

T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
İÇ HASTALIKLARI  
ANABİLİM DALI

DENİZLİ HONAZ ORGANİZE SANAYİİ BÖLGESİNDE ÇALIŞAN  
TEKSTİL İŞÇİLERİNDE FİBROMYALJİ PREVALANSI VE  
SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

UZMANLIK TEZİ

DR. OLÇUN ÜMİT ÜNAL

TEZ DANIŞMANI

DOÇ.DR. VELİ ÇOBANKARA

DENİZLİ-2006

İş bu çalışma jürimiz tarafından İÇ HASTALIKLARI ANA BİLİM DALI'nda TIPTA UZMANLIK TEZİ olarak kabul edilmiştir.

**BAŞKAN**

**Prof.Dr. Ali KESKİN**

**ÜYE**

**Prof.Dr. Mustafa KILIÇ**

**ÜYE**

**Doç.Dr. Murat ÇOLAKOĞLU**

**ÜYE**

**Doç.Dr. Veli ÇOBANKARA**

**ÜYE**

**Yrd.Doç.Dr. Mehmet BAŞTEMİR**

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

20.02.2006

**DEKAN**  
  
**Prof. Dr. Hüseyin BAĞCI**  
Dekan

## TEŞEKKÜR

Araştırma görevlisi olarak Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi İç hastalıkları Ana Bilim Dalı'nda sürdürmekte olduğum görevimi tamamlamak üzereyim. Bizlere bu uzmanlık eğitimini sağlayan Pamukkale Üniversitesi Rektörü Sayın Prof.Dr. Hasan Kazdağlı'ya ve Tıp Fakültesi Dekanı Sayın Prof.Dr. Hüseyin Bağcı'ya saygılarımı arz ederim.

Tezimin ve asistanlık sürecimin her aşamasında beni yönlendiren ve katkıda bulunan değerli hocalarım, başta tez danışmanım Sayın Doç.Dr. Veli ÇOBANKARA olmak üzere, Sayın Prof.Dr. Ali KESKİN, Sayın Prof.Dr. Nadir YÖNETÇİ, Sayın Prof.Dr. Yurdaer SERMEZ, Sayın Doç.Dr. Murat ÇOLAKOĞLU, Sayın Doç. Dr. Mustafa YILMAZ, Sayın Yrd. Doç. Dr. Mehmet BAŞTEMİR, Sayın Yrd. Doç. Dr. Fulya AKIN, Sayın Yrd. Doç. Dr. Mustafa YILDIZ'a teşekkür ve saygılarımı sunarım. Ayrıca tezim süresince bilgi, deneyim ve yardımlarını esirgemeyen Sayın Doç.Dr.Ali İhsan BOZKURT'a teşekkürü bir borç bilirim.

Tezimin değerlendirilmesinde emeği geçecek jüri üyesi hocalarıma saygılar sunarım.

## İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER	3
2.1. TANIM	3
2.2. TARİHÇE	3
2.3. EPİDEMİYOLOJİ	5
2.4.ETİYOLOJİ	6
2.5.PATOGENEZ	8
2.5.1. Periferik Teoriler	8
2.5.2. Santral Teoriler	10
2.6. KLİNİK BELİRTİLER	13
2.6.1.Kas İskelet Sistemine Ait Yakınmalar	14
2.6.2.Kas İskelet Dışı Belirtiler	15
2.6.3.Sendroma Eşlik Eden Belirtiler	16
2.7.KLİNİK BULGULAR	18
2.8.TANI	19
2.9.AYIRICI TANI	20
2.10.LABORATUVAR	22
2.11.TEDAVİ	23
3.GEREÇ YÖNTEM	33
4.BULGULAR	35
5.TARTIŞMA	41
6.SONUÇ VE ÖNERİLER	49
7.ÖZET	50
8.SUMMARY	51
9.KAYNAKLAR	52
10.EKLER	61

## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo No</b>	<b>Tablo Adı</b>	<b>Sayfa</b>
Tablo-1	: Ülkelere Göre Fibromyalji Prevalans Çalışmaları Sonuçları	5
Tablo-2	: Fibromyalji Belirtileri ve Görülme Sıklıkları	14
Tablo-3	: Fibromyalji sendromu ile MAS arasındaki farklar	21
Tablo-4	: Fibromyalji sendromu tedavisi	24
Tablo-5	: Fibromyalji Tedavisinde Kullanılan İlaçların Semptomlar Üzerine Etkileri	26
Tablo-6	: Cinsiyete Göre Fibromyalji Prevalansı	35
Tablo-7	: Yaşlara Göre Fibromyalji Prevalansı	35
Tablo-8	: Medeni Duruma Göre Fibromyalji Prevalansı	36
Tablo-9	: Çocuk Sayısına Göre Fibromyalji Prevalansı	36
Tablo-10	: Eğitim Durumuna Göre Fibromyalji Prevalansı	36
Tablo-11	: Gelir Grubuna Göre Fibromyalji Prevalansı	37
Tablo-12	: Sigara İçme Durumuna Göre Fibromyalji Prevalansı	37
Tablo 13	: VKI'e Göre Fibromyalji Prevalansı	38
Tablo 14	: Lojistik Regresyon Analizine Göre Fibromyaljinin Belirleyicileri	39

Tablo 15	: Klinik Özelliklere Göre Fibromyalji Prevalansı	39
Tablo 16	: Fibromyalji Saptananlarda Duyarlı Nokta Tutulum Oranları	40

## 1.GİRİŞ

Fibromyalji sendromu; yaygın vücut ağrısı, yorgunluk, uyku bozukluğu, hassas noktalar gibi çeşitli semptom ve bulgularla karakterizedir. Fibromyalji, hasta, hasta yakınları ve toplum için sorun oluşturan kronik romatizmal bir hastalıktır. Fibromyalji, özellikle 30-60 yaş arasındaki kadınlarda sık görülmekle birlikte yaşlılarda, çocuklarda ve erkek hastalarda da görülebilmektedir (1).

Fibromyalji sendromunun etyopatogenezi yaklaşık yüzyıldır araştırılmaktadır, fakat ne fibromyaljide ne de kronik ağrıya yol açan diğer hastalıklarda tek bir faktör neden olarak bulunamamıştır (2).

Fibromyalji sendromunun etyopatogenezinde enfeksiyonlar, emosyonel ve fiziksel travmanın rolü olabileceğine ait yayınlar bulunmaktadır (1).

Bazı meslek gruplarında çalıştıkları ortam ile ilgili olarak çeşitli hastalıklar olduğu yıllardır bilinmektedir. Ayakkabı boyacılarında benzene bağlı aplastik anemi ve akü işçilerinde kurşun zehirlenmesi buna örnektir (3,4). Metal işçilerinde de yapılan bir çalışmada fibromyalji sıklığı %10,4 bulunmuş ve bu kadar yüksek prevalans tekrarlanan hareketlerin yarattığı hasara bağlanmıştır (5). Çevresel etkenler de fibromyalji sıklığını etkilemektedir (1).

Epidemiyolojik çalışmalar risk altındaki toplumda veya buradan seçilen örnekleme herhangi bir hastalığın veya olayın bir zaman kesitindeki bulunma sıklığı, yani prevalansını belirler. Bu çalışmalarla toplumu temsil eden analitik sonuçlara ulaşılabilir. Az masraf ve personelle çok yararlı bilgiler elde etmek mümkündür (6). Türkiye’de epidemiyolojik çalışmalar çok sıklıkla yapılmamaktadır ve önemi yeni anlaşılmaya başlanmıştır.

Son 25 yıl içinde fibromyalji prevalansını içeren çok sayıda çalışma çeşitli ülkelerde yapılmış ve birbirinden farklı sonuçlar rapor edilmiştir. Bu kadar farklı sonuçların ortaya çıkmasına seçilen yaş aralığı, seçilen bölgenin sosyoekonomik

düzeıı, bazılarının sadece kadınlarda yapılması gibi yöntem farklılıkları neden olmuştur (1,2).

Batı toplumlarında fibromyalji prevalansını saptayan çok sayıda yayın olmasına rağmen Türkiye’de bugüne kadar yapılmış sadece bir çalışma mevcuttur (7).

Bu çalışmada amacımız; Denizli Honaz Organize Sanayii Bölgesinde çalışan 18 yaşından büyük tekstil işçilerinde fibromyalji prevalansını, şiddetini ve ortaya çıkmasına neden olabilecek faktörleri, sosyodemografik ve klinik özellikleri belirlemektir.



## 2.GENEL BİLGİLER

### 2.1 TANIM

Fibromyalji sendromu, yaygın kas-iskelet sistemi ağrısı ve spesifik anatomik bölgelerde hassas noktalar ile karakterize kronik eklem dışı romatizmal bir sendromdur (1,2).

Tanı için gerekli kriterler 1990'da American College of Rheumatology (ACR) tarafından yaygın vücut ağrısı ve hassas noktalar olarak isimlendirilen belirli anatomik yerlerde duyarlılık şeklinde tanımlanmıştır. Tanıya yardımcı ancak kesin gerekli olmayan diğer klinik özellikler; yorgunluk, uyku bozukluğu, baş ağrısı, tutukluk, irritabl barsak sendromu, sikka kompleksi, Raynaud fenomeni, paresteziler, depresyon ve anksiyete olarak belirlenmiştir (8).

Fibromyalji sendromu önceleri primer ve sekonder olarak sınıflandırılırken tanı ve tedavi açısından farklılık göstermediği için son yıllarda bu ayırım kaldırılmış ve beraberinde başka hastalık olsun veya olmasın tüm olgular fibromyalji sendromu olarak isimlendirilmiştir. Bu ayırım sadece araştırmalarda kullanılmaktadır (1).

### 2.2 TARİHÇE

Belirli bir organik nedene dayandırılmayan kas ve iskelet sistemi ağrıları Hipokrat zamanından beri bilinmektedir. Froriep 1850'li yıllarda romatizmalı hastaların kaslarında basmakla ağrılı sert yerler olduğunu bildirmiş ve hastalığı 'muskelharten' olarak adlandırmıştır (9).

1904 yılında nörolog Gowers fibröz dokuda inflamasyon varlığına yönelik çalışmaları temel alarak fibrositis terimini ortaya atmıştır (10). Aynı yıllarda Stockman fibröz dokudaki enflamatuar değişikliklerden bahsetmiş, fakat sonraki yayınlar enflamatuar değişiklikleri desteklememiştir (11).

Konnektif dokuların yapısında kalıcı değişikliklerin gösterilememesine karşın günümüze kadar fibrozit terimi organik patolojinin bulunmadığı

durumlarda genel kas-iskelet sistemi ağrılarının tanımlanmasında kullanılmıştır. Halen çoğu kaynakta bu isim kullanılmaktadır. Bunun dışında bu hastalığın tanımlanmasında muskuler romatizma, yumuşak doku romatizması, psikojenik romatizma gibi terimlerde kullanılmıştır (12).

1930 yılında fibromyalji ve onun lokalize formu olarak nitelendirilen myofasiyal ağrıda derin dokulardan kaynaklanan ağrının tam bir anatomik lokalizasyonu olduğuna dikkat çekilmiş ve myotomal olarak adlandırmıştır (13).

Tanı kriterlerinin netleşmesine yönelik ilk gerçekçi adımlar Symth ve Moldofsky'nin araştırmalarıyla atılmıştır (14,15). 1970'li yılların ortalarında aynı araştırmacıların tanımladığı fibrozitik hassas noktalar rapor edilmiş; aynı zamanda fibromyaljili hastaların evre 4 uyku bozukluğuna sahip olduğu gösterilmiştir (14). Bu arada deneysel olarak oluşturulan evre 4 uyku bozukluğunun fibromyaljiyle uyumlu semptomlar ve kas hassasiyeti yaptığı da belirtilmektedir (15).

Hench ilk kez 1976 yılında sendromun ortaya çıkışındaki temel sorun olan kas ağrısını gözönüne alarak fibromyalji terimini ortaya atmıştır (16). Yunus ve arkadaşları da sendromun patolojisi anlaşılana kadar bu terimin kabul edilmesini önermişlerdir (13).

1981 yılında Yunus tarafından ilk kontrollü çalışma rapor edilmiştir (17). 1986 yılında Carette ve Goldenberg tarafından serotoninerjik ajan olan amitriptilin ile ilk randomize çalışmalar yayınlanmıştır (18,19).

1980'li yıllarda çeşitli araştırmacılar tarafından tanı kriterleri önerilmiştir. Daha sonra 1990 yılında American College of Rheumatology (ACR) tarafından fibromyalji için tanı kriterleri yayınlanmış ve bu kriterler genel kabul görerek yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (8).

## 2.3 EPİDEMİYOLOJİ

Epidemiyoloji, sağlıklı birey ve toplumlara ulaşmak amacı ile toplumlarda sağlık ve hastalık durumlarının kişi, yer ve zaman içindeki sıklık ve dağılımını incelemek; hastalıkların olası nedenlerini araştırmak; hastalıklardan korunmada kullanılabilecek müdahale tiplerini ve etkilerini incelemek; ve sağlık hizmetlerini değerlendirmek amacı ile yapılan araştırmalarda kullanılan yöntem bilimidir (6). Toplumlardaki ana hastalıkların bilinmesi, koruma ve bakım amacıyla sağlık programlarının önceliğini belirleyen, kısıtlı kaynakları en etkin biçimde kullanmak isteyen sağlık otoriteleri için son derece önemlidir.

Fibromyalji ile ilgili epidemiyolojik çalışmalar hastalığın tüm dünyadaki dağılımının, sıklığının, nedenlerinin ve risk faktörlerinin daha iyi anlaşılmasını sağlar.

Dünya genelinde fibromyalji sendromu prevalans çalışmalarında en yüksek prevalans Norveç'te 20-49 yaş arasındaki kadınlarda %10,5 olarak rapor edilmiştir (20). En düşük prevalans ise Brezilya'da yapılan çalışmada ise erkeklerde saptanmıştır (21). Dünya'da yapılan çalışmalardaki prevalans oranları Tablo 1' de verilmiştir.

**Tablo 1. Ülkelere Göre Fibromyalji Prevalans Çalışmaları Sonuçları.**

Ülke	Yaş grubu	Kadın oranı	Erkek oranı	Total
Norveç(20)	20-49	10,5		
Brezilya(21)	16 ve üstü	3,89	0,09	2,5
Danimarka (22)	30 ve üstü	0,7-0,8		
İsviçre (23)	20-74			1,3
Kanada (24)	18 ve üstü	4,9	1,6	3,3
Kanada(25)		10,4	3,7	7,3
Finlandiya (26)	30 ve üstü			2
İtalya(27)	16 ve üstü			1,3
ABD(28)	18 ve üstü	3,4	0,5	2

Türkiye'de 20-64 yaş arasındaki kadınlarda yapılan tek çalışmada prevalans %3,6 olarak saptanmıştır (7).

Fibromyalji prevalansı genel yetişkin popülasyonun %0.5-5'inde görülür (2). Kadınlarda erkeklerden 9 kat daha fazla görülür (2). Her yaşta görülebilmeye karşın orta yaşlarda daha sıktır (1). Prevalans yaşla birlikte artmakta ve 60-79 yaşları arasında en yüksek düzeye ulaşmaktadır (>%7) (28). Çocuklarda yapılan iki farklı çalışmada prevalans %1.2 ve %6.2 olarak bulunmuştur (29,30). Tüm dünyada 7 milyon fibromyalji hastasının olduğu düşünülmektedir (31).

Genel dahiliye kliniğine yatan hastaların %15'inde, romatoloji polikliniğine başvuran hastaların %20'sinde fibromyalji saptanmıştır (32,33). Aile hekimliği polikliniklerine başvuranlarda %2.1, hastanede yatan hastalarda %7.5 oranında saptanmıştır (1).

Meslek gruplarında yapılan çalışmalarda metal işçilerinde % 10.4 ve genç atletlerde % 0.16 olarak saptanmıştır (5,34).

## 2.4 ETİYOLOJİ

Hastalığın etiyojisi henüz aydınlatılamamıştır. Çok sayıda araştırmacı tarafından bir çok faktör üzerinde çalışılmıştır. Hastalığın ortaya çıkmasında belirli risk faktörleri tanımlanmıştır.

Çeşitli çevresel faktörlerin fibromyaljinin başlamasını tetiklediği öne sürülmüştür. En önemlileri travma, infeksiyonlar, toksik yağ sendromu, emosyonel stres, beklenmedik olaylar (boşanma, bir yakının ölümü v.b. )dır (12, 35).

Fibromyalji sendromu ile HIV, parvovirus enfeksiyonu, enfeksiyöz mononükleoz, hepatit B ve C, Lyme hastalığı, Borna disease virus ve mycoplazma arasında ilişki olduğu bildirilmektedir (36-39).

Fibromyalji ile bağ dokusu hastalıkları birlikteliği çok sık görülmektedir. Romatoid artrit ile % 25 sıklıkta, Sistemik lupus eritematozus ile % 30 sıklıkta, Sjögren sendromu ile % 22 sıklığında birlikte görüldüğünü rapor eden yayınlar mevcuttur (40-42).

