

Tıp fakültesi ve konservatuvar öğrencilerinde fibromiyalji sıklığının karşılaştırılması

Comparison of fibromyalgia prevalence in medical school and music academy students

Ümit Seçil Demirdal¹, Nazlı Şensoy², Didem Darıcı³, Bengü Türemenoğulları³, Mehmet Sezen⁴, Ömer Kenanoğlu⁵

Özet

Amaç: Fibromiyalji sendromu (FMS), eklem dışı tutulumla giden, yaygın vücut ağrısı ve hassas noktaların varlığı ile karakterize kronik bir hastalıktır. FMS'nin patogeneğinde psikososyal stres risk faktörleri arasında yer almaktadır. Son yıllarda kronik ağrının tedavi basamakları içerisinde sakinleştirici ve dinlendirici etkisi nedeniyle müzik ile tedavi yer almaktadır. Bu çalışmanın amacı uzun süreli ve yoğun bir eğitim programı sebebiyle stres faktörünün daima hissedildiği Tıp Fakültesi öğrencilerinde ve müziğin olumlu etkisinin hissedilebileceği Devlet Konservatuvarı öğrencilerinde FMS sıklığının saptanması ve karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: Bu tanımlayıcı çalışmaya Tıp Fakültesi'nden 258 ve Devlet Konservatuvarı'ndan 184 öğrenci dahil edildi. FMS tanısı Amerikan Romatoloji Derneği'nin (ACR) 1990 kriterlerine göre kondu. Veriler ki-kare, student t testi ve Mann-Whitney U testi ile değerlendirildi.

Bulgular: Tıp Fakültesi'nde %2.3, Devlet Konservatuvarı'nda %5.4 öğrenci FMS tanısı aldı. İki öğrenci grubu arasında istatistiksel fark yoktu (p=0.123).

Sonuç: Bu çalışmada diğer üniversite eğitimlerine göre daha uzun ve zor olan tıp eğitimi nedeniyle stres faktörünün yüksek olduğu Tıp Fakültesi öğrencilerinde FMS sıklığı, Devlet Konservatuvarı öğrencilerinden farklı bulunmadı. Diğer yandan, FMS sıklığını etkileyecek sosyoekonomik düzey gibi diğer faktörlerinde araştırıldığı ileri çalışmalar farklı verilere ulaşmamızı sağlayabilir.

Anahtar sözcükler: Fibromiyalji sendromu, öğrencileri, prevalans.

Summary

Objective: Fibromyalgia syndrome (FMS) is a chronic condition characterized by generalized pain and presence of tender points. Psychosocial stress is one of the risk factors in the pathogenesis of the syndrome. Recently, musical therapy increasingly takes part in the management of the chronic pain due to its calming and soothing effect. The aim of this study is to determine and compare the FMS frequencies among the medical school students where stress has always been felt due to the long and intensive education period and the students of musical academy where positive effect of music can always be sensed.

Methods: In this descriptive study, 258 students from the medical school and 184 students from the musical academy were enrolled. FMS was diagnosed according to the American College of Rheumatology (ACR) 1990 criteria. Data were analyzed with the chi-square test, student t test and the Mann-Whitney U test.

Results: FMS frequencies were 2.3% among the students of medical school and 5.4% among the musical academy students. Difference between the two groups was not significant (p=0.123).

Conclusion: In this study, FMS frequency among the medical school students where the stress factor is higher due to the longer and harder education was not differ from that of the musical academy. On the other hand, further studies investigating the other risk factors of FMS such as socioeconomic level may provide different results.

Key words: Fibromyalgia, students, prevalence.

Fibromiyalji sendromu (FMS), eklem dışı tutulumla giden, yaygın vücut ağrısı ve hassas noktaların varlığı ile karakterize kronik ağrı sendromudur. FMS'ye

uyku bozuklukları, yorgunluk, baş ağrısı, sabah tutukluğu, parestezi ve anksiyete gibi çeşitli klinik tablolar sıklıkla eşlik eder.^[1] FMS günlük yaşam aktivitelerine zarar verir,

¹⁾ Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Yard. Doç. Dr., Afyonkarahisar

²⁾ Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Yard. Doç. Dr., Afyonkarahisar

³⁾ Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, 4. sınıf Öğrencisi, Afyonkarahisar

