



Fibromiyalji Sendromlu Kadın Hastalarda Hepatit B ve C Seroprevalansı

Seroprevalence of Hepatitis B and C among Women with Fibromyalgia Syndrome

Ümit Seçil DEMİRDAL,^{1#} Hasan TOKTAŞ,¹ Alper ULAŞLI,¹ Tuna DEMİRDAL^{2¶}

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Afyonkarahisar;

²Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Afyonkarahisar

Özet

Amaç: Fibromiyalji sendromu (FMS) etiyolojisi tam olarak anlaşılammış önemli sağlık problemlerinden biridir. Hastalığın oluşmasında enfeksiyöz ajanları da içeren tetikleyici faktörler rol oynayabilmektedir. Bu çalışmada FMS tanısı alan hastalarda hepatit B virüsü (HBV) ve hepatit C virüsü (HCV) seroprevalansının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Amerikan Romatoloji Derneği (ACR) 1990 ölçütlerine göre FMS tanısı almış 57 kadın hasta çalışmaya alındı. Demografik bilgilerin yanı sıra yaygın vücut ağrısının süresi, görsel ağrı skalası (GAS) ile ağrının şiddeti ve toplam hassas nokta (HN) sayısı kaydedildi. Hastalara fibromiyalji etki anketi (FEA) uygulandı. Hastalarda mikro-ELISA yöntemi ile HBsAg, antiHBs ve antiHCV varlığı araştırıldı. HBV ve/veya HCV maruzietine göre hastalar karşılaşanlar ve karşılaşmayanlar olarak iki gruba ayrıldı.

Bulgular: Hastalarda HBsAg pozitifliği %7 (4/57), anti HBs pozitifliği ise %22.8 (13/57) oranında saptandı, anti-HCV pozitifliğine rastlanmadı. HBV ile karşılaşan hastalarda HN sayısı, GAS ve FEA skorları daha yüksekti, ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Sonuç: Bu çalışmada FMS ile HBV ve HCV enfeksiyonu arasında net bir ilişki saptanmadı. Ancak FMS semptomlarının şiddeti HBV ile karşılaşanlarda daha belirgindi. Çok merkezli, büyük örneklem sayıları ile yapılacak ileri çalışmalar FMS'de hepatit B ve C seroprevalansının ve hastalık şiddeti ile ilişkisinin belirlenmesinde daha faydalı olacaktır.

Anahtar sözcükler: Fibromiyalji sendromu; hepatit B; hepatit C; seroprevalans.

Summary

Background: Fibromyalgia syndrome (FMS) is one of the major health problems with an unknown etiology. Trigger factors including various infectious agents may play a role in the development of the disease. The aim of this study was to investigate the seroprevalence of hepatitis B and C among patients with FMS.

Methods: Fifty-seven female patients diagnosed with FMS according to the American College of Rheumatology (ACR) 1990 criteria were included in the study. Demographic features of the patients as well as duration of widespread pain, severity of pain assessed with visual analog scale (VAS), and total number of tender points (NTP) were recorded. Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) was also performed. Sera of the patients were examined with micro-ELISA method for the presence of HBsAg, anti-HBs and anti-HCV. Regarding exposure to HBV and/or HCV, the patients were separated into two groups as exposed and non-exposed.

Results: Of the 57 patients, four were HBsAg-positive (7%) and 13 were anti-HBs-positive (22.8%). None of the patients was positive for anti-HCV. Scores of NTP, VAS and FIQ were higher in the HBV-exposed group than in the non-exposed group, but there were no statistically significant differences between the two groups.

Conclusion: No relationship was determined between FMS and HBV and HCV infections in this study. However, the severity of FMS symptoms was higher in the HBV-exposed group than in the non-exposed group. Further multidisciplinary studies including larger samples may help to determine the seroprevalence of HBV and HCV in FMS.

Key words: Fibromyalgia syndrome; hepatitis B; hepatitis C; seroprevalence.