Fibromyalji ile çalışma koşulları arasında bağlantı bulunmuştur. Mekanik yük, çalışılan postür ve tekrarlayan hareketlerin yaptığı hasarlanma fibromyaljiyi başlatabilir ve semptomlarını ağırlaştırabilir (43). Yapılan bir çalışmada da fibromyaljide nonimmün vasküler hasarlanma saptanmış ve proinflamatuvar sitokinlerin(fibronektin v.b.) arttığı gösterilmiştir (44).

Daha önce yapılan prevalans çalışmalarında evli ve dul olanlarda bekarlara oranla daha sık fibromyalji görüldüğü saptanmıştır. Çocuk sayısı arttıkça fibromyalji sıklığının arttığı, eğitim düzeyinin artması ile fibromyalji prevalansının azalmakta olduğu buna karşılık ekonomik düzeyi düşük olan kesimlerde daha sık olduğu saptanmıştır (36,43).

Fibromyalji ile sigara içimi arasında bağlantı olduğu bildirilmiştir (36). Bir çalışmada sigara içen ve içmeyen fibromyaljili hastalar kıyaslanmış ve sigara içenlerde semptomların (özellikle ağrı) daha ağır olduğu saptanmıştır (45).

Fibromyalji hastalarında Vücut kitle indexinin (VKI) artması ile duyarlı nokta sayısında artış ve yorgunlukta artış saptanmıştır (46).

Fibromyaljide genetik faktörler üzerine çalışmalar yapılmıştır ve anlamlı bulgulara rastlanmıştır. Fibromyalji hastalarının aile fertlerinden bir veya daha fazlasında ağrı semptomları ve romatolojik hastalık olduğu klinisyenler tarafından gözlemlenmektedir. Bir çalışmada fibromyalji hastalarının yakın akrabalarının %73 ünde fibromyalji benzeri semptomlar veya palpasyonda anormal kas yoğunluğu tespit edilmiştir (47). Diğer bir çalışmada Buskila ve arkadaşları fibromyaljisi olan annelerin çocuklarında yüksek prevalansta fibromyalji saptamışlardır. Yunus ve arkadaşları fibromyaljideki ailevi toplanmayı göstermişler fakat hastalık ile bir class I-II major histokompatibilite kompleks(MHC) antijeni arasında ilişki saptamamışlardır (48).

## 2.5 PATOGENEZ

Fibromyaljide ön planda olan bulgular ağrı, tutukluluk, kas sertliği ve hassasiyet olduğundan patogeneze daha çok kas ve sinir sistemi araştırılmıştır (1). Fibromyaljinin patogenezinde bugüne kadar başlıca iki teori öne sürülmüştür(1): santral teoriler, periferik teoriler. Patogeneze santral ve periferik teorilerin birbirini tamamladıkları ve sendromun geniş klinik bulgu ve belirtilerini ancak bu iki teorinin birlikte açıklayabileceği düşünülmektedir (2).

### 2.5.1 PERİFERİK TEORİLER

#### 2.5.1.1.Kas ve Kas İşlevlerinde Bozukluk

#### 2.5.1.2.Sempatik Sinir Sistemi Aktivitesi

#### 2.5.1.3. İmmunolojik Mekanizmalar

### 2.5.2. SANTRAL TEORİLER

#### 2.5.2.1. Uyku Bozukluğu

#### 2.5.2.2.Psikolojik Disfonksiyonlar ve Ağrı Modülasyon Bozukluğu

#### 2.5.2.3.Merkezi Sinir Sistemi Biyokimyasındaki Değişiklikler

#### 2.5.2.4.Nöroendokrin Disfonksiyon

### 2.5.1PERİFERİK TEORİLER

#### 2.5.1.1.Kas ve Kas İşlevlerinde Bozukluk

Fibromyaljide yapılan çeşitli kas çalışmalarında kasa özgül bir inflamasyon saptanmaması fibrozit tanımının yanlışlığını ortaya çıkarmıştır. Jacobsen ve arkadaşları (49) fibromyaljili hastalarda kas biyopsisi, EMG, kas enzim analizleri, egzersiz laboratuvar testlerinde bir anormallik saptamamıştır. Yunus ve arkadaşlarının (50) primer fibromyalji sendromu olan hastaların kuadriceps

kasında yaptıkları histolojik incelemede normalden farklı bir yapıya rastlanmamıştır. Bazı kas hastalıklarının değerlendirilmesinde yararlı bulunan P-31 manyetik rezonans (MR) spektroskopisi ile fibromyalji sendromunda yapılan çalışmalarda istirahat ve egzersiz sırasında kas fosfokreatin ve inorganik fosfat oranları değerlendirilmiş ve anormal kas enerji metabolizmasına ait bulgu saptanmamıştır (51).

Ancak yine de bazı araştırmacılar fibromyaljide primer patolojinin kasta olabileceğini savunmaktadırlar. Bengtsson ve arkadaşları (52) hastaların trapezius kasındaki hassas bölgede, ATP ve fosfokreatin düzeyinde azalma bildirmişlerdir. Bennett ve arkadaşları (53) egzersiz esnasında fibromyalji hastalarının kaslarında kontrol grubuna kıyasla düşük kan akımının olduğunu saptamışlardır.

Ayrıca ışık ve elektron mikroskopik çalışmalarda tip II lif atrofi, anormal ‘‘rubber – band’’(=lastik bant) benzeri veya retikuler lif artışı, fokal ödem, lipid ve glikojende değişiklikler, mitokondrial farklılıklar bulmuşlar fakat kontrol grupları ile anlamlı bir fark saptamamışlardır (54).

#### 2.5.1.2. Sempatik Sinir Sistemi Aktivitesi

Fibromyalji sendromunda sempatik sinir sistemi aktivitesinin bozulmuş olduğunu ileri süren çok sayıda çalışma yayınlanmıştır (55-57). Tilt table testinde, kan basıncı ve kalp hızı değişkenliği ile sempatovagal dengenin araştırıldığı bir çalışmada, fibromyalji sendromlu hastalarda anormal yanıtlar saptanarak, bu sendromun gelişiminde otonom sinir sistemi disfonksiyonunun da rol oynayabileceği düşünülmüştür (57,58).

Fibromyaljili hastalarda ayrıca egzersiz sonrası norepinefrin düzeylerinin kontrollerden düşük bulunması, sempatik aktivite bozukluğunu desteklemektedir. Plazma nöropeptid Y düzeyi, sempatoadrenal fonksiyona yanıtı gösterir. Yüksek nöropeptid Y düzeyi, ağır fiziksel egzersiz ya da güçlü sempatik aktivasyona yol açan durumlarda görülür. Fibromyaljili hastalarda plazma nöropeptid Y düzeyi kontrol deneklerinden anlamlı ölçüde düşük bulunmuştur ve sempatik aktivite bozukluğu lehine değerlendirilmiştir (12).

### 2.5.1.3. İmmunolojik Mekanizmalar

Son yıllarda fibromyalji sendromunun immün sistem regulasyon bozukluğuna bağlı olarak gelişebileceği iddiaları ortaya atılmıştır (35). Fibromyalji hastalarının yarısından çoğu şikayetlerinin grip benzeri bir hastalıktan sonra başladığını ifade etmektedir. Ayrıca hepatit, parvovirus, mycoplasma ve HIV enfeksiyonlarından sonra da fibromyalji vakaları bildirilmiştir (1,2,12).

Bir çalışmada Caro fibromyalji hastalarının %76 sında dermoepidermal bileşkede Ig G depositlerinin varlığını göstermiştir (59). Ayrıca diğer çalışmalarda doğal öldürücü hücre aktivitesinde azalma, periferik T helper ve/veya supresör hücre sayısında artış ve serum interlökin-2 yolunda bir hata varlığı gibi bazı immunolojik anormallikler gösterilmiştir (60,61). Düşük titrede antinökleer antikolar, Raynaud fenomeni ve bazı hastalarda sikka semptomlarının olması fibromyalji sendromunda immunolojik bozukluk kavramını güçlendirmektedir (1,2,12).

### 2.5.2. SANTRAL TEORİLER

#### 2.5.2.1. Uyku Bozukluğu

Uykuya dalma; evre I, II, III, IV boyunca ilerleyen nonREM uykusu ile karakterizedir. Uyku ilerledikçe hafifler ve REM uykusu baskın hale gelir. EEG’de nonREM uyku yüksek amplitüd ve düşük frekanslı delta dalgaları ile karakterizedir. Delta dalgaları derin uyku ile ilişkilidir. Fibromyalji sendromlu hastalarda yüksek frekanslı alfa dalgalarının delta dalgaları içine girişi sonucu oluşan ‘‘ alfa –EEG nonREM uyku bozukluğu’’ mevcuttur (62).

Ancak bu alfa EEG nonREM uyku bozukluğu fibromyalji dışında uyku apne sendromunda, nokturnal myoklonusta, psikiyatrik sendromlarda ve sağlıklı insanların %15’inde görülebilmektedir. Ayrıca tanı konulan fibromyalji hastalarının ancak %60’ında görülebilmektedir. Bu nedenle genel görüş, uyku bozukluğunun etyopatogeneizde önemli bir rol oynadığı, fakat yalnız başına bu olayı açıklayamayacağı yönündedir (1).



#### 2.5.2.2. Psikolojik Disfonksiyonlar ve Ağrı Modülasyon Bozukluğu

Fibromyalji ile depresyon ve diğer psikolojik rahatsızlıklar arasında sıkı bir bağ vardır. Ancak bu hastalıkların fibromyaljinin sonucu mu olduğu , yoksa bu hastalıkların sonucu mu fibromyaljinin ortaya çıktığı açıklanamamıştır (1).

Standart psikolojik testler ve geçerli tanısal kriterleri içeren kontrollü çalışmalarda fibromyalji hastalarında bazı bulgular saptanmıştır (1): 1-) Fibromyaljili hastalarda daha fazla psikolojik semptomlar saptanmıştır fakat bu semptomlar ağrı ile ilişkilidir. 2-) Hastaların çoğunda aktif psikiyatrik hastalık yoktur buna rağmen hastaların %25 inde major depresyon ve hayat öyküsünde %50 depresyon saptanmıştır. Fibromyaljili hastaların ailelerinde kontrol grubu ve romatoid artritli hastaların ailelerine kıyasla daha fazla depresyon öyküsü mevcuttur. 3-)Spesifik kişilik bozukluğuna ait bir bulgu yoktur. Obsesif kompulsif bozukluk ve somatoform bozukluklar sık değildir.

Yunus ve arkadaşları fibromyaljide psikolojik durum ve klinik özellikler arasındaki ilişkiyi araştırdıkları bir çalışmada psikolojik durum ile ağrılı bölge ve hassas nokta sayısı, uyku bozukluğu, yorgunluk gibi klinik özellikler arasında bir korelasyon olmadığını fakat ağrı şiddetinin psikolojik faktörlerden etkilenebileceğini bildirmişlerdir (63).

#### 2.5.2.3. Merkezi Sinir Sistemindeki Değişiklikler

Triptofan aminoasidinden sentezlenen serotonin, non REM uykusu, ağrı ve ruh halinin düzenlenmesinde rol alan ve P maddesinin (Substans P) işlevlerini değiştiren bir nörotransmitterdir. Azaldığında nonREM uykusunda azalma, somatik yakınmalar, depresyon ve ağrı hissinde artış olmaktadır (12).

Fibromyaljili hastalarda serotonin ve prekürsörü olan triptofan mekanizmaları anormaldir. Bunlarda kontrollerle karşılaştırıldığında, serum serotonin konsantrasyonları azalmış, plateletlerde serotonin reuptake reseptörlerinin sayısı artmıştır. Ağrı şiddeti ve subjektif sabah ağrısı ile serum serbest triptofan düzeyi arasında ters korelasyon vardır (12,62).

Serotonin, hipotalamo-hipofizer-adrenal aksının (HPA) sirkadiyen fluktuasyonunu etkilemektedir. Çeşitli çalışmalar serotonin ve serotonin antagonistlerinin pituiter-adrenal sistemi stimule ettiğini, olasılıkla hipotalamustan kortikotropin serbestleştirici hormon salınımını stimule ettiğini, HPA aksı aktivitesinin serotonin düzeyleri ve serotonin yoğunluğuyla paralel olduğunu göstermiştir (12).

Bir nöropeptit olan P maddesi, primer nosiseptif aferentlerin modulatörüdür ve immun fonksiyonların düzenlenmesinde rol oynar. Fibromyaljili hastalarda plazmada düzeyleri normal bulunurken beyin omurilik sıvısında (BOS) substans P düzeyleri normal kontrollerden 3 kat daha yüksektir (64).

#### 2.5.2.4.Nöroendokrin Disfonksiyon

Fibromyalji sendromunda HPA anormallikleriyle ilişkili bir dizi nöroendokrin bozukluk bulunmaktadır. Fibromyalji sendromlu hastaların 24 saatlik idrar serbest kortizol düzeyleri düşüktür. Diurnal kortizol salınımı bozulmuş ve kortikotropin salgılatıcı hormona abartılı adrenokortikotropik hormon yanıtı mevcuttur (12). Aynı zamanda fibromyaljili hastalar sağlıklı kişilerle kıyaslandığında hipoglisemiye yeterli hipotalamo-hipofizer ve sempatoadrenal yanıt vermedikleri saptanmıştır (65).

HPA aks anormalliklerine ek olarak hipotalamo-hipofizer-tiroid ve büyüme hormonu (BH) bozukluklarına rastlanmakta ve nedeni bilinmemektedir. BH'un kas homeostazisinde önemli olduğu ve esas olarak uykunun IV. evresinde salındığı bilinmektedir. Fibromyalji sendromundaki yavaş dalga uyku anormallikleri BH salınımını bozabilmekte ve bu da insulin benzeri büyüme faktörü I salınımının azalmasına neden olmaktadır (66). Fibromyalji sendromunda bazal tiroid hormonları normaldir fakat TRH'a TSH ve tiroid hormonlarının azalmış cevabı izlenmektedir (67).

Hiperparatiroidizm ile fibromyalji ilişkisini gösteren yayınlar mevcuttur (12).

Menopozal kadınlarda fibromyaljinin sık görülmesi, fibromyalji semptomlarından hormonal düzensizliğin sorumlu olabileceğini düşündürmektedir. Geniş serilerde ortalama fibromyalji yaşı 48'dir, bu yaş aynı zamanda doğal menopoz ortalama yaşıdır. Bu gözlemler gonadal steroidlerin fibromyalji patogeneğinde rol oynayabileceğini düşündürmektedir (12).

Prolaktin, hipotalamusun inhibitör kontrolünde olan, ön hipofizden salgılanan bir hormondur. Bilinen işlevi postpartum laktasyon olmakla birlikte, davranışsal paternleri etkilediği ve ayrıca immunoreglatuar bir hormon olduğu öne sürülmektedir. Çalguner ve arkadaşları (68) tarafından yapılan fibromyaljik hastalarda hipofiz fonksiyonlarının değerlendirildiği bir çalışmada TSH, ACTH, FSH, LH kontrol grubu ile aynı düzeyde fakat prolaktin anlamlı olarak artmış olarak saptanmıştır.

Sonuç olarak, fibromyaljide tek bir patofizyolojik süreç olmamakla birlikte yapılan çalışmalar, birçok mekanizmanın bu sendromun oluşumuna katkıda bulunduğunu göstermektedir.

## 2.6 KLİNİK BELİRTİLER

Fibromyaljili hastalar birçok değişik şikayetler ile doktora başvurmalarına rağmen en sık ve en önemli klinik özellikler kronik yaygın ağrı, uyku bozukluğu ve yorgunluktur (1). Hastalarda görülen belirtilerin sıklığı Tablo 2'de verilmiştir (2).

**Tablo 2 . Fibromyalji Belirtileri ve Görülme Sıklıkları (2)**

Belirtiler	Ortalama %
Yaygın kas-iskelet ağrısı	100
Subjektif eklem şişliği	50
Artralji	49
Sabah tutukluluğu	75
Yorgunluk	85
Uyku bozukluğu	65
Anksiyete	60
Baş ağrısı	50
Depresyon	35
Raynaud fenomeni	12
İrritabl Barsak Sendromu	60

Fibromyalji sendromunda görülen belirtiler kas-iskelet sistemine ait olanlar, olmayanlar ve sendroma eşlik eden belirtiler olarak sınıflandırılabilir.