⁴⁾ Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, 3. sınıf Öğrencisi, Afyonkarahisar

⁵⁾ Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, 5. sınıf Öğrencisi, Afyonkarahisar

sosyal yaşamı kısıtlar ve sonuçta yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler.^[2] FMS en sık 20-50 yaş arası kadınlarda görülen bir hastalık olarak kabul edilmekle birlikte erkeklerde, çocuklarda, gençlerde ve yaşlılarda da görülebilir.^[1,3]

Son yıllarda yapılan çalışmalarda FMS'nin patogeneğinde, ağırlı ya da ağrısız uyarılara karşı artmış duyarlılığı içeren santral sensitizasyonun önemli bir yeri olduğu gösterilmiştir. Ayrıca FMS'nin patogeneğinde genetik, travma, endokrin disfonksiyon, viral enfeksiyonlar, çevresel faktörler, sempatik aktivitede artış ve psikososyal stres gibi faktörlerin rol oynadığı belirtilmektedir.^[4] Buna karşılık müziğin dinlendirici ve sakinleştirici etkisi yüzyıllardır bilinmektedir. Son yıllarda kronik ağrının tedavi basamakları içerisinde müzik ile tedavi yer almakta ve kronik ağrı üzerinde müziğin etkileri araştırılmaktadır.^[5,6] FMS'de yaygın vücut ağrısı ile seyrettiği için, müzikle uğraşan konservatuvar öğrencilerinde bu sendromun daha az görülebileceği hipotezi, çalışmanın çıkış noktalarından birisi olmuştur. Müzikle tedavi ve müzikle uğraş farklı şeyler olsa da, müzikle ilgilenmenin FMS ve eşlik eden semptomların daha az görülmesine neden olabileceği düşünülmüştür.

Yukarıdaki hipotez temelinde bu çalışmada, uzun süreli fiziksel ve zihinsel yoğun bir eğitim programı sebebiyle stres faktörünün hep hissedildiği^[7-9] Tıp Fakültesi öğrencilerinde ve müziğin dinlendirici, sakinleştirici olumlu etkisinin hissedilebileceği Devlet Konservatuvarı öğrencilerinde FMS sıklığının saptanması ve karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Tanımlayıcı tipteki çalışma Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi 1-5. sınıf öğrencileri ile Devlet Konservatuvarı öğrencileri arasında gerçekleştirildi. Çalışmaya dâhil edilme gönüllülük esasına göre yapıldı; öğrenciler çalışma hakkında bilgilendirildikten sonra sözlü onamları alındı. Çalışmada tüm öğrencilere ulaşılması hedeflendi. Metabolik-endokrin bozukluğu olan, nörolojik ya da inflamatuvar romatolojik hastalık tanısı alan, malignensisi bulunan ve travma geçirmiş öğrenciler çalışmaya alınmadı ve bunlar dışlanma kriterleri olarak kabul edildi. Dışlanma kriterleri saptanmayan tüm gönüllüler çalışmaya dâhil edildi.

Tıp Fakültesi öğrencilerinden dört gönüllü öğrenciye, aynı fiziyatrist tarafından ilk olarak FMS insidansı, etyolojisi, klinik bulguları ve tanı yöntemlerini içeren teorik bilgi verildikten sonra, anket uygulaması için özel bir eğitim verildi. Eğitim veren fiziyatristin gözetiminde, eğitim alan gönüllü öğrenciler tarafından katılımcılara anket uygulandı ve tüm gönüllülerin fizik bakıları aynı Fizik Tedavi Uzmanı tarafından yapıldı. Her katılımcıya uygulanan, demografik bilgiler ve klinik özellikleri sorgulayan bu ankette yaş, cinsiyet, ders programları haricinde ortalama gün-

lük ders çalışma süresi (saat olarak) sorgulandı ve kaydedildi. Ayrıca spor yapma durumu, ruhsal sıkıntı, uyku problemleri, yorgunluk, el parmaklarında sabah tutukluğu ve şişliği, sık baş ağrısı, dismenore, ishal-kabızlık atakları, ağız-göz kuruluğu hissetme durumu evet-hayır şeklinde sorgulandı ve kaydedildi. Adı geçen şikâyetleri Devlet Konservatuvarı'ndaki öğrencilerin doğru anlayabilmesi için kendilerine bilgilendirici açıklamalar yapıldı.