Şimdiki kurumu: # İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir
¶ İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir

İletişim: Dr. Ümit Seçil Demirdal.
İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Karabağlar, İzmir

Tel: 0232 - 244 44 44

Başvuru tarihi: 21.05.2012

Kabul tarihi: 15.01.2013

e-posta: secilbabaoglu@yahoo.com

Giriş

Fibromiyalji sendromu (FMS) yaygın kas-iskelet sistemi ağrısı ile karakterize kronik bir hastalıktır. Tüm etnik gruplarda görülebilen, kadınların erkeklerden yaklaşık yedi kat daha fazla etkilendiği bir klinik tablodur. Yaygın kas iskelet sistemi ağrısı hastalığının en baskın klinik semptomudur. Ağrının yanı sıra yorgunluk, uyku bozuklukları, tutukluk, depresyon, anksiyete, baş ağrısı ve paresteziler sıklıkla hastalığa eşlik eder. Bu nedenle FMS fiziksel yetersizlik, yaşam kalitesinde azalma ve iş gücü kayıplarına neden olabilen önemli sağlık sorunlarından birisidir.^[1,2]

Güncel verilerle FMS'nin etyopatogenezi hala tam olarak anlaşılammıştır. En yaygın kabul edilen görüşlerden birisi FMS'nin "santral sensitizasyon sendromları" olarak adlandırılan ve kronik yorgunluk sendromu ya da postravmatik stres bozukluğu gibi hastalıkları da içeren bir grup hastalığın içerisinde yer aldığıdır. Ayrıca genetik ve tetikleyici faktörlerin hastalığın oluşmasında rol oynadığı düşünülmektedir. Tetikleyici faktörler olarak fiziksel travma, akut ve/veya kronik psikolojik stres, periferik ağrı sendromları (kompleks bölgesel ağrı sendromu, otoimmün hastalıklar, osteoartrit) ve enfeksiyonlar kabul edilmektedir.^[3]

Borrelia burgdorferi (Lyme hastalığı etkeni), hepatit B virüsü (HBV), hepatit C virüsü (HCV), HIV (human immunodeficiency virus), parvovirüs B19, mikoplazma ve HTLV-1 (the human T-lymphotropic virus type 1) gibi enfeksiyöz birçok ajan FMS'nin varlığı ile ilişkilendirilmiştir.^[4,5] HCV hastaları ile yapılan çalışmalarda FMS prevalansı %5-19 oranında bulunmuştur.^[6-9] Hepatit B taşıyıcılarında yapılan bir çalışmada ise sağlıklı kontrol grubuna göre FMS sıklığında artış saptanmıştır.^[10] FMS tanısı almış hastalarda ise HBV ve HCV varlığını araştıran çalışmalar daha az sayıdadır ve elde edilen sonuçlar çelişkilidir.^[11-13]

Bu çalışmada, FMS tanısı almış hastalarda HBV ve HCV seroprevalansını incelemek ve fonksiyonel yetersizlik ile ilişkisini belirlemek amaçlandı.

Hastalar ve Yöntem

Çalışmaya FMS tanısı almış kadın hastalar alındı. FMS tanısı Amerikan Romatoloji Derneği (ACR) 1990 ölçütlerinin yardımıyla kondu.^[14] Buna göre, üç aydan daha uzun süreli yaygın vücut ağrısı olan ve belirlenmiş 18 noktadan en az 11 tanesinde hassasiyet saptanan hastalar FMS tanısı aldı. Hassas nokta (HN) sayısı digi-

tal palpasyon yoluyla tespit edildi. Digital palpasyon yönteminde, elin başparmağını beyazlaştıracak şiddette yaklaşık 4 kg/cm² basınç; oksiput, alt servikal, trapezius, supraspinatus, ikinci kosta, lateral epikondil, gluteal, büyük trokanter ve diz medialinde yer alan noktalara uygulandı. Ek hastalık varlığı; antidepresan ve benzeri ilaçların kullanımı; tam kan, eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), biyokimyasal testler ve tiroit fonksiyon testlerini içeren laboratuvar değerlendirmesinde anormal değerler saptanması ve hepatit B aşılama öyküsü bulunması dışlama kriteri olarak kabul edildi. Tüm hastalar çalışma hakkında bilgilendirildi ve onayları alındı.

