Overgrowth in Digestive and Extra-Intestinal Disorders. *Int J Mol Sci.* 2020;21(10).
  43. Pimentel M, Wallace D, Hallegua D, Chow E, Kong Y, Park S, et al. A link between irritable bowel syndrome and fibromyalgia may be related to findings on lactulose breath testing. *Ann Rheum Dis.* 2004;63(4):450-2.
  44. Weinstock LB, Fern SE, Duntley SP. Restless legs syndrome in patients with irritable bowel syndrome: response to small intestinal bacterial overgrowth therapy. *Dig Dis Sci.* 2008;53(5):1252-6.
  45. Lin HC. Small intestinal bacterial overgrowth: a framework for understanding irritable bowel syndrome. *Jama.* 2004;292(7):852-8.

46. Goebel A, Buhner S, Schedel R, Lochs H, Sprotte G. Altered intestinal permeability in patients with primary fibromyalgia and in patients with complex regional pain syndrome. *Rheumatology (Oxford)*. 2008;47(8):1223-7.
47. Krsnich-Shriwise S. Fibromyalgia syndrome: an overview. *Phys Ther*. 1997;77(1):68-75.
48. Buskila D, Neumann L. Fibromyalgia syndrome (FM) and nonarticular tenderness in relatives of patients with FM. *J Rheumatol*. 1997;24(5):941-4.
49. Yunus M, Masi AT, Calabro JJ, Miller KA, Feigenbaum SL. Primary fibromyalgia (fibrositis): clinical study of 50 patients with matched normal controls. *Semin Arthritis Rheum*. 1981;11(1):151-71.
50. Bennett RM, Jones J, Turk DC, Russell IJ, Matallana L. An internet survey of 2,596 people with fibromyalgia. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2007;8(1):27.
51. Yunus MB, Masi AT, Aldag JC. A controlled study of primary fibromyalgia syndrome: clinical features and association with other functional syndromes. *J Rheumatol Suppl*. 1989;19:62-71.
52. Yunus M, Celiker R, Aldag J. Fibromyalgia in men: Comparison of psychological features with women. *The Journal of rheumatology*. 2005;31:2464-7.
53. Jahan F, Nanji K, Qidwai W, Qasim R. Fibromyalgia syndrome: an overview of pathophysiology, diagnosis and management. *Oman Med J*. 2012;27(3):192-5.
54. Hawley DJ, Wolfe F. Effect of light and season on pain and depression in subjects with rheumatic disorders. *Pain*. 1994;59(2):227-34.
55. Erdrich S, Hawrelak JA, Myers SP, Harnett JE. A systematic review of the association between fibromyalgia and functional gastrointestinal disorders. *Therap Adv Gastroenterol*. 2020;13:1756284820977402.
56. Clauw DJ. Fibromyalgia and related conditions. *Mayo Clin Proc*. 2015;90(5):680-92.
57. Harden RN, Revivo G, Song S, Nampiaparampil D, Golden G, Kirincic M, et al. A critical analysis of the tender points in fibromyalgia. *Pain Med*. 2007;8(2):147-56.
58. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, 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. *J Rheumatol*. 2011;38(6):1113-22.
59. Buskila D. Fibromyalgia, chronic fatigue syndrome, and myofascial pain syndrome. *Curr Opin Rheumatol*. 2001;13(2):117-27.
60. Yunus MB, Aldag JC. Restless legs syndrome and leg cramps in fibromyalgia syndrome: a controlled study. *Bmj*. 1996;312(7042):1339.
61. Häuser W, Thieme K, Turk DC. Guidelines on the management of fibromyalgia syndrome - a systematic review. *Eur J Pain*. 2010;14(1):5-10.