FMS tanısı Amerikan Romatoloji Derneği'nin (ACR) 1990 yılı kriterlerine göre kondu.^[10] Buna göre, üç aydan daha uzun süreli yaygın vücut ağrısı olan ve belirlenmiş 18 noktadan en az 11 tanesinde hassasiyet saptanan öğrenciler FMS tanısı aldı. Hassas nokta (HN) sayısı fizik bakıda dijital palpasyon yoluyla tespit edildi. Dijital palpasyon yönteminde; oksiput, alt servikal, trapezius, supraspinatus, ikinci kosta, lateral epikondil, gluteal, büyük trokanter ve diz medialinde yer alan noktalara^[10,11] elin başparmağını beyazlaştırarak şiddette yaklaşık 4 kg/cm² basınç uygulandı.

İstatistiksel analizden önce, cevaplanmayan ya da çoklu cevaplanan sorular açısından anketler yeniden gözden geçirildi, uygun olmayanlar elendi. Anket verileri SPSS 18.0 paket programı kullanılarak değerlendirildi. İstatistiksel analizlerde bağımsız grup ortalamalarının karşılaştırılması student t testi ve Mann-Whitney U testi ile yapıldı. Tıp Fakültesi ve Devlet Konservatuvarı gruplarında karşılaştırılan değişkenlerin dağılım özellikleri araştırıldı; normal dağılım gösterdiğinde t testi ile normal dağılım saptanmadığında ise Mann-Whitney U testi ile değerlendirildi. Her iki grupta FMS oranlarının karşılaştırılması kare testi uygulanarak gerçekleştirildi. P değerinin 0.05'in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Devlet Konservatuvarı'nda toplam olarak 225 (müzik bölümü 88, Türk sanat müziği 67 ve Türk halk müziği 70) öğrenci bulunmaktaydı. Bunlardan 28'i çalışmaya katılmak istemediklerinden, ikisi anket formunu eksik ve/veya hatalı doldurduğundan ve 11'i de dışlanma kriterleri kapsamına girdiğinden çalışmaya dâhil edilmediler. Tıp fakültesinde 1.-5. dönemler arasında toplam 409 öğrenci mevcuttu. Bunların 126'sı çalışma davetine olumlu yanıt vermedikleri ve dördü anket formunu eksik ve/veya hatalı doldurdukları için, 21'i de dışlanma kriterleri nedeniyle çalışmaya alınmadılar. Çalışmaya Tıp Fakültesi'nden 115'i kız (%44.6), 143'ü erkek (%55.4) olmak üzere toplam 258 ve Devlet Konservatuvarı'ndan 78'i kız (%42.4), 106'sı erkek (%57.6) olmak üzere toplam 184 öğrenci dâhil edildi. Katılımcıların yaş ortalaması Tıp Fakültesi öğrencilerinde 20.6±1.9; Devlet Konservatuvarı öğrencilerinde ise 22.4±2.5 idi. Her iki grup arasında yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p>0.05).

Tıp fakültesi öğrencilerinde eğitim programı dışında günlük ortalama ders çalışma süresi 2.0±1.4 saat iken, konservatuvar öğrencilerinde 2.4±1.7 saat idi. Egzersiz yapma oranı tıp fakültesi öğrencilerinde %42.2 (109/258), konservatuvar öğrencilerinde %35.3 (65/184) bulundu. Her iki grup arasında ders çalışma saatleri ve egzersiz yapma oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p>0.05). Katılımcıların demografik özellikleri **Tablo 1**'de özetlenmiştir.

FMS sıklığı Tıp Fakültesi öğrencilerinde %2.3 (6/258; 2 erkek, 4 kız) iken, Devlet Konservatuvarı öğrencilerinde %5.4 (10/184; 4 erkek, 6 kız) olarak saptandı ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p>0,05). Tıp Fakültesi'ndeki kız öğrencilerde %3.4 (4/115) ve erkek öğrencilerde %1.4 (2/143) FMS varlığı saptanırken, Devlet Konservatuvarı'nda FMS sıklığı kız öğrencilerde %7.6 (6/78), erkek öğrencilerde %3.7 (4/106) idi. Her iki grupta FMS tanısı alan öğrencilerin arasında, cinsiyet açısından da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (p>0.05). Öğrencilerde saptanan FMS sıklığı **Tablo 2**'de özetlenmiştir.