### **2.6.1. Kas-iskelet sistemine ait yakınmalar**

#### **2.6.1.2 Ağrı**

Ağrı hastaların en önemli yakınmasıdır. Hastaların en az 2/3'ü her yerlerinin ağrıdığını söylerler (1). Hastaların çoğunda yaygın vücut ağrısı olmasına karşın, tipik olarak major odak bir veya iki bölgededir. Yeni biyomekanik stresler veya travmayla bu ağrı merkezleri sıklıkla öteki bölgelere kayar. Alışılmadık egzersizler, yumuşak doku yaralanmaları, uyku yoksunluğu, soğuk ve psikolojik stres faktörleri alevlenmeye yol açar. Sıcak uygulamalar, masaj, hafif egzersizler, istirahat ve gevşeme ağrıları hafifletir. Ciddi fibromyaljili hastalarda ağrı eşiğinde azalma (allodini), ağrılı stimulusa aşırı yanıt (hiperaljezi), nosiseptör uyarısından sonra ağrının devamında artış (persistan ağrı) görülür. Ağrı şiddeti ise ılımlıdan çok şiddetliye kadar değişmektedir ve tipik olarak artar ve azalır. Bu amaçla çeşitli ağrı sorgulama formları (Mc Gill Ağrı Sorgulama, Vizual Analog Skala gibi) kullanılmaktadır (1).

### 2.6.1.2. Tutukluk

Fibromyaljide görülen tutukluluk sabahları belirgindir, ancak bütün gün sürebilir. Romatoid artritte görülen tutukluluktan farkı, tutukluluğun tüm vücutta olması ve fonksiyonel kayıp yaratmamasıdır (1,2).

### 2.6.1.3 Yumuşak dokularda ve eklemlerde subjektif şişlikler

Çoğu hasta yumuşak dokularda ve eklemlerde şişlik tarif ederler. Ancak bu muayenede tespit edilmeyen subjektif bir şişliktir. Artrit bulguları yoktur (2).

## **2.6.2.Kas-iskelet dışı belirtiler**

### 2.6.2.1 Yorgunluk

Fibromyaljili hastaların büyük kısmında görülüp fizik bakıyla korelasyonu azdır. Şiddeti değişkenlik göstermektedir. Sabah kalkınca daha belirgindir fakat tam gün sürebilir. Hastalar 8-10 saat uyumalarına rağmen dinlemediklerini ve her zaman yorgun uyandıklarını ifade ederler. Yorgunluk nadiren primer semptomdur ve hastanın günlük yaşam aktivitelerini kısıtlar (1,2).

### 2.6.2.2 Uyku bozukluğu

Fibromyaljili hastaların klinik sorgulamasında hemen hemen %60-90'ında dinlendirmeyen uyku hikayesi vardır (1). Genellikle uykuya dalmada sorun vardır ve hastalar sık sık uyanarak uykularının bölündüğünden şikayet ederler. Bu durum hastaların sabahları dinlenmemiş olarak uyanmaları sonucunu doğurur (1,2).

Uyku bozukluğuyla, faz IV NonREM derin uyku fazında yavaş delta dalgaları içine alfa dalgalarının girmesi arasında korelasyon vardır. Alfa dalgaları fibromyalji için duyarlı olabilir, ancak özgül değildir. Sağlıklı bireylerde ve bazı hastalıklarda da görülebilir. Fibromyalji hastalarında diğer görülebilen uyku problemi uyku apne sendromudur ve özellikle erkek hastalarda rastlanmaktadır (62).

### 2.6.2.3 Pareteziler

Genellikle uyuşukluk ve karıncalanma şeklinde ifade edilen pareteziler, nörolojik muayene normal olmasına rağmen hastaların %75'inden fazlasında görülmektedir. Daha çok üst ekstremitede görülür. Fibromyaljide tanı konulamayarak atlanan karpal tünel sendromu vakalarının olabileceği de bildirilmiştir (69).

## 2.6.3. Sendroma eşlik eden belirtiler

### 2.6.3.1. Psikiyatrik sorunlar

Hastaların %20'sinde major depresyon, yaklaşık %50'sinde depresyon öyküsü olup, psikolojik testler veya rating skalalarında yüksek depresyon skorları bildirilmiştir. Değişik derecelerde anksiyete, panik atak görülebilir (1,2,12).

### 2.6.3.2. İritabl barsak sendromu

Fibromyaljililerin yaklaşık %60 ında iritabl barsak sendromu yakınmaları bulunur. En önemli belirtileri konstipasyon, diare, abdominal distansiyon ve karın ağrısıdır. Karın ağrısının şiddeti hastadan hastaya değişir ve sıklıkla alt kadranslara lokalizedir. Dışkılama sonrası karın ağrısı azalır. Stres, alkol ve bazı gıdaların alımı ile semptomlar şiddetlenebilir (1,2).

### 2.6.3.3. Baş ağrısı

Özellikle frontooksipital bölgede hissedilen gerilim tipi baş ağrıları ve migren tipi ağrılar görülebilir (1).

### 2.6.3.4. Ağız ve göz kuruluğu

Fibromyaljili hastalarda kuru ağız ve kuru göz yakınmaları mevcuttur. Fakat dudak biopsisi, anti Ro ve La antikolları olumsuzdur (2).

#### 2.6.3.5. Raynaud fenomeni

Özellikle soğukta, bazen de emosyonel ve hormonal etkilerle, özellikle el parmaklarında belirgin olmak üzere ayak parmaklarında, kulak memesi ve burun ucunda solma, morarma ve kızarma renk sırasıyla oluşan vasospastik bir olaydır. Klasik tanımında bu üç renk olsa da solukluk-morluk veya yalnızca morluk ile giden ataklar da olabilir. Bu renk değişiklikleri elde metakarpofalangeal eklem proksimalini geçmez. Olguların çoğunda solukluk ve siyanoz aşamasında ellerde soğukluk ve duygusuzluk gibi ek yakınmalar olabilir. Vasospasm çözülüp kan akımı ile ellerin kızardığı devrede; ellerde sızı, iğnelenme yakınmaları olabilir. Fibromyaljililerin % 9-38'inde Raynaud ve Raynaud benzeri tablo görülür. Gerçek Raynaud fenomeni fibromyaljide sık değildir ve ACR çok merkezli çalışmasında sadece %12 olguda saptanmıştır (8).

#### 2.6.3.6. Kadın üretral sendrom

Özellikle kadın hastalarda sık miksiyon ve dizüri ile karakterize üretral sendrom, medikal tedavi ile düzelmektedir (1).

#### 2.6.3.7. Dismenore

Premenstrüel sendrom ve dismenore çok sık rastlanmaktadır (1).

#### 2.6.3.8 Diğer belirtiler

Bir çok hastada hastalıkla direkt ilgisi olmayan sersemlik, konsantrasyon bozukluğu, ilaç ve yiyeceklere hassasiyet sık görülmektedir ve bu durum somatizasyon tarzı bozuklukları akla getirir. Hastalarda ayrıca göğüs ağrısı, çarpıntı, nefes darlığı, baş dönmesi, huzursuz bacak sendromu, fotosensitivite, mitral valv prolapsusu, hipermobilitate sendromu ve temporomandibuler eklem disfonksiyonu görülebilir (1,2,12).

## 2.7 KLİNİK BULGULAR

Fibromyaljide çok fazla fizik muayene bulgusu yoktur. Lokomotor sistem ve nörolojik muayene normaldir. En önemli fizik muayene bulgusu parmakla palpasyonda multipl hassas noktaların (tender points) varlığı, cilt kıvrım hassasiyeti, kutanöz hiperemi ve deride retikuler pigmentasyon bulgularıdır.

2.7.1 Hassas noktalar (Tender points): Fibromyaljide görülen en önemli fizik muayene bulgusudur. Karakteristik anatomik bölgelerdeki yumuşak doku hassasiyeti olarak tanımlanabilir ve genellikle kasta veya kas-tendon birleşim yerlerinde bulunmaktadır (Ek-2). Fibromyalji sendromlu hastalarda sağ ve sol vücut yarısında simetrik olarak yer alan 18 adet hassas nokta belirlenmiştir.

Hassas noktaların saptanması için hasta muayene masasının kenarına rahat bir pozisyonda oturtulduktan sonra algometre ile dört kilogram basınç uygulanarak tüm noktalarda ağrı olup oluşmadığı kontrol edilir. Algometre kullanılmadığı takdirde palpasyon başparmak ya da işaret parmağı kullanılarak yapılabilir. Hassas noktalar üzerine basıyı yapan parmağın tırnak altı derisinde bir soluklaşma meydana gelmesi, yeterli düzeyde bir bası uygulandığını gösterir. Hassa noktalar fibromyalji için duyarlı ve özgüdür.

2.7.2. Cilt kıvrımı hassasiyeti (skinfold tenderness): Deri ve derialtı dokusunun bir kıvrımının kavranması ile ortaya çıkarılan cilt kıvrımı hassasiyeti hassas nokta bölgelerinde görülmekte ve hassas noktalarla çok sıkı korelasyon göstermektedir (8).

2.7.3.Kutanöz hiperemi (dermografizm): Hassas noktaların ağrı yaratacak düzeyde uyarılmasını takiben kısa bir süre içinde lokal bir hipereminin ortaya çıkmasıdır.

2.7.4 Deride retikuler pigmentasyon: Soğukta ekstremitelerde, özellikle alt ekstremitelerde görülen deri altında maviden mora değişen renklere ağ şeklinde bir görünüm olarak rastlanabilmektedir.



## 2.8 TANI

Fibromyalji klinik bir sendromdur. Klasifikasyon kriterlerine göre tanı konur. Fibromyalji %80-90 oranında primer fibromyalji diyebileceğimiz şekilde, başka bir hastalık olmadan yalnız başına görülebilir. Daha az oranda başka bir hastalıkla birlikte (Örneğin, romatoid artrit, oateoartrit, hipotiroidi gibi) görülebilir. Ancak bu hastalıklar fibromyaljiye yol açmaz, biri diğerinin sebebi değildir, sadece birlikte bulunabilirler.

Fibromyalji tanısı için 1980'li yıllarda çeşitli araştırmacılar tarafından tanı kriterleri önerilmiştir. Son olarak ACR 1990 yılında fibromyalji klasifikasyon kriterlerini yayınlamıştır (2). Bu klasifikasyon kriterleri genel kabul görmüş ve halen günümüzde de kullanılmaktadır. Sensitivitesi %88,4 spesifitesi %81,1 dir (8).

ACR 1990'a göre fibromyalji tanısı için :

1. En az 3 aydır süren yaygın ağrı [ belin alt ve üstünde, vücudun sağ ve sol yanında ağrıyla, aksiyal dağılımlı (servikal omurga, anterior göğüs, torakal omurga veya alt bel) ağrı ] öyküsü
2. 18 spesifik duyarlı noktadan 11'inde, yaklaşık 4 kg'lık palpasyonla (başparmak tırnağında beyazlaşmaya yetecek kadar bası) duyarlılık olmalıdır.

Duyarlı noktalar:

Oksiput: Suboksipital kas insersiyonu, iki taraflı

Trapezius : Trapezius kasının üst orta noktası, iki taraflı

Supraspinatus: Supraspinatus kasının orjini, iki taraflı

Alt servikal: Sternokleidomastoid kasın alt bölümü, iki taraflı

İkinci kot: İkinci kostokondral bileşke, iki taraflı

Lateral epikondil: Lateral epikondilin 2 cm distali, iki taraflı

Gluteal: Gluteal bölgenin üst dış kadranı, iki taraflı

Büyük trokanter: Büyük trokanterin üzeri, iki taraflı

Diz: Dizin medial yağ yastıkçığı, iki taraflı

Tanıda iki kriteri taşıyan olgu fibromyalji olarak kabul edilir. Başka bir hastalık varlığı fibromyalji tanısını ekarte ettirmez.

## 2.9 AYIRICI TANI

Yaygın ağrı ve yorgunluk romatizmal ve romatizmal olmayan bir çok hastalıkta görülen semptomlardır. Romatoid artrit, sjögren sendromu ve sistemik lupus eritematozusda da görülebilir. Ayrıca bu hastalıklar ile fibromyalji birlikte bulunabilir. Raynaud fenomeni, kuru ağız ve kuru göz, pozitif ANA testi fibromyaljide görülebilir. Fakat fibromyaljide bağ dokusu hastalıklarının diğer karakteristik özellikleri gözlenmez (1,2).

Ayırıcı tanıda en önemli iki hastalık fibromyalji ile çakışan veya fibromyaljinin parçası kabul edilen myofasial ağrı sendromu (MAS) ve kronik yorgunluk sendromudur (2).

MAS istirahatte ve harekette olabilen tetik noktalar ile karakterize uzamış bölgesel ağrı olarak tanımlanır. Çizgili kastaki gergin bandın içinde hiperirritabl bir odak şeklinde tanımlanan tetik noktalar, kas dokusunun içinde veya fasyasında olabilir. Bu bölgeler palpasyonla ağrılıdır ve palpe edildiklerinde karakteristik olarak yansıyan ağrıya neden olurlar. Yansıyan ağrı bölgesinde lokal vasokonstruksiyon, terleme, lakrimasyon ve pilomotor aktivite gibi otonom bulgular; dengesizlik, başdönmesi, tinnitus ve motor koordinasyon bozukluğu gibi proprioseptif bozukluklar görülebilmektedir. MAS'da aktif bir tetik noktada izlenen "seyirme yanıtı" patognomoniktir. Seyirme yanıtı kasın gergin bandının çekilmesi ile kasta görülebilen veya palpe edilebilen bir kontraksiyonun oluşmasıdır (1). Fibromyalji ile MAS arasındaki farklar Tablo 3' te verilmiştir.

**Tablo 3. Fibromyalji Sendromu İle MAS Arasındaki Farklar (1)**

	Fibromyalji	MAS
Cinsiyet	Çoğunlukla kadın	Eşit?
Fizik muayene	Hassa noktalar	Tetik noktalar
Lokalizasyon	Generalize	Bölgesel
Lokal tedaviye yanıt	Sürekli değil, sık relapse	Kürativ
Sistemik semptomlar	Karakteristik	?

Kronik yorgunluk sendromu etyolojisi ve patofizyolojisi bilinmeyen, 6 ay ve daha uzun süredir var olan, olağan aktiviteleri yapmada beceriksizlik yaratacak kadar ciddi, kronik yorgunluğun tipik olduğu yangısal olmayan bir hastalıktır. Enfeksiyonu izlemesi, boğaz ağrısı ve ağrılı lenf nodullerininin bulunması tipiktir. Kronik yorgunluk sendromu ve fibromyalji yorgunluk, yaygın ağrı ve depresyonun özelliklerini paylaşırlar. Kronik yorgunluk sendromu olanların 2/3'ünde fibromyalji mevcuttur (1).

Fibromyalji ile çok karışan bir diğer durum psikojenik ağrıdır. Psikojenik ağrı, sinir ve kas iskelet sistemi ile uyumlu değildir. Özellikle hasta için bir anlam ifade ettiği durumlarda taklit ve istismara sıkça rastlanır. Yakınmalarını çok garip ve dramatik biçimde ifade ederler. Psikojenik kökenli ağrısı olanların depresyon, nöroz ve sosyal uyum bozuklukları gibi ilave ruhsal problemleri vardır. Hastalar her türlü dokunmaya ani ve abartılmış geri çekilmelerle karşılık verirler ve şikayetleri analjezik ve antiinflamatuarlara yanıt vermez (1). Fibromyalji sendromunda ağrının yeri ve karakteri bellidir.

Spondiloartropatilerde kas-iskelet ağrısı ve sabah tutukluluğu görülür. Fakat bu hastalıklardaki karakteristik radyolojik görüntüler (sakroileit v.b.) fibromyaljide saptanmaz (2).

Polimyaljia romatika(PMR)'da fibromyalji semptomlarına benzer semptomlar görülebilir. Fakat fibromyaljideki hassas noktalar PMR'da görülmez. Genellikle yüksek eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) ve düşük doz steroid tedavisine dramatik yanıt vardır (2).

Myozit ve metabolik myopatilerde yaygın ağrı, yorgunluk ve kas güçsüzlüğü semptomları mevcuttur. Fibromyaljide ağrıya rağmen kas güçsüzlüğü görülmez ve kas enzimleri ve kas biopsi sonuçları normaldir (2).

Hipotiroidisi olan hastalarda başlangıçtaki semptomlar fibromyaljiyi taklit edebilir. Fibromyalji hastalarının çok azında tiroid fonksiyon testleri bozuk saptanır. 40 fibromyalji ve 40 kontrol grubu içeren bir çalışmada tiroid fonksiyon testleri normal saptanmasına rağmen tiroid otoantikörleri kontrol grubuna göre fibromyaljide yüksek sıklıkta saptanmıştır (56).

Hiperparatiroidi yorgunluk, halsizlik, yaygın ağrı, sinirlilik, proksimal kas güçsüzlüğü yapabilir. Yüksek serum alkalin fosfataz ve serum kalsiyumu değerleri ile düşük serum fosforu saptanır. Parathormon düzeyi de artar (2).

Statin grubu antihiperlipidemikler, klofibrat, diüretikler, simetidin, lityum, sitotoksikler, alkol ve amfetamin fibromyalji benzeri bulgu yaratan ilaçlardır. Ayırıcı tanı açısından bu ilaçlar sorgulanmalıdır (2).