62. Valim V, Oliveira L, Suda A, Silva L, de Assis M, Barros Neto T, et al. Aerobic fitness effects in fibromyalgia. *J Rheumatol*. 2003;30(5):1060-9.
63. Özcan Ö, Çelik G. Bilişsel davranışçı terapi. *Türkiye Klinikleri*. 2017;3(2):115-20.
64. Bennett R, Nelson D. Cognitive behavioral therapy for fibromyalgia. *Nat Clin Pract Rheumatol*. 2006;2(8):416-24.
65. Borg-Stein J. Treatment of fibromyalgia, myofascial pain, and related disorders. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2006;17(2):491-510, viii.
66. Goldenberg DL, Burckhardt C, Crofford L. Management of fibromyalgia syndrome. *Jama*. 2004;292(19):2388-95.
67. Häuser W, Thieme K, Turk D. Guidelines on the management of fibromyalgia syndrome - A systematic review. *European journal of pain (London, England)*. 2009;14:5-10.
68. Arnold LM, Keck PE, Jr., Welge JA. Antidepressant treatment of fibromyalgia. A meta-analysis and review. *Psychosomatics*. 2000;41(2):104-13.
69. Macfarlane GJ, Kronisch C, Dean LE, Atzeni F, Häuser W, Fluß E, et al. EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. *Ann Rheum Dis*. 2017;76(2):318-28.
70. Goldenberg DL. Pharmacological treatment of fibromyalgia and other chronic musculoskeletal pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2007;21(3):499-511.
71. Arnold LM, Rosen A, Pritchett YL, D'Souza DN, Goldstein DJ, Iyengar S, et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of duloxetine in the treatment of women with fibromyalgia with or without major depressive disorder. *Pain*. 2005;119(1-3):5-15.
72. Clauw DJ, Mease P, Palmer RH, Gendreau RM, Wang Y. Milnacipran for the treatment of fibromyalgia in adults: a 15-week, multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled, multiple-dose clinical trial. *Clin Ther*. 2008;30(11):1988-2004.
73. Malemud CJ. Focus on pain mechanisms and pharmacotherapy in the treatment of fibromyalgia syndrome. *Clin Exp Rheumatol*. 2009;27(5 Suppl 56):S86-91.
74. Goldenberg DL. Pharmacological treatment of fibromyalgia and other chronic musculoskeletal pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007;21(3):499-511.
75. Straube S, Derry S, Moore RA, Paine J, McQuay HJ. Pregabalin in fibromyalgia-responder analysis from individual patient data. *BMC Musculoskelet Disord*. 2010;11:150.
76. Arnold LM, Goldenberg DL, Stanford SB, Lalonde JK, Sandhu HS, Keck PE, Jr., et al. Gabapentin in the treatment of fibromyalgia: a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter trial. *Arthritis Rheum*. 2007;56(4):1336-44.

77. Schneider M, Vernon H, Ko G, Lawson G, Perera J. Chiropractic Management of Fibromyalgia Syndrome: A Systematic Review of the Literature. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*. 2009;32:25-40.
78. Vas J, Modesto M, Aguilar I, Santos-Rey K, Benítez-Parejo N, Rivas-Ruiz F. Effects of acupuncture on patients with fibromyalgia: study protocol of a multicentre randomized controlled trial. *Trials*. 2011;12(1):59.
79. Assefi NP, Sherman KJ, Jacobsen C, Goldberg J, Smith WR, Buchwald D. A randomized clinical trial of acupuncture compared with sham acupuncture in fibromyalgia. *Ann Intern Med*. 2005;143(1):10-9.
80. Koyuncu F. Ankara'daki uzmanlık eğitimi alan aile hekimlerinin fibromiyalji sendromu hakkında bilgi düzeyleri ve yaklaşımları, Ankara, 2019.
81. Blotman F, Thomas E, Myon E, Andre E, Caubere JP, Taïeb C. Awareness and knowledge of fibromyalgia among French rheumatologists and general practitioners. *Clin Exp Rheumatol*. 2005;23(5):697-700.
82. Buskila D, Neumann L, Sibirski D, Shvartzman P. Awareness of diagnostic and clinical features of fibromyalgia among family physicians. *Fam Pract*. 1997;14(3):238-41.
83. Winder MJ. Does fibrositis exist? A survey of family practitioners. *Can Fam Physician*. 1987;33:713-5.
84. Bloom S, Ablin JN, Lebel D, Rath E, Faran Y, Daphna-Tekoah S, et al. Awareness of diagnostic and clinical features of fibromyalgia among orthopedic surgeons. *Rheumatol Int*. 2013;33(4):927-31.
85. Mu R, Li C, Zhu JX, Zhang XY, Duan TJ, Feng M, et al. National survey of knowledge, attitude and practice of fibromyalgia among rheumatologists in China. *Int J Rheum Dis*. 2013;16(3):258-63.