Öncelikli olarak hastaların yaş, boy, kilo, sigara içme alışkanlıkları ve medeni durumunu içeren demografik özellikleri sorgulandı ve kaydedildi. Boy ve kilo verileri ile vücut kütle indeksi (VKİ), VKİ=kilo(kg)/boy(cm²) formülü kullanılarak hesaplandı. Daha sonra genel vücut ağrısının süresi sorgulandı. Ağrının şiddeti, Price ve ark.^[15] tarafından geliştirilen görsel analog skala (GAS) ile değerlendirildi. Bu skalaya göre hastalar 10 cm'lik çizgi (başlangıcı 0=ağrının hiç olmaması, sonu 10 cm=en şiddetli ağrı) üzerinde hissettikleri ağrının şiddetini bir nokta ile belirlediler. Hastanın belirlediği nokta ile hattın başlangıcı arasındaki mesafe cm cinsinden ölçüldü ve bulunan sayısal değer hastanın ağrı şiddeti olarak kabul edildi.

Günlük yaşam aktivitelerindeki yetersizlik, Burckhardt ve ark.^[16] tarafından geliştirilen ve Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği kanıtlanan^[17] "Fibromiyalji Etki Anketi" (FEA) ile değerlendirildi. Bu ölçek ile hastalar yaklaşık beş dakikada kendi kendilerini değerlendirdiler. Toplam 10 sorudan oluşan ölçek kullanılarak ilk soruda fiziksel fonksiyonel kapasite, ikinci ve üçüncü sorularda 'hastalıktan etkilenme' ve 'işe gidememe' tespiti, dördüncü ve 10. sorular ile de işte güçlük, ağrı, yorgunluk, sabah yorgunluğu, tutukluk, endişe ve depresyon değerlendirilmesi yapılmış oldu. Toplam 100 puanlık ölçekte 50-70 puanlık skor orta derecede etkilenme, 70 ve üzerindeki skorlar ise şiddetli derecede etkilenme olarak kabul edildi.^[18]

Hastaların HBV ve HCV göstergeleri mikrobiyoloji laboratuvarında mikro-ELİSA (Biomerieux, Fransa) yöntemi ile saptandı. Hepatit C ile karşılaşma göstergesi olarak anti-HCV, hepatit B ile karşılaşma göstergesi olarak HBsAg veya anti-HBs belirteçleri kullanıldı. HBsAg pozitifliği taşıyıcı veya kronik hastayı, anti-HBs pozitifliği doğal yoldan geçirilmiş enfeksiyonu belirt-

mekteydi. Anti-HBs pozitif saptanan hastalarda -HBV aşısı öyküsü olanlar çalışmaya alınmadığı için- aşı ile oluşmuş pozitiflik/doğal yoldan geçirilmiş enfeksiyon ayırımına gerek duyulmadı, dolayısıyla ilave inceleme olarak anti-HBc araştırması yapılmadı.

Hastalar HBV ve HCV göstergelerine göre iki gruba ayrıldılar: HBV ve/veya HCV ile karşılaşmış olanlar (HBsAg veya anti-HBs pozitif olanlar ve/veya anti-HCV pozitif olanlar) ve HBV ve/veya HCV ile karşılaşmamış olanlar (HBsAg ve anti-HBs negatif olanlar ve/veya anti-HCV negatif olanlar).

İstatistik analizler SPSS sürüm 20.0 yardımıyla analiz edildi. Bağımsız gruplar arasındaki ilişki Mann-Whitney U, ki-kare veya gerektiğinde Fisher testleri kullanılarak değerlendirildi. P değerinin 0.05'in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmamıza toplam 57 kadın hasta alındı, yaş ortalamaları 43.89 ± 9.93 idi. Hastaların ortalama VKİ 28.57 ± 5.86 kg/m² idi. Medeni durumları 54'ü (%94.7) evli, üçü (%5.3) bekâr; sigara alışkanlığı açısından 53 (%97) içmeyen, dört (%3) içen şeklinde idi. Yaygın vücut ağrısının ortalama süresi 22.38 ± 28.59 aydı. Ortalama HN sayısı 13.49 ± 2.39 olarak bulundu. Ortalama GAS skoru 7.70 ± 1.59 cm olarak saptandı.