Yaygın ağrı nedenleri arasında tümörler de hastanın yaşına göre düşünülmelidir. Lösemilerde yaygın infiltrasyona bağlı yaygın eklem ve eklem dışı ağrılar oluşabilir. Tümör metastazları da yaygın ağrıya neden olabilir (2).

Nörolojik hastalıklardan periferik nöropatiler, tuzak nöropatileri, multipl skleroz ve myastenia graves ayırıcı tanıda düşünülmelidir.

## 2.10 LABORATUVAR

Fibromyalji sendromunda laboratuvar incelemeleri, serolojik testler, röntgen, bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme(MRI), sintigrafik yöntemler ve EMG incelemeleri normaldir. Temel değerlendirmede tam kan sayımı, ESH, standart kan biyokimyası ve tiroid hormonları istenmelidir. Eşlik eden artrit, diskopati gibi bir durum yoksa veya başka bir hastalık düşünülmüyorsa radyolojik incelemeler, BT, MRI ve sintigrafik incelemelere gerek yoktur. RF, ANA ve Lyme antikoru gibi serolojik testler sağlıklı kişilerde de pozitif olabileceğinden ve fibromyalji sendromunda anlamlı olmadığından,

lyme hastalığı veya herhangi bir romatolojik hastalık düşünülüyorsa bakılmamalıdır (1,2).

İnflamatuvar veya metabolik myopati düşündüren klinik bulgu olmadıkça biyopsiye gerek yoktur. Uykuda çekilen EEG'de görülen patolojik bulgular ve nöroendokrin testler şu anda diagnostik test olarak kullanılmamaktadır (1,2).

## 2.11 TEDAVİ

Sorunların hastadan hastaya farklılık göstermesi nedeniyle fibromyalji kliniğinde karmaşık bir spektrum vardır. Bu nedenle tüm hastalara etkili bir tedavi stratejisi yoktur (2).

Fibromyalji hastalarının uzun dönem tedavisi problemlidir, hastaların çoğunda ağrı devamlı veya ataklarla sürer. Çok az bir oranda, uzun dönem tüm semptomların düzeldiği görülebilir (1).

Hastaların çoğunluğu kendilerinin önemli bir hastalığı olduğu ancak anlayamadığı düşüncesi içinde veya doktorlar tarafından kötü davranış gördükleri düşüncesiyle olumsuz bir davranış içerisinde olabilirler. Hastaya anlayışla yaklaşmak ve ona destek olmak, çektiği ızdırabın anlaşıldığını ona hissettirmek, tedavide başarılı olmak için gereklidir. Fibromyalji tedavisinde kullanılan yöntemler Tablo 4'te gösterilmiştir. Ancak, kullanılacak tedavinin kişiden kişiye değişebileceği unutulmamalıdır (1,2).

**Tablo 4. Fibromyalji Sendromu Tedavisi**

---

Hastalığın kesin tanısı
Hastanın bilgilendirilmesi ve eğitimi
Psikolojik faktörlerin tedavisi ve hastalığı artırıcı faktörlerin giderilmesi
Davranış tedavisi (kognitif terapi)
Uygunun düzeltilmesi ve düzenli bir yaşam stili sağlanması
Medikal tedavi
Egzersiz ve fiziksel uyumun artırılması
Fizik tedavi, relaksasyon, EMG biofeedback, akupunktur, hipnoz
Lokal enjeksiyonlar

---

#### 2.11.1 Hastalığın Kesin Tanısı

Çok fazla tetkik yapılması hastalarda anksiyete yaratacağından kaçınılmalıdır. Kesin tanının konulması uygun tedavi yönteminin seçilmesi açısından önemlidir (1,2).

#### 2.11.2 Hastanın Bilgilendirilmesi ve Eğitimi

Öncelikle hastaya hastalığı hakkında yeterli bilgi verilmeli ve güveni kazanılmalıdır. Hastalığının iç organ tutulumu yapmadığı, el ve ayaklarda şekil bozukluğu yapmadığı ve hayatı tehdit etmediği açıkça anlatılmalıdır. Açıklamalar yapılırken aile bireylerinin katılımı sağlanmalıdır (2).

Hastaya kendi kendini nasıl kontrol edebileceği ve semptomları nasıl azaltabileceğinin anlatılması tedavinin en önemli parçasıdır (1,2).

Hastalığın psikolojik kökenli bir rahatsızlık olmadığı ancak stres, depresyon, anksiyete, uyku bozukluğunun şikayetleri artırabileceği belirtilmelidir (1).

### 2.11.3 Psikolojik Faktörlerin Tedavisi ve Hastalığı Artırıcı Faktörlerin Giderilmesi

Hastalık belirtilerinin artmasına yol açan stres, depresyon, anksiyete, uyku bozukluğu, travma, aşırı çalışma, kötü postür ve obesitenin ortadan kaldırılmasına çalışılmalıdır (1).

### 2.11.4 Davranış Tedavisi (Kognitif Terapi)

Davranış sorunlarının düzenlenmesi için multidisipliner bir yaklaşımla medikal, psikolojik, sosyal, fiziksel tedavi, iş uğraşısı terapisi gibi yöntemlerle hastanın davranış sorunları düzeltilmeli ve aktivitelerinin hızı ayarlanmalıdır (35).

### 2.11.5. Uykunun Düzeltilmesi ve Düzenli Bir Yaşam Stili Sağlanması

Hastalara düzenli bir yaşam önerilmelidir. Uykunun düzenlenmesi için; düzenli uyku saati, her gece yaklaşık 8 saat uyku süresi, uyku öncesi alkol ve kafein alınmaması, sigara içilmemesi, rahat bir yatak ve sessiz bir ortamda uyunması önerilmelidir (35).

### 2.11.6 Medikal tedavi

Fibromyaljide ilk olarak antidepresanlar kullanılmıştır. Bunun yanında nonsteroid antiinflatuar ilaçlar, antiepileptik ajanlar, sedatif-hipnotikler, kas gevşeticiler, opioidler başta olmak üzere bir çok ilaç fibromyalji tedavisinde kullanılmaktadır. Tedavide kullanılan ilaçların semptomlardaki etkinlikleri Tablo 5' te verilmiştir (35).

**Tablo 5. Fibromyalji Tedavisinde Kullanılan İlaçların Semptomlar Üzerine Etkileri (35)**

İlaç grubu	Ağrı	Uyku	Yorgunluk	Ruhsal durum
TAD	+	+	+	-
SSRI	±	±	±	+
MAO -I	±	±	±	±
DRI	±	-	±	±
NSAII	-	-	-	-
AEI	+	+	+	-
Sedatif-hipnotikler	-	+	-	-
Kas gevşeticiler	+	+	±	
Opioidler	+			
NMDA antagonistleri	+			

TAD: Trisiklik Antidepresanlar SSRI: Serotonin geri alım inhibitörleri MAO-I: Monoamin oksidaz inhibitörleri DRI: Dual reuptake inhibitörleri NSAII: Non steroid antiinflamatuvarlar AEI: Antiepileptik ilaçlar NMDA: N-metil-D aspartat

#### 2.11.6.1 Antidepresanlar

Fibromyaljide en çok klinik çalışma antidepresan grubu ilaçlar ile yapılmıştır. Serotoninin 5 hidroksiindolasetik asit(5HIAA)'in oksidatif metabolizmasını inhibe ederek beyinde serotonin veya öteki aminleri arttırmak yoluyla etkilerini gösterirler. TAD, SSRI, DRI, MAO-I olarak gruplandırılmaktadır (35).

TAD grubu ilaçlar uykunun IV. evresini etkileyerek uyku problemini düzeltirler ve iyi düzeyde santral analjezik etkiye sahip oldukları gösterilmiştir. Bu gruptan en sık amitriptilin ile fibromyalji tedavisinde çalışmalar yapılmıştır. 10 ve 25 mg gibi depresyon tedavisinde kullanılan dozlardan daha düşük dozda kullanılmaktadır ve fibromyalji tedavisinde şu ana kadar en etkili tedavi sonuçları amitriptilin ile alınmıştır. Uyku bozukluğu dışında ağrı ve yorgunluk üzerinde belirgin iyileşmeler saptanmıştır (35). En önemli problem %20 hastada görülen kilo artışı, konstipasyon, ortostatik hipotansiyon ve ajitasyon gibi yan etkilerdir (35).



SSRI serotonin reseptörlerine değişik oranda afinite gösterirler ve diğer nörotransmitterler ile etkileşirler. Bu grup ilaçlar terapötik etkilerinin niteliği bakımından trisiklik antidepresanlara benzerler, ancak trisikliklerin istenmeyen yan etkilerini genellikle azalmış olarak gösterirler. Bu grup ilaçlar; fluoksetin, fluvoxamin, sertralin, paroksetindir. Fluoksetin, fibromyalji tedavisinde çeşitli araştırmalarda kullanılmış etkisinin trisiklik antidepresanlardan daha belirgin olduğu bulunmuştur. Bazı çalışmalarda ise plaseboya bir üstünlüğü gösterilmiş olup bu konuda çelişkili sonuçlar bildirilmektedir (71). Çapacı ve arkadaşları (72) yaptıkları çalışmada paroksetinin fibromyalji tedavisinde amitriptiline bir alternatif olabileceğini bildirmişlerdir .

DRI serotonin ve norepinefrin uptake'ini inhibe ederek etki gösterirler. Prototipi venlafaxindir. Venlafaksin ile yapılan çalışmalardan birinde fibromyalji semptomlarında iyileşme saptanmış fakat bu çalışma randomize olmadığı için etkisi tartışmalı bulunmuştur (63). Bir diğer ilaç milnaciprandır . Bir plasebo kontrollü çalışmada ağrı ve yorgunluk üzerine etkili bulunmuştur (73).

MAO-I grubu antidepresanlar da tedavide kullanılmıştır. Bu ilaçlar beyinde serotonin (5-HT) katabolizmasını bloke ederek etki gösterirler. Moklobemid 2. kuşak MAO-I dir. Moklobemid ile amitriptilinin kıyaslandığı bir çalışmada moklobemidin analjezik etkinliği anlamlı üstün bulunmuş fakat uyku ve yorgunluk üzerine etkili bulunmamıştır (74).

#### 2.11.6.2 Nonsteroid Antiinflamatuvar İlaçlar

Travma veya immun olaylar hücre membranında prostoglandin sentezine yol açar. NSAII'ler siklooksijenazı (COX) inhibe ederek prostoglandin sentezini engellemektedirler. COX'un iki izomeri tanımlanmıştır. COX-1 gastrik korunma, renal vasodilatasyon ve vasküler hemostazda rol oynar. Ayrıca inflamasyonlu bölgelerde bulunur. COX-2 yangısal olaylarda, lökositler ve fibroblastların uyarılması sonucu sentez edilir ve yangı yoksa COX-2 saptanamaz. NSAII analjezik etkilerinin nasıl ortaya çıktığı bilinmemektedir. İnflamasyona bağlı

olmayan kronik ağrılı hastalarda etkinliği bu nedenle sınırlıdır. Daha çok fibromyalji sendromun alevlenme dönemlerinde kullanılmaları önerilmektedir (71).

#### 2.11.6.3 Antiepileptik ilaçlar

Antiepileptik ilaçlar nöropatik ağrıda kullanılmıştır. Fibromyalji patogeneğinde nöropatik orjinli ağrının rolü olduğu öne sürülmüştür. Bu amaçla yapılan çok merkezli randomize plasebo kontrollü bir çalışmada fibromyaljide pregabalin kullanılmış ve ağrı skorunda anlamlı azalma, uyku bozukluğunda anlamlı düzelmeler saptanmıştır (75).

#### 2.11.6.4 Sedatif hipnotikler

Nonbenzodiazepin hipnotiklerden zolpidem ve zopiklon fibromyalji tedavisinde kullanılmaktadır. Özellikle uyku bozukluğu ve yorgunluk üzerine etkili bulunmuş fakat ağrı üzerine etkisi yok denecek kadar az saptanmıştır (73).

#### 2.11.6.5 Kas gevşeticiler

Bu grup ilaçlar substansiya nigrada depresif etki yaparlar, beyin sapında artmış germe refleks aktiviteyi azaltırlar, omurilikteki polisinaptik refleksleri inhibe ederler. Bu nedenle ağrılı kas spazmların tedavisinde ve iskelet kasının diğer ağrılı durumlarında kullanılırlar (71).

Bu grubun prototipi siklobenzapridir. 1980’li yılların ortalarından itibaren fibromyalji tedavisinde kullanılmıştır. 10-50 mg dozlarında kullanılmaktadır. Ağrı, uyku ve duyarlılık üzerine plasebodan daha etkili bulunmuştur. Özellikle İBS semptomlarında belirgin klinik iyileşme sağlamaktadır (73). Juvenil fibromyalji tedavisinde kullanılabilmesi amitriptiline üstünlüğüdür. Ayrıca meprobamat ve karizoprodolde fibromyalji tedavisinde kullanılmaktadır (2).

#### 2.11.6.6 Opioidler

Tramadol fibromyalji tedavisinde kullanılmıştır. Etki mekanizması 5-HT ve norepinefrin re-uptake inhibisyonu yolu ile dir. 50-100 mg/gün dozunda kullanılmaktadır. Bu amaçla yapılan çalışmalarda ağrı üzerinde belirgin iyileşmeler saptanmıştır (73,74).

#### 2.11.6.7 5-HT<sub>3</sub> reseptör antagonistleri :

Fibromyalji tedavisinde son yıllarda kullanılmaya başlanmıştır. Tropisetron, granisetron, ondansetron ve hidrolasteron olmak üzere dört tane ilacı içermektedir. Selektiviteleri yüksektir ve C fibrillerden P maddesinin salınımını azaltırlar (50). Hızlı bir şekilde absorbe olup kan beyin bariyerini kolayca geçerler. Sitokrom P450 üzerinden metabolize olurlar. Genellikle iyi tolere edilirler ve en önemli yan etkileri başağrısı ve kabızlıktır (71).

Bir çalışmada plasebo ile 5, 10, 15 mg/gün dozlarında tropisetron verilerek fibromyalji hastaları randomize edilmiştir. Beş mg/gün verilen grupta ağrı skorunda ve semptomlarda plaseboya oranla belirgin iyileşme sağlanmış, yüksek dozların efektif olmadığı saptanmıştır (76).

#### 2.11.6.8 Benzodiazepinler

Benzodiazepin grubu ilaçların fibromyalji tedavisinde kullanımı ile ilgili çok az sayıda çalışma mevcuttur. Anksiyolitik, sedatif, hipnotik, antikonvulzan ve kas gevşetici etkileri gösterilmiştir. Bu grup ilaçlardan alprozolam ve bromazepam fibromyalji tedavisinde kullanılmıştır. Plasebo, plasebo+alprozolam, plasebo+ibuprofen, alprozolam+ibuprofen randomize edilerek yapılan bir çalışmada alprozolam+ibuprofen alan grupta hassas noktalarda anlamlı azalma olduğu bildirilmiştir (35). Bromazepam ve tenoksikamın kıyaslandığı bir çalışmada da iki ajan ve plasebo arasında etki farkı saptanmamıştır (77).

#### 2.11.6.9 Diğer ilaçlar

BH fibromyalji hastalarında düşük düzeyde saptanmıştır. Bu nedenle Bennett ve arkadaşları BH'unu subkutan olarak 45 fibromyaljili hastada 9 ay süreyle kullanmışlar ve semptomlarda anlamlı iyileşme sağlamışlardır (66).

Postmenopozal kadın fibromyalji hastalarında dehidroepiandrosteron (DHEA) seviyesi düşük bulunmuş ve bu amaçla bu hastalara DHEA suplemasyonu uygulanmış fakat terapötik yarar görülmemiştir (78).

Dopamin reseptör agonistleri Parkinson tedavisinde yıllardır kullanılmaktadır. Yeni çıkan dopamin reseptör agonisti pramipexol fibromyalji tedavisinde kullanılmıştır. Bir çalışmada ağrı ve yorgunluk üzerinde olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir (79).

Fibromyalji ile viral enfeksiyon ilişkisi bilinmektedir. Bu amaçla antiviral ajan olan valasiklovir fibromyalji tedavisinde kullanılmış fakat etkili bulunmamıştır (80).

P maddesi antagonist olan kapsaisin'in topikal formu lokalize ağrıda yararlıdır. Oral kullanım ile ilgili çalışmalar sürmektedir (2).

S-adenozil L- metionin bir metil dnorudur. Antidepresan , analjezik ve antiinflamatuvar etkileri vardır. Fibromyalji teavisinde kullanılmış, duyarlı noktalarda ve depresyon skorlarında azalma saptanmış fakat ağrı üzerine plasebodan daha etkili bulunmamıştır (81).

Kalsitonin serotonin prekürsörüdür. Çoğunlukla ağrı tedavilerinde kullanılmaktadır. Onbir fibromyalji hastasında 4 hafta 100 IU kalsitonin kullanılmış fakat etkili bulunmamıştır (77).