## 9. EKLER

### 9.1 OpenEpi Ekran Görüntüsü

Aile Hekimliği Uzmanlığı Asistanları ve sahada çalışan Aile hekimleri için ayrı ayrı örneklem hesaplanmıştır.

#### Sample Size for Frequency in a Population

Population size(for finite population correction factor or fpc)( $N$ ): 109  
Hypothesized % frequency of outcome factor in the population ( $p$ ):50%/±5  
Confidence limits as % of 100(absolute +/- %)( $d$ ): 5%  
Design effect (for cluster surveys- $DEFF$ ): 1

#### Sample Size( $n$ ) for Various Confidence Levels

ConfidenceLevel(%)	Sample Size
95%	86
80%	66
90%	78
97%	89
99%	94
99.9%	100
99.99%	102

#### Equation

Sample size  $n = [DEFF * Np(1-p)] / [(d^2/Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p * (1-p))]$

Results from OpenEpi, Version 3, open source calculator--SSPropor  
Print from the browser with ctrl-P  
or select text to copy and paste to other programs.

#### Sample Size for Frequency in a Population

Population size(for finite population correction factor or fpc)( $N$ ): 370  
Hypothesized % frequency of outcome factor in the population ( $p$ ):50%/±5  
Confidence limits as % of 100(absolute +/- %)( $d$ ): 5%  
Design effect (for cluster surveys- $DEFF$ ): 1

#### Sample Size( $n$ ) for Various Confidence Levels

ConfidenceLevel(%)	Sample Size
95%	189
80%	114
90%	157
97%	208
99%	238
99.9%	276
99.99%	298

#### Equation

Sample size  $n = [DEFF * Np(1-p)] / [(d^2/Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p * (1-p))]$

Results from OpenEpi, Version 3, open source calculator--SSPropor  
Print from the browser with ctrl-P  
or select text to copy and paste to other programs.

## 9.2 Anket Soruları

### **SAMSUN İLİNDE GÖREV YAPAN AİLE HEKİMLERİ VE AİLE HEKİMLİĞİ UZMANLIK ÖĞRENCİLERİNİN FİBROMİYALJİ SENDROMU HAKKINDA BİLGİ DÜZEYLERİ VE DAVRANIŞLARI**

Sayın Katılımcı;

Bu çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi (OMÜTF) Aile Hekimliği Anabilim Dalı tarafından yürütülmektedir. Bu anket Samsun'da çalışan aile hekimlerinin ve aile hekimliği uzmanlık öğrencilerinin Fibromiyalji Sendromu hakkında bilgi düzeyleri ve davranışlarını değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Anketteki veriler sadece bilimsel amaçla kullanılacak olup üçüncü şahıslarla paylaşılmayacaktır. Bu anketi doldurduğunuz takdirde çalışmaya katılmayı kabul etmiş sayılırsınız.

Çalışmaya verdiğiniz destek için teşekkür ederiz.

Dr. Celalettin Aydoğmuş  
OMÜTF Aile Hekimliği Anabilim Dalı

- Çalışmaya katılmayı kabul ediyorum
- Çalışmaya katılmayı kabul etmiyorum

#### **1. Yaşınız?**

.....