Tıp Fakültesi ve Devlet Konservatuvarı'nda FMS'ye en sık eşlik eden şikâyetler sırayla; dismenore (kızlarda, sırasıyla %78.2 ve %83.3), sürekli yorgunluk hissi (%41.5 ve %57.1), uyku problemleri (%34.9 ve %53.8) ve ruhsal sıkıntı hissetme (%31.8 ve %51.1) idi. Sendroma eşlik eden semptomların gruplar arası dağılımı **Tablo 3**'te gösterilmiştir. Sendroma eşlik eden uyku problemi yaşadığını düşünme, ruhsal sıkıntı hissetme, el parmaklarında sabah tutukluğu ve şişliği hissetme Devlet Konservatuvarı öğrencilerinde Tıp Fakültesi öğrencilerine göre istatistiksel olarak anlamlı oranda daha fazla saptandı (sırasıyla p=0.014, p=0.009, p=0.006, p=0.001). Baş ağrısı, dismenore, ağız ya da göz kuruluğu, kendini sürekli yorgun hissetme şikâyetleri açısından ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p>0.05).

Tartışma

FMS, bel ağrısı ve osteoartritten sonra en sık görülen romatolojik hastalıktır.^[11] FMS için 1990 ACR tanı kriterleri kabul edilmeden önce yapılan çalışmalarda hastalığın insidansı, romatoloji kliniklerinde %10-20, genel tıp polikliniklerinde ise %2.1-5.7 oranında saptanmıştır. Genel popülasyondaki FMS prevalansının, %0.5-10 oranında olduğu vurgulanmıştır.^[12] Elde edilen farklı sonuçlar büyük olasılıkla çalışmaların yapıldığı popülasyonun karakteristik özelliklerinin, kullanılan metodolojinin ve tanı kriterlerinin çeşitliliğinden kaynaklanmıştır.^[13]

1990 ACR tanı kriterlerinin kullanıma girmesiyle birlikte çeşitli ülkelerde FMS prevalansı genel popülasyonda Danimarka'da %0.66, İsveç'te %1.3, Norveçli kadınlarda %10.5, Fransa'da %1.6 ve Amerika'da %2 oranında saptanmıştır.^[14-18] Türkiye'de Topbaş ve ark.'nın yaptığı bir

Tablo 1. Üniversite öğrencilerinin demografik özellikleri

	Tıp Fakültesi (s=258)	Devlet Konservatuvarı (s=184)	p değeri
Kız/erkek oranı (s)	115/143	78/106	0.721
Yaş ortalaması (yıl)	20.6±1.9	22.4±2.5	0.697
Eğitim programı dışında ders çalışma süresi (saat/gün)	2.01±1.41	2.4±1.6	0.693
Spor yapma oranı (%)	42.2	35.3	0.362

Tablo 2. Üniversite öğrencilerinde fibromiyalji sendromu sıklığı

	Tıp Fakültesi (s=258)	Devlet Konservatuvarı (s=184)	p değeri
FMS sıklığı s (%)	6 (%2.3)	10 (%5.4)	0.123
FMS olan kız öğrenci	4 (%3.4)	6 (%7.6)	0.324
FMS olan erkek öğrenci	2 (%1.4)	4 (%3.7)	0.407

Tablo 3. Fibromiyalji sendromuna eşlik eden semptomların gruplar arası dağılımı

	Tıp Fakültesi öğrencileri (s=258)	Konservatuvar öğrencileri (s=184)	p değeri
Sürekli yorgunluk	107 (%41.5)	105 (%57.1)	0.064
Uyku problemleri	90 (%34.9)	99 (%53.8)	0.014*
Psikolojik sıkıntı	82 (%31.8)	94 (%51.1)	0.009*
El parmaklarında sabah tutukluğu	29 (%11.2)	42 (%22.8)	0.006*
El parmaklarında şişlik hissi	24 (%9.3)	44 (%23.9)	0.001*
Baş ağrısı	48 (%18.6)	52 (%28.3)	0.07
Dismenore	201 (%78.2)	153 (%83.3)	0.78
İshal-kabızlık atakları	35 (%13.6)	18 (%9.8)	0.304
Ağız-göz kuruluğu hissi	39 (%15.1)	45 (%24.5)	0.054