Kortikosteroidler ile fibromyalji hastalarında yapılan çalışmalarda ağrı, sabah tutukluluğu, yorgunluk, uyku düzensizliği ve duyarlı noktalar açısından bir iyileşme saptanmamıştır (81).

Oxitriptan (5-hidroksitriptofan) L-triptofan'dan serotonin sentezi yapımında kullanılan esansiyel bir aminoasiddir. 300mg/gün dozunda 50 fibromyalji hastasında kullanılmış ve duyarlı noktalarda, ağrı, uyku bozukluğu ve yorgunlukta etkili bulunmuştur (81).

NMDA reseptör antagonistleri kronik ağrı tedavisi üzerinde etkilidir. Fibromyalji tedavisinde tek başına ve opioidlerle birlikte kullanılmıştır. Ağrı üzerine etkin olmasına rağmen diğer fibromyalji semptomları üzerine etkili değildir (81).

#### 2.11.7 Egzersiz ve Fiziksel Uyumun Artırılması

Fibromyalji tedavisinde egzersizlerin rolü gün geçtikçe daha iyi anlaşılmakta ve kabul görmektedir. Ancak kas-iskelet ağrısı ve şiddetli yorgunluk, fibromyalji hastalarının kondüsyonunu azaltır. Bu nedenle egzersizlerin ağırlığı ve sıklığı uygun tutulmalıdır.

Tüm hastalara fleksibilite, germe, nazik güçlendirme ve aerobik kondisyon egzersizleri ev programı şeklinde verilmelidir. Özellikle aerobik egzersizler ağrı persepsiyonu, duygu durum ve disabilite üzerine etkilidir (81).

#### 2.11.8 Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon

Semptomları kısa süreli olarak gidermekle birlikte uzun vadeli iyileşme sağlamamaktadır. Bu amaçla yüzeysel ısı, buz tatbiki, laser, kaplıca, akupunktur, TENS, EMG biofeedback gibi prosedürler tedavide kullanılmıştır.

Kırk fibromyalji hastasını içeren bir çalışmada masaj uygulanan grupta depresyon, anksiyete ve ağrıda azalmalar saptanmıştır (82).

#### 2.11.9 Lokal Enjeksiyon

Duyarlı noktalara enjeksiyon, çelişkilerini sürdüren bir tedavi şeklidir. Lezyon içine lokal anestezi ve metilprednizolon kombinasyonunun başlangıç etkisi dramatiktir, ancak 1-2 hafta sürer. Her bir duyarlı noktaya 0,5-1 ml prokain/

metilprednizolon karışımı enjekte edilebilir ama steroid dozu 40-60 mg ı aşmamalıdır. Enjeksiyonlar 2-3 ay geçmeden tekrarlanmamalıdır (2).

### 3.GEREÇ VE YÖNTEM

Tekstil işçilerinde fibromyalji prevalansını ve sosyodemografik özelliklerini belirlemek amacıyla planlanan bu çalışma Denizli Honaz Organize Sanayii Bölgesinde 15.06.2005-15.07.2005 tarihleri arasında yapıldı.

#### 3.1 Araştırma Bölgesinin Tanımlanması ve Örneklem Büyüklüğünün Hesaplanması

Araştırma için seçilen Honaz Organize Sanayii Denizli'ye 20 kilometre uzaklıkta 128 fabrikanın olduğu 3 milyon metrekare alana kurulu bir bölgedir. Bölge müdürlüğünden alınan 2005 ocak verilerine göre tekstil iş kolunda 95 fabrika bulunmakta ve bu fabrikalarda toplam 16.383 tekstil işçisi çalışmakta idi. Fibromyalji prevalansı  $P=0,07$   $D=0,04$   $\alpha=0,05$  kabul edilerek örnekleme alınacak işçi sayısı 585 olarak kabul edildi. Tekstil iş kolunda çalışan 95 fabrika içerisinde büyüklüğe orantılı örnekleme yöntemine göre 5'i asil 5'i yedek toplam 10 fabrika seçildi.

#### 3.2 Verilerin Toplanması

Araştırma için seçilen anket formu hazırlanırken geçerliliği kanıtlanmış "London fibromyalgia study" çalışmasında (20) kullanılan tarama formundaki 4 soru baz alındı. Bu sorulara ek olarak sosyodemografik özelliklerini içeren 6 soru, fibromyaljinin klinik özelliklerini içeren 7 soru ve sigara anamnezi tarama formuna eklendi (EK-1).

Araştırma öncesinde örnekleme seçilen 10 fabrikanın tamamına izin için başvuruldu. Sadece 4 fabrikanın izin vermesi ve bu fabrikalardaki çalışan sayısının örneklem büyüklüğü için yeterli olması nedeniyle bu fabrikalardaki tüm işçilerin taranarak hesaplanan örneklem sayısına ulaşılması planlandı.

Araştırmaya başlamadan önce "anket formu ve fibromyalji" ile ilgili olarak anketi dolduracak hekimlere interaktif eğitim yöntemiyle eğitim verildi. Araştırma 2 aşamada planlandı.

1. aşamada Denizli Organize Sanayi Bölgesinde seçilen ilk fabrikadan başlanarak tüm çalışanlarını kapsayacak şekilde çalışma başlatıldı. Çalışma için hazırlanan anket formu (Ek-1) işçilerle yüz yüze görüşme tekniğiyle dolduruldu. Çalışmaya 18 yaş altında olan işçiler alınmadı. Bir hekim tarafından çalışmaya alınan her tekstil işçisinin yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, çocuk sayısı, eğitim ve gelir durumu sosyodemografik bilgiler olarak kaydedildi. Aynı hekim tarafından sigara anamnezi de sorgulandı.

Bir başka görevli tarafından boy ve kilo ölçümleri yapıldı. Boy ölçülürken ayakkabı çıkartılıp duvara yaslatılmak suretiyle mezure ile ölçüm yapıldı. Kilo ölçümü Tefal marka elektronik tartı ( $\pm 100$  gr) ile ayakkabı çıkartılarak yapıldı. Fibromyalji semptomları ise araştırmacının kendisi tarafından sorgulandı. Doldurulan anket formları araştırmacı tarafından kontrol edildi ve kontrol edilen veriler bilgisayara girildi. 4 fabrikanın tüm çalışanları tarandığında hedeflenen örneklem sayısına ulaşıldı ve çalışmanın 1. aşaması sonlandırıldı.

Araştırmanın 2. aşamasında tarama formundaki fibromyaljinin 3 kardinal bulgusu olan yaygın ağrı, yorgunluk ve uyku bozukluğu sorularından en az birine pozitif yanıt veren tekstil işçileri fibromyalji şüpheli olarak kabul edildi. Ve fabrikalarına gidilerek romatoloji uzmanı tarafından muayene edildi. Fibromyalji tanısı için ACR 1990 kriterleri kullanıldı (2). 3 aydan uzun süren yaygın ağrısı olan ve 18 duyarlı noktadan en az 11 tanesi pozitif olan olgular fibromyalji olarak kabul edildi. Fibromyalji tanısı alan işçilerde sekonder patolojiyi ekarte etmek için “tam kan sayımı, eritrosit sedimentasyon hızı, C Reaktif Protein, böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri, tiroid fonksiyon testleri” bakıldı ve sakroiliak grafi çekildi.

Elde edilen verilerin değerlendirilmesi Pamukkale Üniversitesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı’nda yapıldı. Veriler bilgisayarda SPSS (Statistical Package for Social Science) 10.0 programında değerlendirildi. İstatiksel analiz olarak ki-kare testi ve logistik regresyon analizi kullanıldı.



## 4.BULGULAR

Uygulanan anket formu sonucu 655 tekstil işçisinden 78 tanesi fibromyaljinin kardinal bulgularını tarifledi ve bu olgular şüpheli olarak kabul edildi. 78 tekstil işçisi romatoloji uzmanı tarafından muayene edildi ve ACR 1990 kriterleri kullanılarak 48 tanesine fibromyalji tanısı kondu ve tekstil işçilerindeki prevalans % 7,3 olarak saptandı.

**Tablo 6. Cinsiyete Göre Fibromyalji Prevalansı**

Cinsiyet	İşçi Sayısı	Fibromyalji Saptananlar	Fibromyalji Yüzdesi
Kadın	523	47	%9
Erkek	132	1	%0,8
Toplam	655	48	%7,3

Tablo 6’da çalışmaya alınan 655 tekstil işçisinin cinsiyete göre dağılımları ve cinsiyete özel fibromyalji prevalansı verilmiştir. Erkeklerdeki prevalansı %0,8 kadınlardaki prevalans %9 olarak saptanmıştır ve kadınlardaki prevalansı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ( $P<0,01$ ).

**Tablo 7. Yaşlara Göre Fibromyalji Prevalansı**

Yaş grubu	İşçi Sayısı	Fibromyalji Saptananlar	Fibromyalji Yüzdesi
18-20 yaş	100	4	%4
21-25 yaş	169	5	%3
26-30 yaş	156	12	%7,7
31-51 yaş	230	27	%11,7

Tekstil işçilerinin yaş gruplarına göre dağılımı ve bu gruplardaki fibromyalji oranları Tablo 7’de verilmiştir. Yaş grubu olarak en yüksek fibromyalji prevalansı 31-51 yaş grubunda, en düşük prevalans 21-25 yaş grubundadır. 31-51 ve 26-30 yaş grubundaki yüksek fibromyalji prevalansı diğer gruplara kıyasla istatistiksel olarak anlamlıdır ( $P=0,01$ ). Tekstil işçilerinde yaptığımız bu çalışmada fibromyalji saptanmayanların yaş ortalaması 28,67

( $\pm 8,11$ ) yıl, fibromyalji pozitif saptananlarda 32,52 ( $\pm 7,71$ ) yıl ve tüm işçilerin yaş ortalaması 28,95 ( $\pm 8,14$ ) yıl olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 8. Medeni Duruma Göre Fibromyalji Prevalansı**

Medeni durum	İşçi sayısı	Fibromyalji Saptananlar	Fibromyalji Yüzdesi
Evli+dul	465	40	%8,8
Bekar	200	8	%4

Çalışmaya alınan tekstil işçilerinden 200'ü bekar, 17'si dul, 448'i evlidir. Tablo 8'de medeni duruma özel fibromyalji prevalansı verilmiştir. Evli veya dul olanlarda, bekar olanlara kıyasla daha yüksek prevalansta fibromyalji saptanmıştır ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $P=0,03$ ). Fibromyalji saptanan olgulardan 2'si dul, 38'i evli, 8'i bekar olarak saptanmıştır.

**Tablo 9. Çocuk Sayısına Göre Fibromyalji Prevalansı**

Çocuk sayısı	İşçi sayısı	Fibromyalji Saptananlar	Fibromyalji Yüzdesi
0	262	10	% 3,7
1	144	13	% 8,3
2 ve üstü	201	25	% 11,1

Tablo 9'da çalışmaya alınan işçilerin çocuk sayısına göre gruplandırması ve fibromyalji prevalansları verilmiştir. Yapılan analizde çocuğu olmayanlarda %3.7, 1 çocuğu olanlarda % 8.3 ve 2 ve daha fazla çocuğu olanlarda %11.1 saptanmıştır. Çocuk sayısının artışı ile fibromyalji prevalansı artmaktadır ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $P=0,02$ ).

**Tablo 10. Eğitim Durumuna Göre Fibromyalji Prevalansı**

Eğitim durumu	İşçi sayısı	Fibromyalji Saptananlar	Fibromyalji Yüzdesi
0-8 yıl	390	34	%8,7
8-11 yıl	265	14	%5,6

Çalışmaya alınan tekstil işçilerinin eğitim durumları incelendiğinde 8 işçi hiç okumamış, 382 işçi ilkökul mezunu, 2 işçi ortaokul terk, 96 işçi ortaokul

mezunu, 4 işçi lise terk, 129 işçi lise mezunu, 34 işçi üniversite mezunu idi. İşçilerin eğitim durumuna göre fibromyalji prevalansı Tablo 10’da verilmiştir. Eğitim süresi 8 yıl altında olanlarda üstünde olanlara kıyasla daha fazla fibromyalji saptanmıştır fakat bu fark istatiksel olarak anlamlı değildir (P=0,13).

**Tablo 11. Gelir Grubuna Göre Fibromyalji Prevalansı**

Gelir grubu	İşçi sayısı	Fibromyalji Saptananlar	Fibromyalji Yüzdesi
600YTL ve altı	172	15	%8,7
600-800YTL	287	29	%10,1
800 ve üstü	196	4	%2

Tekstil işçilerinin gelir grubuna göre gruplandırması Tablo 11’de verilmiştir. Çalışmaya aldığımız işçilerin çoğunluğunun aylık geliri 800 YTL nin altındadır. 800 YTL in üstünde geliri olanlarda çok düşük fibromyalji saptanmış olup orta gelir grubunda (600-800 YTL) olanlarda en yüksek prevalansta saptanmıştır ve aradaki fark istatiksel olarak anlamlıdır (P=0,03).

**Tablo 12. Sigara İçme Durumuna Göre Fibromyalji Prevalansı**

Sigara	İşçi sayısı	Fibromyalji Saptananlar	Fibromyalji Yüzdesi
Hiç içmemiş	429	38	% 8,1
İçmiş	137	9	% 6,2
Bırakmış	41	1	% 2,4

Textil işçilerinin sigara içme durumu ve sigara içme durumuna göre fibromyalji prevalansı Tablo 12’de verilmiştir. Sigara içmeyenlerde sigara içenlere oranla daha fazla fibromyalji saptanmasına rağmen istatiksel olarak anlamlı saptanmamıştır (P=0,324).

**Tablo 13.VKI' e Göre Fibromyalji Prevalansı**

VKI	İşçi sayısı	Fibromyalji Saptananlar	Fibromyalji Yüzdesi
0-24,99	358	28	%7,3
25-29,99	177	13	%6,8
30-34,99	58	5	%7,9
35-39,99	14	2	%12,5

Çalışmaya alınan işçilerin VKI'e göre gruplandırılması Tablo 13'de verilmiştir. VKI artışı ile fibromyalji prevalansı artmaktadır ve 35-39.99 olan grupta en sık fibromyalji görülmektedir fakat istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (P=0,865).

Fibromyalji ilişkisinin anlamlı olduğu bivariete analizlerde saptanan değişkenler, binary lojistik regresyon-Backward L.R.- analiziyle değerlendirildi (Tablo-14). Çok değişkenli analizde (lojistik regresyon) kullanılan referans gruplar; 18-20 yaş grubu, 600 YTL altında gelir grubu olanlar, evli ve dul olanlar ve çocuğu olmayanlardır.

Analiz sonucunda;

- 26-30 yaş grubunda olanlarda 18-20 yaş grubuna göre 1,7 kat,
- 31-51 yaş grubunda olanlarda 18-20 yaş grubuna göre 2,5 kat,
- 600 YTL nin altında geliri olanlarda 800-3900 YTL gelir grubuna göre 4,9 kat
- 600-800 YTL grubunda olanlarda 800-3900 YTL grubuna göre 4,2 kat daha fazla fibromyalji riski vardır.
- Medeni durum ve çocuk sayısı fibromyalji riskini artırmamaktadır.

**Tablo 14. Lojistik Regresyon Analizine Göre Fibromyaljinin Belirleyicileri**

Bağımlı değişken : Fibromyalji			
Bağımsız değişkenler	OR	% 95 G.A.	p
Yaş			
18-20 yaş	1		0.021
21-25 yaş	0,622	0,161-2,393	
26-30 yaş	1,722	0,534-5,555	
31-51 yaş	2,581	0,868-7,699	
Gelir grubu			
600 YTL ve altı	4,268	1,377-13,226	0.014
600-800 YTL	4,915	1,689-14,302	
800-3900 YTL	1		

Çalışmaya alınan tüm işçilerde fibromyalji semptomları sıklığı Tablo 15'te verilmiştir. Tüm işçilerde en sık görülen semptom başağrısıdır. Fibromyalji saptanan işçilerde en sık görülen semptomlar sırasıyla yaygın ağrı, yorgunluktur.

**Tablo 15. Klinik Özelliklere Göre Fibromyalji Prevalansı**

KLİNİK ÖZELLİK	Toplam işçi		Fibromyalji(-) Grup		Fibromyalji (+) Grup	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Artralji	10	% 1,5	4	%0,7	6	%12,5
Raynaud fenomeni	10	% 1,5	3	%0,5	7	%14,6
Yaygın ağrı	78	% 11,9	30	% 5	48	%100
Yorgunluk	78	% 11,9	30	% 5	47	%97,9
Anksiyete	6	% 0,9	2	%0,3	4	%8,3
Subjektif eklem şişliği	32	% 4,8	9	%1,4	23	%47,9
Sabah tutukluluğu	60	% 9,1	23	%3,7	37	%77
Depresyon	40	% 6,1	20	%3,2	20	%41,6
Uyku bozukluğu	62	% 9,4	25	%4,1	37	%77
Baş ağrısı	135	% 20,6	93	%15,3	42	%87,5
İBS	53	% 8	28	%4,6	25	%52

Fibromyalji saptanan olgularda duyarlı nokta tutulum oranları Tablo 16'da verilmiştir ve üst extremite duyarlı noktaları daha fazla pozitif saptanmıştır.