Hepatit B virüsü ve HCV profili incelendiğinde, HBV ile karşılaşma oranı %26.8 (17/57) saptandı. HCV ile karşılaşan hasta yoktu (Tablo 1). HBs Ag pozitifliği %7 (4/57), anti HBs pozitifliği ise %22.8 (13/57) oranında saptandı (Tablo 2).

Hepatit B virüsü ile karşılaşan ve karşılaşmayan hastaların demografik özellikleri Tablo 3'de özetlenmiştir. İki grup arasında yaş açısından istatistiksel anlamlı fark vardı (p=0.033). Yaş arttıkça HBV ile karşılaşma oranı

Tablo 1. Fibromiyalji sendromlu hastalarda HBV ve HCV profili

	n (n=57)	%
HBV ile karşılaşanlar*	17	26.8
HBV ile karşılaşmayanlar#	40	70.1
HCV ile karşılaşanlar‡	0	0
HCV ile karşılaşmayanlar³	57	100

HBV: Hepatit B virüsü; HCV: Hepatit C virüsü. *HBsAg veya anti-HBs pozitif olanlar; #HBsAg ve anti-HBs negatif olanlar; ‡anti-HCV pozitif olanlar; ³anti-HCV negatif olanlar.

Tablo 2. Fibromiyalji Sendromlu hastalarda hepatit B virüsü profili

	n (n=57)	%
HBsAg+ olan hastalar	4	7
anti-HBs+ olan hastalar	13	22.8

artmıştı. VKİ ve sigara içme oranı arasında istatistiksel anlamlı fark yoktu.

Yaygın vücut ağrısının süresi, GAS, HN sayısı ve FEA skorlarının HBV ile karşılaşanlar ve HBV ile karşılaşmayanlardan oluşan gruplardaki ortalamaları ve iki grup arasındaki istatistiksel farklılığın değeri Tablo 4'de gösterilmiştir. Ortalama GAS skoru ve HN sayısı HBV ile karşılaşanlarda virüs ile karşılaşmayanlara göre daha yüksekti, ancak iki grup arasında istatistiksel anlamlı fark yoktu. Hastaların ortalama FEA skoru 59.5 ± 15.13 (minimum 32.43, maksimum 92.48) idi. İki grup arasında ortalama FEA skoru açısından istatistiksel anlamlı fark yoktu. Ancak HBV ile karşılaşanlarda, virüs ile karşılaşmayanlara göre daha yüksekti.

Tablo 3. HBV ile karşılaşan ve karşılaşmayan FMS'li hastaların demografik özellikleri

	HBV ile karşılaşanlar (n=17) (Ort.±SS)	HBV ile karşılaşmayanlar (n=40) (Ort.±SS)	p
Yaş	48.17±10.62	42.07±6.5	0.033*
VKİ (kg/m ²)	29.08±6.92	28.35±5.43	0.667
Sigara içme	1/17	3/40	1.000

*p<0.05. HBV: Hepatit B virüsü; FMS: Fibromiyalji sendromu; Ort: Ortalama; SS: Standart sapma; VKİ: Vücut kütle indeksi.

Tablo 4. GAS, hassas nokta sayısı ve FEA skoruna göre hasta gruplarının karşılaştırılması

n=57	HBV ile karşılaşanlar (Ort.±SS)	HBV ile karşılaşmayanlar (Ort.±SS)	p
GAS	8.05±1.24	7.55±1.70	0.273
Hassas nokta sayısı	14.23±2.41	13.17±2.35	0.128
FEA skoru	62.93±14.35	58.11±15.41	0.276

GAS: Görsel analog skala; FEA: Fibromiyalji etki anketi; HBV: Hepatit B virüsü; Ort: Ortalama; SS: Standart sapma.