*p<0.05

çalışmada, FMS prevalansı 20-64 yaş arası kadınlarda %3.6 oranında bulunmuştur.^[19] Aynı çalışmada 20-29 yaş arası kadınlarda saptanan FMS prevalansı ise %0.9'dur. Bizim çalışmamızda kız öğrencilerde saptanan FMS sıklığı, hem Tıp Fakültesi (%3.4) hem de Devlet Konservatuvarı'nda (%7.6) çok daha yüksektir. Çalışmamızdaki yaş grubu Topbaş ve ark.'nın belirtmiş olduğu yaş aralığının alt sınırına yakındır. Ancak bizim çalışmamız genel nüfusu değil, daha spesifik bir öğrenci grubunu hedef almıştır. FMS etyolojisi henüz tam anlamıyla aydınlatılamamıştır, ancak kadın cinsinde daha çok görülmesi bilinen bir durumdur; bizim sonuçlarımız bu veri ile uyumludur.

Stres ve FMS arasındaki ilişkiye birçok çalışmada değinilmiştir. Çok geniş FMS'li hasta popülasyonu ile yapılan bir çalışmada hastaların %83 kadarı emosyonel stres varlığı bildirmişlerdir. Ayrıca bu çalışmada hastaların

%42 kadarında, tetikleyici faktör olarak kronik stres varlığı belirlenmiştir.^[20-22] Bu veriler ışığında, uzun ve yoğun eğitim programı nedeniyle stresin yüksek olduğu düşünülen Tıp Fakültesi öğrencileri arasında FMS sıklığı başka çalışmalarda da değerlendirilmiştir. Eyigör ve ark., Tıp Fakültesi öğrencilerinde FMS prevalansını araştırdıkları bir çalışmada, yaş ortalaması 20.2±1.5 olan 306 tıp fakültesi öğrencisinin %2'sinde FMS saptamışlardır.^[23] Çalışmamızda Tıp Fakültesi'ndeki öğrencilerde FMS sıklığı, bu çalışmaya benzer şekilde %2.3 bulunmuştur.

Çalışmamızda yaş ve cinsiyet uyumlu iki farklı grup (Devlet Konservatuarı ve Tıp Fakültesi öğrencileri) FMS varlığı açısından karşılaştırılmıştır. Devlet Konservatuarı çalışmaya dâhil edilirken müziğin yüzyıllardır bilinen dinlendirici ve sakinleştirici etkisi göz önüne alınmıştır. Ayrıca son yıllarda kronik ağrının tedavi basamakları içerisinde müzik ile tedavinin yer alması ve kronik ağrı üzerinde müziğin etkilerinin araştırılmakta olması yol gösterici olmuştur.^[5,6] Ancak beklenenin aksine istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte, Devlet Konservatuarı öğrencilerinde daha yüksek (%5.4) FMS prevalansı saptanmıştır. Bu sonuç çalışma başlangıcındaki hipotezimizi doğrulamamaktadır. Bu durumun nedeni konservatuar öğrencilerinin müzik aletleriyle çalışma sırasındaki postür bozukluklarından kaynaklandığı düşünülebilir. Her iki grupta da ders çalışma sırasında postüre bağlı sorunlar oluşması mümkün olmakla birlikte, konservatuar öğrencilerinin ders dışı çalışma saatlerinin daha fazla oluşu bu görüşü desteklemektedir. Postür farklarını ortadan kaldıracak bir desende geliştirilecek yeni araştırmaların konuya açıklık getirmesi mümkündür.

Yapılan bir çalışmada hastalar semptomlarının gürültü, hava, ışık gibi faktörlerin yanı sıra postür değişiklikleri ile de alevlendiğini belirtmişlerdir.^[24] Başka bir çalışma ise 641 genç atlet incelenmiş ve FMS prevalansı %0.16 olarak tespit edilmiştir. Araştırmacılar bu oranın genel popülasyondan daha düşük olduğunu ve yaşın yanı sıra atletlerdeki yüksek zindelik durumunun, olasılıkla FMS'den koruyucu bir faktör olduğunu belirtmişlerdir.^[13]