Oksiput,alt servikal,trapezius ve lateral epikondil en sık tutulan duyarlı noktalardır.

**Tablo 16.Fibromyalji Saptananlarda Duyarlı Nokta Tutulum Oranları**

Duyarlı nokta	Sağ		Sol	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Oksiput	48	(%100)	48	(%100)
Alt Servikal	47	(%97,9)	47	(%97,9)
Trapezius	47	(%97,9)	47	(%97,9)
Supraspinatus	40	(%83,3)	39	(%81,25)
2. Kot	30	(%62,5)	28	(%58,3)
Lateral epikondil	46	(%95,8)	46	(%95,8)
Gluteus	34	(%70,8)	32	(%66,6)
Trokantor Major	22	(%45,8)	22	(%45,8)
Diz	31	(%64,5)	27	(%56,25)

Fibromyalji sendromu saptanan 48 işçiden 30'unda bakılan tam kan sayımı, eritrosit sedimentasyon hızı, C Reaktif Protein, böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri, tiroid fonksiyon testleri normal sınırlarda saptandı. Sakroiliak grafilerinde bir patolojiye rastlanmadı.

## 5. TARTIŞMA

Fibromyalji epidemiyolojisi ile ilgili dünyanın farklı ülkelerinde; kırsal, kentsel saha çalışmalarında, romatoloji ve dahiliye kliniklerinde retrospektif ve prospektif yöntemler uygulanarak yapılmış araştırmalar sonucunda değişik prevalans oranları günümüze değin bildirilmiştir. Wolfe ve arkadaşları (28) ABD de Wichita kentinde 1995 yılında 3006 kişiyi tarayarak yaptıkları çalışmada fibromyalji prevalansını %2 olarak bildirmişlerdir. Doğu Danimarka'da Prescott ve arkadaşlarının (22) 1219 kadını tarayarak yaptıkları çalışmada fibromyalji prevalansı %0,7 olarak saptanmıştır. Lindell ve arkadaşları (23) İsveç'in güneybatı bölgesinde iki şehir merkezinde 18-74 yaşları arasında fibromyalji prevalansını %1,3 olarak saptamışlardır. Andrinakos ve arkadaşları (83) Yunanistan'da 1996 ile 1999 yılları arasında kentsel ve kırsal kesimi içeren 8740 kişiyi tarayarak yaptıkları çalışmada fibromyalji prevalansını %0,44 olarak tespit etmişlerdir.

Finlandiya'da Yunus'un 1989'da önerdiği fibromyalji kriterlerine göre yapılan çalışmada fibromyalji prevalansı %0,75 olarak rapor edilmiştir (26).

COPCORD (Community oriented program for control of rheumatic diseases) Study ülkelerdeki romatolojik hastalıkların sıklığını saptamak için geliştirilmiş bir tarama çalışmasıdır, Dünya sağlık örgütü ve International League of Associations for Rheumatology (ILAR) tarafından desteklenmektedir. Bu yöntemle Bangladeş'te 15 yaş ve üstünde kırsal ve kentsel kesimde yapılan çalışmada fibromyalji prevalansı %4.4 saptanmıştır (84). Aynı yöntemle Senna ve arkadaşları (21) Brezilya'da Monte Carlo şehir merkezinde fibromyalji prevalansını %2.5 olarak rapor etmişlerdir. Mexico şehir merkezinde aynı yöntemle yapılan çalışmada fibromyalji prevalansı %1.4 olarak saptanmıştır (85). Aynı yöntemle Güney Pakistan'da kırsal ve kentsel alanın tarandığı çalışmada fibromyalji prevalansı %2.1 , kent merkezinde %2.6 ve kırsal kesimin iki ayrı prevalansı da %3.2 ve %0.1 olarak saptanmıştır (86).

Çocuklarda fibromyalji prevalansı ile ilgili olarak bugüne kadar 2 araştırma yapılmıştır. Mikkelsen ve arkadaşları (43) Finlandiya’da 10-12 yaş arasındaki 1756 çocuğu taradıkları çalışmalarında prevalansı %1.3 olarak rapor etmişlerdir. Buskila ve arkadaşları (29) 9-15 yaş arasındaki okul çocuklarını taradıkları çalışmada fibromyalji prevalansını %6.2 olarak bulmuşlardır.

Ülkemizde de önceki yıllarda fibromyalji epidemiyolojisi ile ilgili az sayıda bildirilmiş çalışma sonuçları mevcuttur. Topbaş ve arkadaşlarının (7) 2003 yılında Trabzon kent merkezinde 18 yaş üzerindeki kadınlarda yaptıkları çalışmada fibromyalji prevalansı %3,6 saptanmıştır.

Değişik ülkelerde, daha önceden yapılan fibromyalji sendromunun etyolojisiyle ilgili araştırmalardan elde edilen prevalans oranları büyük farklılıklar göstermektedir. Bunun nedeni; çalışmalardaki yaş grup farklılıkları, tanıda kullanılan yöntemler, çalışmanın yapıldığı bölgenin sosyoekonomik durumu ve bazı çalışmaların sadece kadınlarda yapılması olabilir.

Bazı mesleklerde çalışma şartları ile bazı hastalıkların oluştuğu bilinmektedir. Örneğin ayakkabı boyacılarında benzene bağlı aplastik anemi gibi (3). Ayrıca uyku bozukluğu oluşturularak fibromyalji benzeri tablonun oluştuğu daha önce bir çalışmada saptanmıştı (62). Tekstil işçilerinde de uzun çalışma saatleri ve mesai düzeninin olması uyku düzenlerini bozarak fibromyalji sıklığını artırdığı düşünülebilir.

Fibromyalji epidemiyolojisi ile ilgili yapılmış çalışmalarda fibromyaljinin büyük çoğunlukla kadınlarda görüldüğü rapor edilmiştir. ABD’de yapılan çalışmada kadınlarda %3.4, erkeklerde %0.5 saptanmıştır (28). Kanada’da yapılan prevalans çalışmasında kadınlardaki prevalans % 4.9 erkeklerdeki prevalans %1.6 saptanmıştır (24). Brezilya’da yapılan çalışmada ise kadınlardaki prevalans %3.89, erkeklerdeki prevalans %0.09 olarak rapor edilmiştir (21). Bizim çalışmamızda da diğer çalışmalara benzer şekilde kadınlardaki prevalansı %9, erkeklerdeki prevalansı %0.8 olarak saptanmıştır.



Bu çalışmada yaşın artması ile birlikte fibromyalji sıklığının artmış olduğunu saptadık. Bu da daha önce yapılmış prevalans çalışmaları ile uyumlu idi. Bizim çalışmamızda yaş aralığı (18-51 yaş ) diğer prevalans çalışmalarına göre daha genç olmasına karşın fibromyalji yüksek prevalansta saptandı. Bu da tekstil işçilerinde mevcut olan risk faktörlerinden (tekrarlanan hareketlerin yarattığı hasar, v.b.) kaynaklanıyor olabilir.

Fibromyalji prevalansı ile ilgili yapılmış çalışmalarda fibromyalji tanısı alan olguların ortalama yaşları belirtilmiştir. White ve arkadaşlarının çalışmasında(24) ortalama yaş 47.8, ACR çok merkezli çalışmasında(8) 48, Wolfe ve arkadaşlarının çalışmasında (28) 54 olarak rapor edilmiştir. Bizim çalışmamızda fibromyalji olgularının yaş ortalaması 32.52 olarak saptanmıştır. Literatür verilerinden düşük olmasını araştırma grubumuzun genç yaştaki bireylerden oluşmasına bağladık.

Daha önce yayımlanan literatürlerde evli ve dul olanlarda bekar olanlara kıyasla daha fazla fibromyalji görüldüğü rapor edilmiştir. Ofluoğlu ve arkadaşları 52 kadın fibromyalji hastasını içeren çalışmalarında da olguların %67.3'ünün evli, %19.2'nin dul, %13.5'inin bekar olduğunu bildirmişlerdir (87). Nas ve arkadaşlarının (88) 81 fibromyalji hastasının klinik ve sosyodemografik özelliklerini inceledikleri çalışmalarında %65 hastanın evli, %25'inin bekar, %7'sinin dul olduğu bildirilmiştir. White ve arkadaşlarının (89) 100 fibromyalji hastasını inceledikleri çalışmada, olguların %47'sinin evli, %35'inin dul, %18'inin bekar olduğu rapor edilmiştir. Senna ve arkadaşlarının (21) yaptıkları çalışmada fibromyalji saptanan olguların %6.7'si bekar, %72.4'i evli, %19.7'si dul olarak belirlenmiştir. Bizim çalışmamızda fibromyalji saptananların %16.6'sı bekar, %4.1'i dul %79.5'u evli olarak saptanmıştır ve daha önceki çalışmalara benzerlik göstermektedir.

Bu çalışmada çocuk sayısının artması ile fibromyalji sıklığının artmış olduğunu saptadık. Fakat bivariante analizde yaşın etkisine bağlı çocuk sayısında artış ve çocuk sayısının fazlalığının fibromyalji sıklığını artırmadığını saptadık.

Bu çalışmada fibromyalji saptanan olguların ekonomik düzeyi daha düşük saptanmasına rağmen istatistiksel bir anlam saptanamadı. Bunun nedeni çalışma popülasyonunun yaklaşık aynı ücrete çalışıyor olmalarıdır.

Makela ve arkadaşları (24) fibromyalji sendromu prevalansını saptamaya yönelik yaptıkları çalışmada VKI'in artması ile fibromyalji sıklığının arttığını tespit etmişler ve özellikle 30-32 arasında VKI olanlarda fibromyalji sıklığının diğer gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda da VKI arttıkça fibromyalji prevalansı artmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Finlandiya'da yapılan çalışmada sigara içmeyen ve bırakanlarda sigara içenlere oranla daha yüksek prevalansta fibromyalji saptanmıştır (26). Bizim çalışmamızda da sigara içmeyen grupta içenlere ve bırakanlara kıyasla daha yüksek fibromyalji prevalansı saptanmıştır.

Finlandiya' da yapılan bir çalışmada araştırmacılar çalışma grubunu eğitim seviyesine göre 4 gruba ayırmışlar ve en düşük seviyeden yüksek eğitim düzeyine göre fibromyalji prevalansını sırasıyla %2.72, %0.74,%0.2 ve %0 olarak belirleyerek eğitim seviyesinin arttıkça fibromyalji prevalansının azaldığının rapor etmişlerdir (26). Bizim çalışmamızda da fibromyalji prevalansı eğitim süresi arttıkça azalmaktadır fakat istatistiksel anlamlılık mevcut değildir.

Fibromyalji sendromunun kardinal bulgusu yaygın ağrıdır. Toplumda çok sık görülmektedir. Wolfe ve arkadaşlarının (28) Amerikada 3006 kişiyi taradıkları çalışmada yaygın ağrı %10,6 saptanmıştır. Gran ve arkadaşlarının Norveç'te yaptıkları çalışmada %15.3, Croft ve arkadaşlarının İngiltere'de yaptıkları çalışmada %13.2, Buskila ve arkadaşlarının İsrail'de yaptıkları çalışmada %9.9 ve Bergman ve arkadaşlarının İsveç'te yaptıkları çalışmada %11.4 oranında yaygın ağrı saptanmıştır (36). Lindell ve arkadaşları (23) İsveç'in güneybatı bölgesinde iki şehir merkezinde 18-74 yaşları arasında kronik yaygın ağrı sıklığını %4,2 olarak saptamışlardır. Tayland'da COPCORD çalışmasının tarama testi kullanılarak yapılan çalışmada yaygın kas-iskelet ağrısı %18,6 olarak rapor

edilmiştir (90). Bizim çalışmamızda tüm tekstil işçilerinde % 11,9 saptanmıştır ve bu sonuç daha önce bildirilen çalışmalarda elde edilen verilere benzerdir.

Fibromyalji sendromunda yaygın ağrı sıklığı konusunda genelde birbirine benzer sonuçlar bildirilmiştir. Nas ve arkadaşlarının (88) 81 genç fibromyalji hastasının klinik özelliklerini inceledikleri bir çalışmada % 100'ünde yaygın ağrı saptamışlardır. ACR'nin çok merkezli çalışmasında fibromyalji sendromlu hastaların %97,6 sında yaygın ağrı saptanmıştır (8). Yunus ve arkadaşları kadın ve erkek fibromyalji sendromlu hastaların klinik özelliklerini karşılaştırdıkları çalışmalarında erkeklerde %86, kadınlarda %90 oranında yaygın ağrı rapor etmişlerdir (91). Bizim çalışmamızda fibromyalji saptanan 48 olgunun tamamında yaygın ağrı mevcuttu ve diğer yapılan çalışmalara benzerlik göstermekteydi.

Tayland'da COPCORD çalışması sonucu fibromyaljili olguların %3.2'sinde artralji rapor edilmiştir (90). Avustralya' da yapılan çalışmada ise aynı yöntemle % 5 oranında artralji saptanmıştır (92). Bu çalışmada tüm tekstil işçilerinde %1.5, fibromyalji saptanan işçilerde %12.5 oranında artralji yakınması mevcuttu.

Yunus ve arkadaşları (91) kadın ve erkek fibromyalji hastalarının klinik özelliklerini kıyasladıkları çalışmalarında kadınlarda %52.8, erkeklerde %51.5 oranında subjektif eklem şişliği yakınması saptamışlardır. Wolfe ve arkadaşlarının (28) Wichita kentinde yaptıkları çalışmada fibromyalji hastalarının % 70,1'inde subjektif eklem şişliği rapor edilmiştir. Ostuni ve arkadaşları (42) yaptıkları çalışmada 75 primer fibromyalji hastasının %69,3' ünde subjektif eklem şikayeti olduğunu belirlemişlerdir. Bizim çalışmamızda fibromyalji saptanan olguların %47,9'u subjektif eklem şişliği tarifledi.

Fibromiyalji sendromunda uyku bozuklukları yaygın bir şekilde gözlenmektedir. Karakuş ve arkadaşlarının 25 fibromyaljili vakayı inceledikleri seride uyku bozuklukları olguların % 96'sında belirlenmiştir (93). Akkuş ve arkadaşları (94) 220 fibromyaljili vakayı değerlendirdikleri çalışmada % 74.54 oranında uyku düzensizliği saptamışlardır. White ve arkadaşlarının (89) 100 fibromiyalji hastasını inceledikleri çalışmada uyku bozukluğu % 92 oranında bildirilmiştir. ACR çok merkezli çalışmasında %75,6 oranında uyku bozukluğu

rapor edilmiştir (8). Yunus ve arkadaşlarının (91) erkek ve kadın fibromyaljik hastaların klinik özelliklerini karşılaştırdıkları çalışmada erkeklerde %73,1 ve kadınlarda % 75 oranında uyku bozukluğu saptanmıştır. Bizim çalışmamızda diğer çalışmalara paralel olarak fibromyalji saptananlarda % 77 oranında uyku bozukluğu bulunmuştur.

Bu çalışmada fibromyalji saptadığımız olguların %97,9 unda yorgunluk saptadık. ACR çok merkezli çalışmasında (8) % 78 oranında, White ve arkadaşları (89) % 77 oranında fibromyalji hastalarında yorgunluk saptamışlardır. Akkuş ve arkadaşlarının (94) 220 fibromyaljili vakayı değerlendirdikleri çalışmada %69,54 ünde yorgunluk olduğunu rapor etmişlerdir. Bizim çalışmamızdaki oranın literatürden yüksek olması tekstil işçilerinin uzun süreli çalışmalarına bağlanabilir.

Karakuş ve arkadaşlarının (93) 25 fibromyaljili vakayı inceledikleri seride baş ağrısı %68 oranında bulunmuştur. Akkuş ve arkadaşlarının (94) 220 fibromyaljili vakayı değerlendirdikleri çalışmalarında ise % 52.2'sinde baş ağrısı saptanmıştır. White ve arkadaşları (89) %32,3 başağrısı saptarken ACR çok merkezli çalışması (8) % 54 oranında saptamıştır. Yunus ve arkadaşları da (91) erkek ve kadın fibromyaljili hastalardaki başağrısı sıklığını sırasıyla %50 ve %54 oranında rapor etmişlerdir. Bizim çalışmamızda %87,5 oranında saptanmıştır ve literatür verilerinden yüksektir.