Tartışma

Fibromiyalji sendromunun gelişmesinde enfeksiyonlar tetikleyici faktör olarak kabul edilmektedir. Kronik viral ve bakteriyel enfeksiyonlarda FMS benzeri hassasiyet ve ağrı görülebilir. Ayrıca enfeksiyonlar FMS semptomlarının daha da kötüleşmesine neden olabilmektedir. Bu nedenle birçok enfeksiyöz ajan ve FMS varlığı arasındaki ilişki araştırılmıştır.^[19]

Viral hepatit enfeksiyonları ve FMS arasındaki ilişki de bazı çalışmalarda incelenmiştir. Buskila ve ark.^[6] anti-HCV pozitif 90 hastayı incelemişler ve %16 oranında FMS saptamışlar, kontrol grubunda ise FMS saptamamışlardır. Klinisyenlerin HCV hastalarındaki FMS semptomlarını karaciğer hastalığından bağımsız olarak da değerlendirmeleri gerektiğini belirtmişlerdir. Kozanoglu ve ark.^[7] kronik HCV enfeksiyonu olan 95 hasta da FMS varlığını kontrol grubu ile karşılaştırmışlardır. Hasta grubunda %18.9, kontrol grubunda ise %5.3 oranında FMS saptanmıştır. Yazarlar HCV hastalarında FMS gelişmesinin beklenebileceğini belirtmişlerdir. Mohammad ve ark.^[9] HCV ile enfekte 185 hastayı incelemişlerdir. Araştırmacılar %57 oranında FMS varlığı ile karşılaşmışlar ve bu hastaların üçte birinde yaşam kalitesinde bozulma saptamışlardır. Ayrıca bu hastalarda FMS tanısının dikkate alınmasının yaşam kalitelerinde artma sağlayacağını belirtmişlerdir. Bu son iki çalışma da HCV hastalarında yüksek oranda FMS varlığına dikkat çekmektedir. Ancak başka bir çalışmada HCV hastalarında FMS oranı yalnızca %5 civarında bulunmuştur.^[8]

Rivera ve ark.^[11] FMS tanısı almış 112 hasta ile kontrol grubu olarak romatoid artrit hastalarını HCV varlığı açısından karşılaştırmışlardır. FMS hastalarında %15.2, kontrol grubunda %5.3 oranında HCV saptadıklarını ve iki grup arasındaki farkın anlamlı olduğunu belirtmişlerdir. Son dönemde yapılan çalışmalarda ise arada bir ilişki bulunmadığına dair sonuçlar elde edilmiştir.

Narváez ve ark.^[12] 115 FMS hastasında %2.6 oranında HCV enfeksiyonu saptamıştır. Bu değer kendi ülkelerindeki genel popülasyondaki HCV oranı ile farklılık göstermediğini belirtmişlerdir. Palazzi ve ark.^[13] 152 FMS hastasını aynı sayıda periferik osteoartrit ve siyatalji tanısı olan kontrol grubu ile karşılaştırmışlardır. FMS hastalarında %4.6 oranında, kontrol grubunda ise %3.3 oranında HCV pozitifliği saptanmıştır. Yazarlar iki grup arasında istatistiksel anlamlı fark olmadığını belirterek FMS ve HCV varlığı arasında bir ilişkiden bahsedilemeyeceği vurgulamışlardır. Sonuçta literatürde adı geçen son iki çalışmada FMS hastalarında saptanan HCV oranı genel popülasyon ya da kontrol grubundan farklı değildir. Çalışmamızda 57 FMS hastasında anti-HCV antikor pozitifliği saptanmadı. Bölgemizde daha önce yapılan bir çalışmada check-up için polikliniğe başvuran 1320 sağlıklı kişide anti-HCV sıklığı araştırılmış ve %2.2 oranında bulunmuştur.^[20] Bu çalışmadaki kadın gönüllülerin yaş ortalaması 40.7±13.9 yıl olup çalışmamızla benzerdir (43.89±9.93 yıl). Bu çalışmada kadın hastalardaki anti-HCV sıklığı ise %2 bulunmuştur. Çalışmamızda ise kadın FMS hastalarında HCV seropozitifliğine rastlanmadı. Bu sonuç çalışmamızdaki örneklem sayısının düşüklüğü ile açıklanabilir. Ancak örneklem sayısını artırma imkanımız olsaydı, büyük olasılıkla yukarıda adı geçen çalışmada saptanan oranda ya da yüksek sıklıkta HCV pozitifliğine ulaşacaktık.