FMS'ye yorgunluk, uyku bozuklukları, huzursuz (irritable) barsak sendromu, hafıza ile ilgili sıkıntılar ve duygu durum değişiklikleri eşlik edebilir. Özellikle uyku bozuklukları ve depresyon varlığı ile kronik ağrı sendromları arasında güçlü bir ilişkili olduğu ve bu klinik tabloların hastalarda somatik ve ruhsal semptomları şiddetlendirdiği ve yaşam kalitesini bozduğu belirtilmiştir.^[25] Dinlendirici olmayan kalitesiz uyku, uykusuzluk ve sabahları erkenden uyanma gibi uyku bozuklukları, sendroma sıklıkla eşlik eder.^[26] Birçok çalışmada kötü uyuma, dinlendirmeyen uyku ve yorgunluk gibi semptomlar %70'ten daha yüksek oranlarda bildirilmiştir.^[27] FMS'li hastalarda %35-62 oranında anksiyete ve %58-86 oranında depresyon görüldüğü belirtilmiştir.

Bazı kaynaklara göre FMS'ye %20-80 oranında depresyon eşlik etmektedir. FMS'li hastalar, sağlıklı kişilere göre beş kat daha fazla depresyon ile karşılaşmaktadır. Depresyon tanısı tıbbi anlamda konmasa bile, bu hastaların yaklaşık %40 kadarında depresif semptomlar görülmektedir.^[28] Literatürü destekler biçimde çalışmamızda FMS'ye en sık eşlik eden semptomlar Tıp Fakültesi ve Devlet Konservatuarı öğrencileri için sırasıyla sürekli kendini yorgun hissetme (%41.5 ve %57.1), uyku problemleri (rahat uyuyamama, uykunun bölünmesi, zamansız uyanma ve tekrar uyuyamama gibi) yaşama (%34.9 ve %53.8) ve ruhsal sıkıntı hissetmedir (%31.8 ve %51.1). Uyku problemleri ve ruhsal sıkıntı hissetme şikâyetlerinin, Devlet Konservatuarı öğrencilerinde Tıp Fakültesi öğrencilerine göre istatistiksel olarak anlamlı oranda yüksek bulunması, FMS sıklığının bu grupta daha fazla saptanması ile uyumludur.

Bu çalışmanın güçlü yanları; tanımlayıcı bir çalışma olması, geniş bir popülasyona 1990 yılı ACR tanı kriterlerine uyarak tarama yapılması ve ekibin eğitilmiş kişilerden oluşmasıdır. Kısıtlılıkları ise çalışma grubunda genç yaş ve eğitilmiş olmak dışında genetik, sosyoekonomik durum veya kognitif özelliklerin incelenmemesidir.

Sonuç olarak, bu çalışmada diğer üniversite eğitimlerine göre daha uzun ve meşakkatli olan tıp eğitimi nedeniyle stres faktörünün yüksek olduğu Tıp Fakültesi öğrencilerinde ve Devlet Konservatuarı öğrencilerinde FMS sıklığı istatistiksel olarak benzer bulunmuştur. Kendini yorgun hissetme, uyku problemleri yaşama ve ruhsal sıkıntı hissetme yakınmaları FMS ile ilişkilidir.

Kaynaklar

1. Chakraborty S, Zoorob R. Fibromyalgia. *Am Fam Physician* 2007;76:247-54.
2. Arnold LM, Clauw DJ, McCarberg BH, FibroCollaborative. Improving the recognition and diagnosis of fibromyalgia. *Mayo Clin Proc* 2011;86:457-64.
3. Podolecki T, Podolecki A, Hrycek A. Fibromyalgia: pathogenetic, diagnostic and therapeutic concerns. *Pol Arch Med Wewn* 2009;119:157-61.
4. Bağış S. Fibromiyalji'de klinik bulgular ve tanı. *Türkiye Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Dergisi* 2008; 54(Özel Sayı 1);12-4.
5. Guéin S, Giniès P, Siou DK, et al. The effects of music intervention in the management of chronic pain: a single-blind, randomized, controlled trial. *Clin J Pain* 2012;28:329-37.
6. Onieva-Zafra MD, Castro-Sánchez AM, Matarán-Peñarrocha GA, et al. Effect of music as nursing intervention for people diagnosed with fibromyalgia. *Pain Manag Nurs* 2010;25.
7. Sohail N. Stress and academic performance among medical students. *J Coll Physicians Surg Pak* 2013;23:67-71.
8. Sharifrad G, Marjani A, Abdolrahman C, Mostafa Q, Hossein S. Stress among Isfahan medical sciences students. *J Res Med Sci* 2012;17:402-6.
9. Yusoff MS, Yaacob MJ, Naing NN, Esa AR. Psychometric properties of the Medical Student Well-Being Index among medical students in a Malaysian medical school. *Asian J Psychiatr* 2013;6:60-5.
10. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, et al. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis Rheum* 1990;33:160-72.