Akkuş ve arkadaşları (94) 220 fibromyaljili vakayı değerlendirdikleri çalışmada vakaların % 84.99 unda tutukluluk saptamışlardır. Nas ve arkadaşlarının (88) 81 genç fibromyalji hastasının klinik özelliklerini inceledikleri araştırmasında %93 ünde tutukluluk belirlenmiştir. ACR çok merkezli çalışmasında (8) %76 oranında tutukluluk rapor edilmiştir. Bizim çalışmamızda fibromyalji hastalarında % 77 oranında sabah tutukluluğu saptanmıştır ve daha önceki çalışmalara benzerdir.

Raynaud fenomeni ülkemizde Van ilinde yapılan bir saha prevalans çalışmasında %5,9 sıklıkta bulunmuştur (95). Dinerman ve arkadaşlarının (96) yaptıkları çalışmada fibromyalji hastalarında %30 sıklığında raynaud fenomeni

rapor edilmiştir. Ingram ve arkadaşlarının (97) pletismografi ile fibromyalji vakalarını taradıkları bir çalışmada da % 39 sıklığında raynaud fenomeni belirlenmiştir. Pay ve arkadaşlarının (44) 80 vakalık primer fibromyalji serisinde vakaların %28.8'inde raynaud fenomeni bulunduğu rapor edilmiştir. Nas ve arkadaşlarının (88) yaptıkları çalışmada fibromyalji hastalarında %12.3, kontrol grubunda %9.4 oranında raynaud fenomeni saptanmıştır. Bizim çalışmamızda tüm işçilerde %1.5, fibromyalji saptananlarda %14 sıklığında bulunmuştur.

Fibromyaljide depresif hastalık yaygın olmakla birlikte, diğer kronik ağrı sendromlarından depresyon prevalansının yüksek olup olmadığı açık değildir. Hudson ve arkadaşları (98) fibromyaljili hastalarda majör affektif hastalık ve anksiyete oranını Romatoid artritli hastalardan anlamlı olarak daha yüksek bulmuşlardır. Hudson ve arkadaşlarının çalışmasında fibromyaljili hastalarda majör affektif hastalık oranı %71, majör depresyon oranı ise %26 olarak tespit edilmiştir. Ahles ve arkadaşları (99) fibromyaljili hastalarda depresyonun kontrollerden anlamlı yüksek olduğunu fakat Romatoid artritli hastalardan farklı olmadığını bildirmişlerdir. White ve arkadaşları (89) 100 fibromyalji hastasının klinik özelliklerini değerlendikleri çalışmalarında fibromyalji vakalarında anksiyete %28, depresyon %33 oranında saptanırken kontrol grubu olarak alınan 135 sağlıklı vakada ise anksiyete %5.2, depresyon %3.8 oranında belirlenmiştir. Karakuş ve arkadaşlarının (93) 25 fibromyalji vakayı inceledikleri seride anksiyete %88 oranında saptanmıştır. Akdeniz ve arkadaşları da (100) 37 fibromyaljili hastanın psikososyal durumunu değerlendirdikleri çalışmalarında %32 oranında depresyon saptamışlardır. Bizim çalışmamızda fibromyalji hastalarında anksiyete %8.3, tüm tekstil işçilerinde %0.9, depresyon fibromyalji hastalarında %41.6 ve tüm tekstil işçilerinde %6.1 olarak saptanmıştır.

Fibromyalji sendromu ile birlikte irritabl barsak sendromu görülebilmektedir ve günümüze kadar sıklığı konusunda çok değişik sonuçlar rapor edilmiştir. Ülkemizden Akkuş ve arkadaşlarının (94) 220 fibromyaljili vakayı değerlendirdikleri çalışmada %15.9'unda irritabl barsak sendromu saptanmıştır. Yine ülkemizden Karakuş ve arkadaşlarının (93) 25 fibromyalji vakasını inceledikleri seride irritabl barsak sendromu bulguları % 52 oranında

bulunmuştur. Sperber ve arkadaşları (101) 100 kadın fibromyalji hastasının %32'sinde irritable barsak sendromu bulguları olduğunu rapor etmişlerdir. Yunus ve arkadaşları (91) kadın ve erkeklerdeki klinik bulguları karşılaştırdıkları çalışmada kadınlarda %40, erkeklerde %14 oranında irritable barsak sendromu olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda fibromyalji hastalarının % 52 sinde irritable barsak sendromu bulguları saptanmıştır. Bunu da fibromyalji saptadığımız olguların % 98 inin kadın olması ve kadınlarda daha sık görülmesine bağladık.

Karakuş ve arkadaşları (93) yaptıkları çalışmada da fibromyalji olgularının % 96'sının üst extremitedeki duyarlı noktaların tutulduğunu rapor etmişlerdir. Bizim çalışmamızda fibromyalji saptanan tekstil işçilerinde üst extremitedeki duyarlı noktalar daha sık tutulmuştur. Bu da daha önceki çalışmalarda belirtilen tekrarlayan hareketlerin yarattığı hasar, mekanik yük ve çalıştıkları postur ile ilgili olabilir (5).

Bu çalışma fibromyalji ile ilgili Türkiye'de yapılmış ikinci prevalans çalışmasıdır. Erkeklerdeki sıklığı batı toplumlarındaki düzeylerde olmasına rağmen kadınlardaki sıklığı daha fazla bulunmuştur. Bu durum tekstil işçilerindeki çalışma şartları ile ilgili olabilir. Bu açıdan tekstil işçilerinde bunu aydınlatacak başka çalışmalar da düşünülmelidir.

## 6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

1. Denizli'deki tekstil işçilerinde fibromyalji prevalansı % 7,3 olarak saptandı.
2. Fibromyalji prevalansını etkileyen faktörler cinsiyet, yaş ve ekonomik seviyedir.
3. Tekstil işçilerindeki fibromyalji prevalansı toplumdan yüksektir.
4. Tekstil işçilerindeki bu artmış prevalansın nedeni çalışma düzenleri olabilir. Bu amaçla yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

## 7. ÖZET

### **TÜRKİYE’NİN DENİZLİ ŞEHRİNDEKİ TEKSTİL İŞÇİLERİ ARASINDAKİ FİBROMYALJİ PREVALANSI**

**ÖZET:** Fibromyalji kronik yaygın ağrı, yorgunluk, azalmış uyku kalitesi ve birçok hassas noktalar ile karakterizedir. Türkiye’de son zamanlarda yapılan bir populasyon çalışmasında prevalans %3,6 olarak saptanmıştır. Tekstil işçileri arasında prevalans çalışması henüz yapılmamıştır. Biz Denizli şehrindeki tekstil işçileri arasındaki prevalansını araştırdık.

**GEREÇ VE YÖNTEMLER:** Alan araştırması iki evrede yapıldı. İlk evrede dört tekstil fabrikasındaki 655 (523 kadın, 132 erkek) tekstil işçisinin tarama anketi doldurmaları istendi. Sonraki aşamada yaygın ağrısı olanlar uzman bir romatolog tarafından değerlendirildi. ACR 1990 fibromyalji sınıflama kriterlerine göre en az 11 hassas noktası olanlar fibromyalji olarak tanımlandıktan sonra ayrıntılı klinik ve laboratuvar değerlendirilme yapıldı.

**SONUÇLAR:** 48 hasta (%7.3) [(1 erkek(erkeklerin %0.76), 47 kadın (kadınların %9’u)] 655 tekstil işçisinden fibromyalji tanısı aldı. Klinik özellikler şöyleydi; tüm hastalarda yaygın ağrı, %12.5’unda artralji, %14.6’sında Raynaud fenomeni, %41.6’sında uyku bozukluğu, %87.5’inde başağrısı, %52’sinde irritabl barsak sendromu vardı. Tam kan sayımı, idrar analizi, biyokimyasal testler, tiroid stimulan hormon düzeyi ve radyolojik değerlendirmeler normal sınırlarda idi. İleri yaş, kadın cinsiyet, medeni hal (evli olmak), düşük gelir ve artmış çocuk sayısı bizim çalışmamızdaki risk faktörleriydi.

**TARTIŞMA:** Bu çalışma Türkiye’de tekstil işçilerinde fibromyalji prevalansını araştıran ilk çalışmadır. Fibromyalji prevalansı daha önce Türkiye’de yayımlanan prevalanstan yüksek bulunmuştur. Bu çalışmadaki hastaların klinik tutulumları ile klinikte ayakta tedavi gören hastaların klinik tutulumları arasında fark yoktu.



## 8. SUMMARY

### THE PREVALENCE OF FIBROMYALGIA AMONG TEXTILE WORKERS IN THE CITY OF DENIZLI IN TURKEY

**Background:** Fibromyalgia (FM) is characterized by chronic widespread pain, fatigue, reduced sleep quality and multiple tender points. A recent population study from Turkey found the prevalence of FM as 3.6%. A prevalence study among textile workers has not yet been performed. We performed a prevalence survey among textile workers in the city of Denizli in Turkey.

**Materials and Methods:** The field survey was done in two stages. In the first stage 655 (523 female, 132 male) textile worker were asked to fill a screening questionnaires in the four textile factories. In the next stage who were positive for widespread pain were examined by an experienced rheumatologist. Patients who had 11 tender points according to ACR 1990 FM classification criteria were diagnosed as FM syndrome and later a detailed clinical and laboratory evaluation was done.

**Results:** Forty-eight patients (7,3%) [(one male(0.76%of males), 47 female (9.0% of females)] of 655 textile workers were diagnosed as FM. The clinical features were as follows; all the patients had widespread pain, 12.5% had arthralgia, 14.6% had Raynaud's phenomenon, 41.6% had sleep disturbance, 87.5% had headache, 52% had irritable bowel disease. Complete blood count, urine analysis, biochemical tests, thyroid stimulating hormone levels and radiological examinations were all unremarkable. Increased age, female sex, marital status (being married), low household income and, increased number of children were risk factors for FM in our study.

**Conclusion:** This is the first study investigating FM prevalence among textile workers in Turkey. The prevalence of FM appears higher than the prevalence of FM reported before from Turkey. The clinical features of patients in this study were not different than the clinical features of patients of the out patients clinics.

## 9. KAYNAKLAR

1. Goldenberg DL. Fibromyalgia and related syndromes. Rheumatology second edition. Ed Klippel JH, Dieppe PA , 2000; section 4, 15.1-12.
2. Koçanoğulları H. Fibromyalji sendromu. Ed Gümüşdiş G, Doğanavşargil E, Klinik Romatoloji. Deniz matbaası, İstanbul:1999 ; 549-54.
3. Smith MT. Overview of benzene-induced aplastic anemia. Eur J Haematol Suppl. 1996; 60: 107-10.
4. Menezes G, D'souza HS, Venketash T. Chronic lead poisoning in an adult battery worker. Occup Med (Lond) 2003 ; 53(7): 476-8.
5. Galinaro AL, Feldman D, Natour J. An evulation of the association between fibromyalgia and repetetive strain injuries in metalworkers of an industry in Guarulhos, Brazil. Joint Bone Spine 2001; 68: 59-64.
6. Tezcan S. Epidemiyoloji Tıbbi araştırmaların yöntem bilimi. Hacettepe Halk Sağlığı vakfı,1992 Ankara; 66-80.
7. Topbas M, Cakırbay H, Gulec H, et al. The prevalence of fibromyalgia in women aged 20-64 in Turkey. Scand J Rheumatol 2005; 34: 140-4.
8. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. Arthritis Rheum 1990; 33(2) : 160-172.
9. Froriep R. Ein Beitrag zur Pathologie des Rheumatismus. Weimar 1843.
10. Gowers WR.Lumbago:its lessons and analogues.BMJ 1904;1:117-21.
11. Stockman R. The causes, pathology, and treatment of chronic rheumatism. Edinb Med J 1904;15:107-16.
12. Çapacı K, Hepgüler S. Fibromyalji sendromu: etyopatogenez. Ege Fiz Tıp Reh Der 1998; 4(3): 219-26.
13. Inanici F, Yunus MB. History of fibromyalgia: Past to present. Curr Pain Headache Rep 2004; 8(5): 369-78.
14. Moldofsky H, Scarisbrick P, England R, et al. Musculoskeletal symptoms and non-REM sleep disturbance in patients with 'fibrositis syndrome' and healthy subjects. Psychosom Med 1975 ; 37: 341-51.

15. Smythe H. Nonarticular rheumatism and psychogenic musculoskeletal syndromes. *Arthritis and Allied Conditions* edition 8. Ed McCarty DJ 1972:881-91.
16. Hench PK. Nonarticular rheumatism, 22nd rheumatism review: Review of the American and English literature for the years 1973 and 1974. *Arthritis Rheum* 1976; 19(supplement): 1081-9.
17. Yunus MB, Masi AT, Calabro JJ, et al. Primary fibromyalgia (fibrositis): clinical study of 50 patients with matched normal controls. *Semin Arthritis Rheum* 1981;11:151-71.
18. Carette S, McCain GA, Bell DA, et al. Evaluation of amitriptyline in primary fibrositis: a double blind, placebo-controlled study. *Arthritis Rheum* 1986;29:655-9.
19. Golderbeng DL, Felson DT, Dinerman H. A randomized, controlled trial of amitriptyline and naproxen in the treatment of patients with fibromyalgia. *Arthritis Rheum* 1986;29:1371-7.
20. Forseth KO, Gran JT. The prevalence of fibromyalgia among women aged 20-49 years in Arendal, Norway. *Scand J Rheumatol* 1992; 21: 74-8.
21. Senna ER, De Barros ALP, Silva EO, et al. Prevalence of rheumatic diseases in Brazil: A study using the COPCORD approach. *J Rheumatol* 2004; 31: 594-7.
22. Prescott E, Kjoller M, Jacobsen S, et al. Fibromyalgia in the adult Danish population: I. A prevalence study. *Scand J Rheumatol* 1993; 22: 233-7.
23. Lindell L, Bergman S, Peterson IF, et al. Prevalence of fibromyalgia and chronic widespread pain. *Scand J Prim Health Care* 2000; 18(3): 149-53.
24. White KP, Speechley M, Harth M, et al. The London Fibromyalgia Epidemiology Study: the prevalence of fibromyalgia syndrome in London, Ontario. *J Rheumatol* 1999; 26: 1570-7.
25. White KP, Thompson J. Fibromyalgia syndrome in an Amish community: a controlled study to determine disease and symptom prevalence. *J Rheumatol* 2003; 1835-40.
26. Makela M, Heliovaara M. Prevalence of primary fibromyalgia in the Finnish population. *Br Med J* 1991; 303: 216-9.

27. Cimmino MA, Zampagna A, Murrioni S, et al. Methodology of an epidemiologic prevalence study in rheumatology: the Chiavari study. *Reumatismo* 2002; 54(1): 40-7.
28. Wolfe F, Ross K, Anderson J, et al. The prevalence and characteristics of fibromyalgia in the general population. *Arthritis Rheum* 1995; 38(1) : 19-28.
29. Buskila D, Press J, Gedalia A, et al. Assessment of nonarticular tenderness and prevalence of fibromyalgia in children. *J Rheumatol* 1993; 20 : 368-70.
30. Clark P, Burgos-Vargas R, Medina-Palma C, et al. Prevalence of fibromyalgia in children: A clinical study of Mexican children. *J Rheumatol* 1998; 25(10): 2009-14.
31. Katz RS, Heard AR, Mills M, et al. The prevalence and clinical impact of reported cognitive difficulties (fibrofog) in patients with rheumatic disease with and without fibromyalgia. *J Clin Rheumatol* 2004; 10(2): 53-8.
32. Buskila D, Neumann L, Odes LR, et al. The prevalence of musculoskeletal pain and fibromyalgia in patients hospitalized on internal medicine wards. *Semin Arthritis Rheum* 2001; 30: 411-7.
33. Wolfe F, Cathey M. Prevalence of primary and secondary fibrositis. *J Rheumatol* 1983; 10: 965-68.
34. Andary MT, Wieting JM, Baer D, et al. The prevalence of fibromyalgia in collegiate athletes. *J Clin Rheumatol* 2004; 10(6): 323-25.
35. Mease P. Fibromyalgia Syndrome: Review of clinical presentation, pathogenesis, outcome measures and treatment. *J Rheumatol* 2005; 32 (supplement 75): 6-21.
36. Gran JT. The epidemiology of chronic generalized musculoskeletal pain. *Best Practice&Research Clinical Rheumatology* 2003; 17(4): 547-61.
37. Endresen GKM. Mycoplasma blood infection in chronic fatigue and fibromyalgia syndrome. *Rheumatol International* 2003;23(5):211-5.
38. Adak B, Tekeoğlu I, Ediz L, et al. Fibromyalgia frequency in hepatitis B carriers. *J Clin Rheumatol* 2005; 11(3): 157-9.