#### **2. Cinsiyetiniz?**

- Kadın  Erkek

#### **3. Medeni haliniz?**

- Bekar  Evli  Boşanmış

#### **4. Kaç yıllık mesleki tecrübeniz var? ..... (yıl)**

#### **5. Mesleki unvanınız nedir?**

- Aile Hekimliği Uzmanı
- Pratisyen Aile Hekimi
- Aile Hekimliği Asistanı
- Sözleşmeli Aile Hekimliği Asistanı (SAHU)

**6) Kendinizde veya akrabalarınızda Fibromiyalji Sendromu tanısı var mı?**

- Evet  
Hayır

**7. Kronik yaygın ağrı şikâyeti olan hastada ön tanı olarak ne sıklıkla Fibromiyalji Sendromu düşünürsünüz?**

- A. Her zaman B. Genellikle C. Bazen D. Hiçbir zaman

**8. Mesleki pratiğinizde daha önce hiç Fibromiyalji Sendromu hastasıyla karşılaştınız mı?**

- Evet  Hayır

**9. Uzmanlık eğitiminiz sırasında FTR rotasyonu aldınız mı?**

**(Aile Hekimliği uzmanı, AHU asistanı veya SAHU asistanı iseniz doldurunuz.)**

- Evet  
Hayır

**10. Daha önce Fibromiyalji Sendromu hakkında eğitim aldınız mı?**

- A. Evet (Ne kadar süre ve nerde aldınız? (.....))  
B. Hayır

**11. Fibromiyalji sendromu tanısı ve yönetimi hakkında kendinizi ne derece bilgili hissediyorsunuz?**

**(0'dan 10'a kadar puan veriniz. 0 en düşük 10 en yüksek)  
(.....)**

**12. Fibromiyalji Sendromu tanısı için kronik yaygın ağrı varlığında hastadan hangi testleri istersiniz?**

- A. Hemogram, biyokimya ve isterim  
B. Herhangi bir tanı testi istemem.  
C. Görüntüleme isterim. (BT-MR-Direkt Grafi)  
D. Diğer (belirtiniz) .....

**13. Fibromiyalji sendromu hakkında hangisi doğrudur?**

- A. Fibromiyalji otoimmün bir hastalıktır.  
B. Fibromiyalji travma sonucu oluşan bir hastalıktır.  
C. Fibromiyalji etiyojisi tam açıklanamamış santral sensitizasyon sendromu grubunda bir hastalıktır.  
D. Fibromiyalji dejeneratif bir hastalıktır.

**14. Fibromiyalji Sendromu tanısı olan bir hastada aşağıdaki belirti, bulgu ve hastalıklardan hangileri birlikte olabilir? (Birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz)**

- Kronik yaygın ağrı
- Paresteziler
- Sabah tutukluğu
- Uyku bozukluğu
- Psikiyatrik problemler
- Migren
- İrritabl Barsak Sendromu
- İntersitisyel sistit
- Temporomandibular eklem sorunları
- Artrit
- Huzursuz bacak sendromu
- Miyofasiyal Ağrı Sendromu

**15. Aşağıdakilerden hangisi Fibromiyalji Sendromuna sizce daha çok eşlik eder?**

- A. Depresyon
- B. Kolesistit
- C. Hipertansiyon
- D. Hipotiroidi

**16. Fibromiyalji Sendromu (FMS) için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A. FMS daha çok kadın cinsiyette görülür.
- B. FMS çocukluk çağında görülmez
- C. FMS'li hastaların 1. Derece akrabalarında FMS riski artmıştır.
- D. FMS'li hastalarda laboratuvar bulguları normaldir.

**17. Fibromiyalji Sendromu tanı kriterleri hakkında bilginiz var mı?**

- A. Biliyorum
- B. Kısmen biliyorum
- C. Hiç bilmiyorum

**18. Fibromiyalji Sendromu ACR 1990 ve ACR 2016 tanı kriterlerine göre, yaygın vücut ağrılarının en az kaç aydır devam etmesi gerekmektedir?**

- A. 1
- B. 3
- C. 6
- D. 12

**19. FMS 1990 ACR Tanı Kriterleri'ne göre Kronik ağrının özellikleri hangi seçenekte tam olarak verilmiştir?**

- A) Kronik ağrıların vücudun sağ veya sol tarafından birinde, alt veya üst tarafından da birinde bulunması yeterlidir. bilateral ağrı olması zorunlu değildir
- B) Kronik ağrıların vücudun sağ ve sol, alt ve üst taraflarında birlikte bulunması gerekir.
- C) Kronik ağrıların vücudun sağ ve sol, alt ve üst taraflarında birlikte bulunması gerekir. Ek olarak aksiyel iskelette de (Boyun, Göğüs Ön Duvarı, Torakal Omurga, Bel) bulunması gerekir.
- D) Kronik ağrıların vücudun sağ ve sol, alt ve üst taraflarında birlikte bulunması gerekir. Aksiyel iskelette (Boyun, Göğüs Ön Duvarı, Torakal Omurga, Bel) ağrı bulunmasına gerek yoktur