11. Spaeth M. Epidemiology, costs, and the economic burden of fibromyalgia. *Arthritis Res Ther* 2009;11:117.
12. Wolfe F. Fibromyalgia: the clinical syndrome. *Rheum Dis Clin North Am* 1989;15:1-18.
13. Andary MT, Wieting JM, Baer D, et al. The prevalence of fibromyalgia in collegiate athletes. *J Clin Rheumatol* 2004;10:323-5.
14. Prescott E, Kjoller M, Jacobsen S, et al. Fibromyalgia in the adult Danish population: a prevalence study. *Scand J Rheumatol* 1993;22:238-42.
15. Lindell L, Bergman S, Petersson IF, et al. Prevalence of fibromyalgia and chronic widespread pain. *Scand J Prim Health Care* 2000;18:149-53.
16. Forseth KO, Gran IT. The prevalence of fibromyalgia among women aged 20-49 years in Arendal, Norway. *Scand J Rheumatol* 1992;21:74-78.
17. Perrot S, Vicaut E, Servant D, et al. Prevalence of fibromyalgia in France: a multi-step study research combining national screening and clinical confirmation: the DEFI study (Determination of Epidemiology of Fibromyalgia). *BMC Musculoskelet Disord* 2011;12:224.
18. Lawrence RC, Felson DT, Helmick CG, et al. National Arthritis Data Workgroup. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part II. *Arthritis Rheum* 2008;58:26-35.
19. Topbas M, Cakirbay H, Gulec H, et al. The prevalence of fibromyalgia in women aged 20-64 in Turkey. *Scand J Rheumatol* 2005; 34: 140-4.
20. Bennett RM, Jones J, Turk DC, et al. An internet survey of 2,596 people with fibromyalgia. *BMC Musculoskelet Disord* 2007;8:27.
21. White KP, Nielson WR, Harth M, et al. Chronic widespread musculoskeletal pain with or without fibromyalgia: psychological distress in a representative community adult sample. *J Rheumatol* 2002;29:588-94.
22. Stisi S, Venditti C, Sarracco I. Distress influence in fibromyalgia. *Reumatismo* 2008;60:274-81.
23. Eyigor S, Ozdedeli S, Durmaz B. The prevalence of generalized soft tissue rheumatic conditions in Turkish medical students. *J Clin Rheumatol* 2008; 14:65-8.
24. Wentz KA, Lindberg C, Hallberg LR. Psychological functioning in women with fibromyalgia: a grounded theory study. *Health Care Women Int* 2004; 25:702-29.
25. Consoli G, Marazziti D, Ciapparelli A, et al. The impact of mood, anxiety, and sleep disorders on fibromyalgia. *Compr Psychiatry* 2012;53:962-7.
26. Bradley LA. Pathophysiology of fibromyalgia. *Am J Med* 2009; 122: 22-30.
27. Sivas AF, Başkan MB, Aktekin AL, ve ark. Fibromiyalji hastalarında depresyon, uyku ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Türkiye Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Dergisi* 2009;55:8-12.
28. Homann D, Stefanello JM, Góes SM, et al. Stress perception and depressive symptoms: functionality and impact on the quality of life of women with fibromyalgia. *Rev Bras Reumatol* 2012; 52: 319-30.

Geliş tarihi: 03.01.2013

Kabul tarihi: 11.03.2013

Çevrimiçi yayın tarihi: 15.04.2013

Çıkar çakışması:

Çıkar çakışması bildirilmemiştir.

İletişim adresi:

Yard. Doç. Dr. Ümit Seçil Demirdal
Aydın Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
03200 Afyonkarahisar
e-posta: secilbabaoglu@yahoo.com