Hepatit B taşıyıcılarında FMS sıklığını değerlendiren bir çalışmada, taşıyıcılarda %25 oranında FMS ve kontrol grubuna göre anlamlı fark saptandığı belirtilmiş, HBV taşıyıcılarında FMS riskindeki artışa dikkat çekilmiştir.^[10] Soyupek ve ark.^[21] çalışmasında 36 hepatit B hastası incelenmiş ve %38.9 oranında FMS varlığı saptanmıştır. Daha önceden yapılmış FMS hastalarında HBV sıklığını araştıran bir çalışmaya literatürde rastlanmamıştır. Çalışmamızda ise FMS'li kadın hastalarda HBV ile karşılaşma oranı (taşıyıcılar ve doğal bağışıklar) %29.8 olarak saptandı. Pozitif HBsAg ve

anti-HBs sıklığı sırayla %7 ve %22.8 olarak bulundu. Elde edilen bu veriler bölgemizde check-up için polikliniğe başvuran sağlıklı kişilerde yapılan çalışma^[20] ile karşılaştırıldı. Bu çalışmada pozitif HBsAg ve anti-HBs sıklığı sırayla, %6.6 ve %27.2; sadece kadın hastalarda ise pozitif HBsAg sıklığı %4.6 ve anti-HBs sıklığı %27 olarak bulunmuştur. Bu değerler çalışmamızda saptanan değerler ile birbirine yakındır. Bu veriler ışığında FMS'li hastalarda HBV varlığı arasında bir ilişki kurmak zor görünmektedir. Ayrıca bu alanda yapılan çalışmaların azlığı da FMS ve HBV arasındaki ilişkiyi açıklamada yetersiz kalmaktadır.

Çalışmamızda HBV ile karşılaşan ve karşılaşmayan hastaların yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak farkın saptanması, aşılınmayan kişilerde yaş arttıkça HBV ile karşılaşma oranının artması ile açıklanabilir.

Kozanoğlu ve ark.^[7] çalışmalarında FMS saptanan HCV hastalarında, FMS saptanmayan hastalara göre ortalama HN sayısının daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Benzer iki çalışmada da HN sayısı açısından adı geçen çalışmayı destekler sonuçlar bulunmuştur.^[6,8] Soyupek ve ark.nın^[21] çalışmasında HN sayısı FMS'nin eşlik ettiği HCV hastalarında FMS'nin eşlik etmediği hastalardan daha yüksek saptanmıştır. Kandemir ve ark.^[22] ise HCV ile enfekte hastalarda HN varlığının sık rastlanan bir durum olmadığını belirtmişlerdir. Mohammad ve ark.nın^[9] çalışmasında FMS saptanan HCV hastalarında ortalama GAS 70±11.78 mm değerinde bulunmuştur. GAS skorları, HCV hastalarında kontrol grubundan daha yüksek saptanan çalışmalar mevcuttur.^[7,22] Bizim çalışmamızda HCV ile enfekte hasta saptanmadığı için, HN sayısı ve GAS ile ilgili bir yorum yapma imkânımız olmadı.

Adak ve ark.^[10] HBV taşıyıcılarında kontrol grubuna göre daha fazla sıklıkta yaygın kas-iskelet sistemi ağrısı saptamışlardır. Soyupek ve ark.nın^[21] çalışmasında HN sayısı FMS'nin eşlik ettiği HBV hastalarında istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da HN sayısı HBV ile karşılaşmış olan FMS'li hastalarda-istatistiksel anlamlı olmasa da daha yüksek bulundu. Bu anlamda çalışmamızda elde edilen sonuçlar literatür ile uyumlu oldu.