**20. ACR 1990 Fibromiyalji Sendromu tanı kriterlerine göre hassas nokta muayenesinde 18 adet hassas noktanın en az kaç tanesinde hassasiyet Olmalıdır?**

- A. 5
- B. 19
- C. 11
- D. 14

**21. ACR 1990 Fibromiyalji Sendromu tanı kriterlerine göre Fibromiyalji Sendromu tanısında kullanılan hassas noktalardan doğru olanları işaretleyiniz. (Birden fazla işaretleme yapabilirsiniz)**

- Oksiput
- Alt Servikal
- Trapezius üst kenarı
- Supraspiatus
- 2.Kosta
- Lateral Epikondil
- Gluteal
- Trokanter Majör
- Diz
- Lateral Malleol Dış Kenarı
- 12. Kosta üzeri
- Ayak plantar orta kısmı

**22. Aşağıdaki tedavi yöntemlerinden Fibromiyalji Sendromu üzerine etkisi kanıtlananları işaretleyiniz. (Birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz.)**

- Bilişsel Davranışçı Terapi
- Aerobik Egzersiz
- Pregabalin
- NSAİ ilaçlar
- Selektif Serotonin-Noroadrenalin geri alım inhibitörleri (SNRI)
- Beslenme / hayat tarzı değişiklikleri
- Amitirptilin
- TENS (Transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu)
- Kortikosteroidler

### 9.3 Araştırmanın Etik İzni



T.C.  
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı: B.30.2.ODM.0.20.08/34

27.01.2022

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Yasin SELÇUK

Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz Samsun İlinde Görev Yapan Aile Hekimleri Ve Aile Hekimliği Uzmanlık Öğrencilerinin Fibromiyalji Sendromu Hakkında Bilgi Düzeyleri başlıklı OMÜ KAİK 2022/18 Karar nolu Anket çalışması nitelikli araştırma projeniz Klinik Araştırmalar Etik Kurulu yönergesine göre 26.01.2022 tarihli Etik Kurulumuzda incelenmiş etik açıdan uygun bulunmuştur. Ancak araştırmanın yapılacağı yerlerdeki ilgili kurumlardan izin yazısı alınmadığından ilgili kurumlardan izin yazısı alınıp, tarafımıza bildirilmesinden sonra başlanmasına oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize arz/rica ederim.

---

ORJİNALLİK RAPORU

---

% **13**  
BENZERLİK ENDEKSİ

% **12**  
İNTERNET KAYNAKLARI

% **2**  
YAYINLAR

% **3**  
ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

---

BİRİNCİL KAYNAKLAR

---

1	<a href="http://acikbilim.yok.gov.tr">acikbilim.yok.gov.tr</a> İnternet Kaynağı	% <b>3</b>
2	<a href="http://acikerisim.ybu.edu.tr:8080">acikerisim.ybu.edu.tr:8080</a> İnternet Kaynağı	% <b>1</b>
3	<a href="http://www.felc-romatizma.com">www.felc-romatizma.com</a> İnternet Kaynağı	% <b>1</b>
4	<a href="http://acikerisim.baskent.edu.tr:8080">acikerisim.baskent.edu.tr:8080</a> İnternet Kaynağı	% <b>1</b>
5	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> İnternet Kaynağı	% <b>1</b>
6	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>
7	<a href="http://docplayer.biz.tr">docplayer.biz.tr</a> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>
8	<a href="http://slideplayer.biz.tr">slideplayer.biz.tr</a> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>
9	<a href="http://toad.halileksi.net">toad.halileksi.net</a> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>

---