39. Witttrup IH, Christensen LS, Jensen B, et al. Search for Bornea disease virus in Danish fibromyalgia patients. *Scand J Rheumatol* 2000; 29: 387-90.
40. Wolfe F, Cathey MA, Kleinheksel SM. Fibrositis(fibromyalgia) in rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 1984; 11: 814-8.
41. Middleton GD, Mc farlin JE, Lipsky PE. The prevalence and clinical impact of fibromyalgia in systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum* 1994;37:1181-8.
42. Ostuni P, Botsios C, Sfriso P, et al. Fibromyalgia in Italian patients with primary Sjögren's syndrome. *Joint Bone Spine* 2002; 69: 51-7.
43. Macfarlane GJ. Generalized pain, fibromyalgia and regional pain: an epidemiological view. *Bailliere's Clinical Rheumatology* 1999; 13(3): 403-414.
44. Pay S, Calguneri M, Caliskaner Z, et al. Evaluation of vascular injury with proinflammatory cytokines, thrombomodulin and fibronectin in patients with primary fibromyalgia. *Nagoya J Med Sci* 2000; 63: 115-22.
45. Yunus MB, Arslan S, Aldag JC. Relationship between fibromyalgia features and smoking. *Scand J Rheumatol* 2002; 31: 301-5.
46. Yunus MB, Arslan S, Aldag JC. Relationship between body mass index and fibromyalgia features . *Scand J Rheumatol* 2002; 31(1): 27-31.
47. Pellegrino MJ, Waylonis GW, Sammer A. Familial occurrence of primary fibromyalgia. *Arc Phys Med Rehabil* 1989; 70: 60-3.
48. Yunus MB, Khan MA, Rawlings KK, et al. Genetic linkage analysis of multicase families with fibromyalgia syndrome. *J Rheumatol* 199;26:408-12.
49. Jacobsen S, Bartels EM, Danneskiold-Samsoe B. Single cell morphology of muscle in patients with chronic muscle pain. *Scand J Rheumatol* 1991; 20(5): 336-43.
50. Yunus MB, Kalyan Raman UP, Masi AT, et al. Electron microscopic studies of muscle biopsy in primary fibromyalgia syndrome: A controlled and blinded study. *J Rheumatol* 1989; 16(1): 97-101.

51. Vestergaard-Poulsen P, Thomsen C, Norregaard J, et al. <sup>31</sup>P NMR spectroscopy and electromyography during exercise and recovery in patients with fibromyalgia. *J Rheumatol* 1995;22(8):1544-51.
52. Bengtsson A, Henriksson KG, Larsson J. Muscle biopsy in primary fibromyalgia: light microscopical and histochemical findings. *Scand J Rheumatol* 1986;15:1-6.
53. Bennett RM, Clark SR, Goldberg L, et al. Aerobic fitness in patients with fibrositis: A controlled study of respiratory gas exchange and xenon clearance from exercising muscle. *Arthritis Rheum* 1989; 32: 454-60.
54. Kalyan-Raman UP, Kalyan-Raman K, Yunus MB, et al. Muscle pathology in primary fibromyalgia syndrome: a light microscopic, histochemical and ultrastructural study. *J Rheumatol* 1984;11:808-13.
55. Cohen H, Neumann L, Shore M, et al. Autonomic dysfunction in patients with fibromyalgia: application of power spectral analysis of heart rate variability. *Semin Arthritis Rheum* 2000; 29(4): 217-27.
56. Cohen H, Neumann L, Alhoshle A, et al. Abnormal sympathovagal balance in men with fibromyalgia. *J Rheumatol* 2001; 28(3): 581-9.
57. Raj SR, Brouillard D, Simpson CS, et al. Dysautonomia among patients with fibromyalgia: a noninvasive assessment. *J Rheumatol* 2000; 27(11): 2660-5.
58. Bou-Holaigah I, Calkins H, Flynn JA, et al. Provocation of hypotension and pain during upright tilt table testing in adults with fibromyalgia. *Clin Exp Rheumatol* 1997; 15(3): 239-46.
59. Caro XJ. Immunofluorescent detection of Ig G at the dermal-epidermal junction in patients with apparent fibrositis syndrome. *Arthritis Rheum* 1984; 27: 1174-9.
60. Hernanz W, Valenzuela A, Quijada J, et al. Lymphocyte subpopulations in patients with primary fibromyalgia. *J Rheumatol*. 1994;21(11):2122-4.
61. Hellstrand K, Hermodsson S. Role of serotonin in the regulation of human natural killer cell cytotoxicity. *J Immunol*. 1987;139(3):869-75.

62. Roizenblatt S, Moldofsky H, Benedito-Silva AA, et al. Alpha sleep characteristics in fibromyalgia. *Arthritis Rheumatism* 2001; 44(1): 222-30.
63. Yunus MB, Ahles TA, Aldag JC, et al. Relationship of clinical features with psychological status in primary fibromyalgia. *Arthritis Rheum* 1991; 34(1): 15-21.
64. Russell IJ, Orr MD, Littman B, et al. Elevated cerebrospinal fluid levels of substance P in patients with the fibromyalgia syndrome. *Arthritis Rheum* 1994; 37: 1593-601.
65. Griep EN, Boersma JW, Lentjes EG, et al. Function of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in patients with fibromyalgia and low back pain. *J Rheumatol* 1998;25:1374-81.
66. Bennett RM, Clark SC, Walczyk J. A randomized, double-blind, placebo-controlled study of growth hormone in the treatment of fibromyalgia. *Am J Med* 1998; 104: 227-31.
67. Neeck G, Riedel W. Thyroid function in patients with fibromyalgia syndrome. *J Rheumatol* 1992;19:1120-2.
68. Calguneri M, Pay S, Apras S, et al. Pituitary function in patients with primary fibromyalgia. *Annals of the Rheumatic Diseases XIV European League Against Rheumatism CONGRESS. 6-11 June, 1999 Glasgow, Scotland (Abstracts).*
69. Tosun M, Çakırbay H, Boz C, et al. Fibromyalji sendromunda karpal tünel sendromu sıklığı. *Romatizma* 2002; 17(1): 8-11.
70. Calguneri M, Pay S, Ertenli I, et al. Thyroid functions and throid autoantibodies in patients with primary fibromyalgia. *Annals of the Rheumatic Diseases XIV European League Against Rheumatism CONGRESS. 6-11 June, 1999 Glasgow, Scotland (Abstracts).*
71. Eskiuyurt N. Fibromyalji sendromunda medikal tedavi. Ed Gökçe-kutsal Y. *Fibromyalji . Güneş Kitabevi, 2001; 6: 33-44.*
72. Çapacı K, Hepgüler S. Fibromyalji sendromunun tedavisinde amitriptilin ve paroksetinin karşılaştırılması. *Ege Fiz Tıp Reh Der* 1998; 4(1) : 27-32.

73. Rao SG, Bennett RM. Pharmacological therapies in fibromyalgia. *Best Practice&Research Clinical Rheumatology* 2003; 17(4): 611-27.
74. Biasi G, Manca S, Manganelli S, et al. Tramadol in the fibromyalgia syndrome: a controlled clinical trial versus placebo. *Int J Clin Pharmacol Res* 1998; 18(1): 13-9.
75. Crofford LJ, Rowbotham MC, Mease PJ, et al. Pregabalin for the treatment of fibromyalgia syndrome: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Arthritis Rheum* 2005; 52(4): 1264-73.
76. Farber L, Stratz TH, Bruckle W, et al. Short-term treatment of primary fibromyalgia with the 5-HT<sub>3</sub>-receptor antagonist tropisetron: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled multi-center trial 418 patients. *Int J Clin Pharmacol Res* 2001; 21: 1-13.
77. Leventhal LJ. Management of fibromyalgia. *Ann Intern Med* 1999; 131: 850-8.
78. Finckh A, Berner IC, Aubry-rozier B, et al. A randomized controlled trial of dehydroepiandrosterone in postmenopausal women with fibromyalgia. *J Rheumatol* 2005; 32(7): 1336-40.
79. Holman AJ, Myers RR. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of pramipexole, a dopamine agonist, in patients with fibromyalgia receiving concomitant medications. *Arthritis Rheum* 2005; 52(8): 2495-505.
80. Kendall SA, Schaadt ML, Graff LB, et al. No effect of antiviral (valacyclovir) treatment in fibromyalgia: A double blind randomize study. *J Rheumatol* 2004; 31(4): 783-4.
81. Forseth KQ, Gran JT. Management of fibromyalgia. What are the best treatment choices? *Drugs* 2002; 62(4): 577-92.
82. Field T, Delage J, Hernandez-Reif M. Movement and massage therapy reduce fibromyalgia pain. *J Bodywork and movement therapies* 2003; 7(1): 49-52.
83. Andrianakos A, Trontzas P, Christoyannis F, et al. Prevalence of Rheumatic diseases in Greece: A Cross-sectional Population Based



- Epidemiological Study. The ESORDİG Study. *J Rheumatol* 2003; 30(7): 1589-601.
84. Haq SA, Darmawan J, Islam MN, et al. Prevalence of rheumatic diseases and associated outcomes in rural and urban communities in Bangladesh: a COPCORD study. *J Rheumatol* 2005; 32(2): 348-53.
85. Cardiel MH, Rojas-serrano J. Community based study to estimate prevalence, burden of illness and help seeking behavior in rheumatic diseases in Mexico City. A COPCORD study. *Clin Exp Rheumatol* 2002; 20(5): 617-24 (abstracts).
86. Farooqi A, Gibson T. Prevalence of the rheumatic disorders in the adult population of north pakistan. *British J Rheumatol* 1998; 37: 491-5.
87. Ofluoğlu D, Kul-panza E, Gunduz OH, et al. Fibromiyalji Sendromlu Hastalarda Klinik Belirtilerin Sıklığı ve Fibromiyalji Sendromu-Hipermobilite İlişkisi. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 2004; 50(3): 9-12.
88. Nas K, Gür A, Karakoc M, et al. Genç fibromyalji sendromlu olgularımızın klinik ve sosyodemografik özellikleri. *Ege Fiz Tıp Reh Der* 2001; 7(1-2): 29-33.
89. White KP, Speechley M, Harth M, et al . The London Fibromyalgia Epidemiology Study: Comparing the demographic and clinical characteristics in 100 random community cases of fibromyalgia versus controls. *J Rheumatol* 1999; 26 : 1577-85.
90. Chaiamnuay P, Darmawan J, Muirden KD, et al. Epidemiology of rheumatic disease in rural Thailand: a WHO-ILAR COPCORD study. *Community Oriented Programme for the control of rheumatic disease. J Rheumatol* 1998; 25(7): 1382-7.
91. Yunus MB, Inanıcı F, Aldag JC, et al. Fibromyalgia in men: comparison of clinical features with women. *J Rheumatol* 2000; 27: 485-90.
92. Minaur N, Sawyers S, Parker J, et al. Rheumatic disease in an Australian Aboriginal Community in North Queensland, Australia. A WHO-ILAR COPCORD survey. *J Rheumatol* 2004; 31(5): 965-72.

93. Karakuş İ, Topaloğlu D, Günaydın R, et al. Fibromiyalji Sendromlu Hastalarımızdaki Semptomların Dağılımı ve Uyku EEG'si Bulguları. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 1998; 1(4): 36-40.
94. Akkuş S, Koşar A, Beyazıt O. Fibromiyalji Tanısı Konan 220 Vakanın Klinik Özellikleri. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 1998; 1(4): 41-45.
95. Onbasi K, Sahin I, Onbasi I, et al. Raynaud's phenomenon in a healthy Turkish population. Clin Rheumatol 2005; 24(4): 365-9.
96. Dinerman H, Goldenberg DL, Felson DT. Prospective evaluation of 118 patients with fibromyalgia syndrome: Prevalence of Raynaud's Phenomenon, sicca symptoms, low complement and Ig deposition at the dermal-epidermal junction. J Rheumatol 1986; 13: 368-73.
97. Ingram S, Nelson D, Porter J, et al. An association of cold-induced vasospasm and fibrositis. Arthritis Rheum 1987; 31(4): 13.
98. Hudson JI, Hudson MS, Pliner LF, et al. Fibromyalgia and major affective disorder: A controlled phenomenology and family history study. Am J Psychiatry 1985; 142: 441-6.
99. Ahles TA, Khan SA, Yunus MB, et al. Psychiatric status of patients with primary fibromyalgia, patients with rheumatoid arthritis, and subjects without pain: a blind comparison of DSM-III diagnoses. Am J Psychiatry 1991; 148: 1721-6.
100. Akdeniz O, Güz H, Ulusoy H. Fibromiyalji Sendromunda Depresyon ve Sosyal Uyumun Rolü. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 2005; 51(5): 98-102.
101. Sperber AD, Atzmon Y, Neumann L , et al. Fibromyalgia in the irritable bowel syndrome: Studies of prevalence and clinical implications. Am J Gastroenterology 1999;94(12):3541-46.

## 10.EKLER

### Ek-1:FİBROMYALJİ TARAMA FORMU

Telefon: ..... fabrika ismi : .....

Hasta Adı:..... yaş : .....

Cinsiyet erkek  kadın

Medeni durum evli  bekar  dul

Çocuk sayısı .....

ailenin aylık geliri .....YTL

Eğitim düzeyi .....

Şu ana kadar çalıştığı işleri sırasını ve süresini belirterek yazınız

1.işin adı ..... süresi..... özelliği.....

2. işin adı..... süresi..... özelliği.....

3. işin adı ..... süresi ..... özelliği.....

4. işin adı .....süresi ..... özelliği.....

şu an haftada ne kadar çalışıyorsunuz? haftada ..... gün , günde ..... saat

mevcut işiniz dışında ek iş yapıyor musunuz? evet  hayır

ek işiniz nedir?.....

ek iş için haftada ne kadar çalışıyorsunuz ? haftada .....gün ,günde..... saat

ailede kronik hastalığı olan var mı? Var ..... yok.....kimde.....

Ailede ağrı var mı? Var ..... yok..... kimde.....

Ailede fibromyalji tanısı alan varmı? Var ..... yok..... kimde.....

Sigara içmiş  .....paket/gün.....yıl..... paket/gün..... yıl

bırakmış  .....paket/gün.....yıl..... paket/gün..... yıl

kaç yıl önce bırakmış.....

hiç içmemiş

Boy = ..... kilo = .....

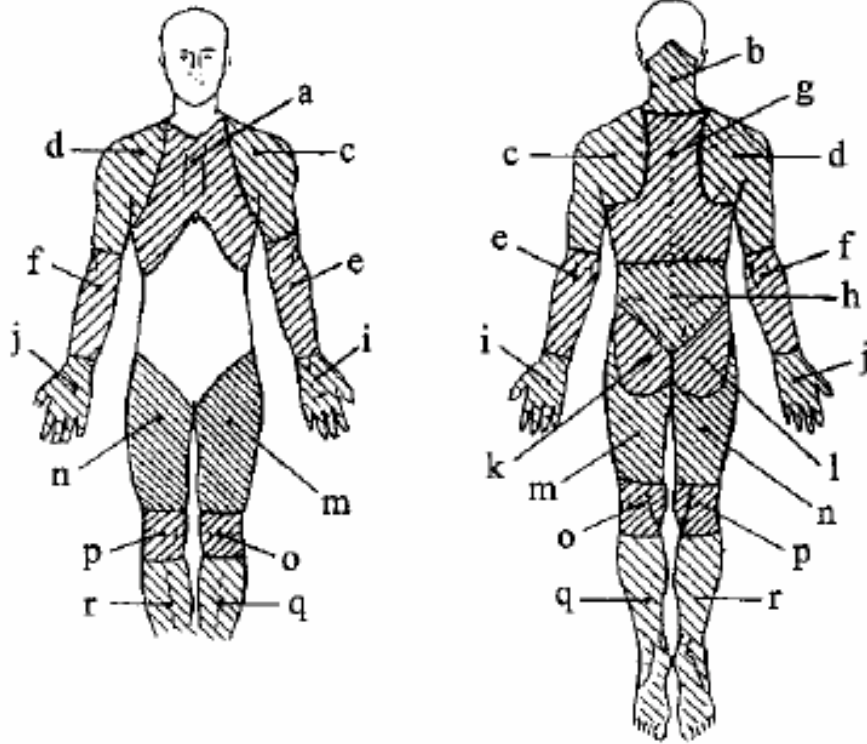
Herhangi bir eklemde ağrıya eşlik eden şişlik, kızarıklık, ısı artışı oldu mu?

Evet ....hayır....

Soğukta parmak uçlarında önce solukluk, sonra morarma olur mu?

Yaygın ağrı olur mu? evet .....hayır..... süresi.....

Oksiput			yorgunluk	
Alt Servikal			ağrı	
Trapezius			anksiyete	
Supraspinatus			Subjektif eklem şişliği	
2. Kot			Sabah tutukluğu	
Lateral epikondil			Depresyon	
Gluteus			Uyku düzensizliği	
Trokantor Major			Baş ağrısı	
Diz			İrritabl barsak sendromu	



Ek-2. Fibromyalji sendromunda 18 hassas noktanın lokalizasyonu

Hassas noktaların hepsi bilateral ve 9 çift halindedir. Oksiput, alt servikal, trapezius, supraspinatus, ikinci kosta, lateral epikondil, gluteal, büyük trokanter ve diz.