Hepatit C virüsü hastaları ile yapılan bir çalışmada, FMS'nin eşlik ettiği HCV hastalarında FEA skorları sağlıklı kişilerden oluşan kontrol grubundan yüksek bulunmuştur.^[8] Literatürde HBV varlığı ile FEA skorları arasındaki ilişkiyi değerlendiren başka bir çalışmaya rastlanmadı. Çalışmamızda ortalama FEA

skoru 59.5±15.13 idi ve hastalarımızın FMS'den orta dereceli etkilendiğini gösteriyordu. İstatistiksel anlamlı fark olmasa da FEA skoru HBV ile karşılaşmayanlarda 58.11±11.41 iken, karşılaşmış olanlarda daha yüksekti (62.93±14.35). Bu nedenle çalışmamızda HBV ile karşılaşmış FMS'li kadın hastalarının karşılaşmamış kadın hastalara göre daha fazla fonksiyonel yetersizlik gösterdiklerinden bahsetmek mümkündür.

Bu çalışmanın en önemli kısıtlılığı çalışmaya alınan hasta sayısının düşük sayıda kalmasıdır. Ancak tek bir akademik merkezde düzenlenmesi, serolojik çalışma için ekstra kan örneği vermek isteyen gönüllü sayısının az olması, dışlama kriterlerini titizlikle göz önüne almak örneklemin küçük olmasının başlıca nedenleridir. Ancak literatürde FMS'li hastalarda HBV seroprevalansını değerlendiren bir çalışmaya rastlanmadığı için, çalışmamızın farklı ve önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Sonuç olarak, bu çalışmada FMS ile HBV ve HCV enfeksiyonu arasında bir ilişki saptanmamıştır. Bununla birlikte HBV ile enfekte FMS hastalarında, olmayanlara göre GAS, HN sayısı ve yetersizliği gösteren FEA skorları ile değerlendirilen FMS semptomlarının şiddeti daha belirgin hale gelmektedir. Daha çok sayıda hastanın dahil edildiği, çok merkezli olarak yapılacak çalışmalar daha aydınlatıcı veriler ortaya çıkarabilecektir.

Çıkar Çatışması

Yazar(lar) çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

Kaynaklar

1. Choy E, Marshall D, Gabriel ZL, Mitchell SA, Gylee E, Dakin HA. A systematic review and mixed treatment comparison of the efficacy of pharmacological treatments for fibromyalgia. *Semin Arthritis Rheum* 2011;41(3):335-45.e6.
2. Grodman I, Buskila D, Arnson Y, Altaman A, Amital D, Amital H. Understanding fibromyalgia and its resultant disability. *Isr Med Assoc J* 2011;13(12):769-72.
3. Buskila D. Developments in the scientific and clinical understanding of fibromyalgia. *Arthritis Res Ther* 2009;11(5):242. [CrossRef]
4. Cassisi G, Sarzi-Puttini P, Cazzola M. Chronic widespread pain and fibromyalgia: could there be some relationships with infections and vaccinations? *Clin Exp Rheumatol* 2011;29(6 Suppl 69):118-26.
5. Ablin J, Neumann L, Buskila D. Pathogenesis of fibromyalgia - a review. *Joint Bone Spine* 2008;75(3):273-9. [CrossRef]
6. Buskila D, Shnaider A, Neumann L, Zilberman D, Hilzenrat N, Sikuler E. Fibromyalgia in hepatitis C virus infection. Another infectious disease relationship. *Arch Intern Med* 1997;157(21):2497-500. [CrossRef]

7. Kozanoglu E, Canataroglu A, Abayli B, Colakoglu S, Goncu K. Fibromyalgia syndrome in patients with hepatitis C infection. *Rheumatol Int* 2003;23(5):248-51. [\[CrossRef\]](#)
8. Goulding C, O'Connell P, Murray FE. Prevalence of fibromyalgia, anxiety and depression in chronic hepatitis C virus infection: relationship to RT-PCR status and mode of acquisition. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2001;13(5):507-11. [\[CrossRef\]](#)
9. Mohammad A, Carey JJ, Storan E, Scarry M, Coughlan RJ, Lee JM. Prevalence of fibromyalgia among patients with chronic hepatitis C infection: relationship to viral characteristics and quality of life. *J Clin Gastroenterol* 2012;46(5):407-12. [\[CrossRef\]](#)
10. Adak B, Tekeoğlu I, Ediz L, Budancamanak M, Yazgan T, Karahocagil K, et al. Fibromyalgia frequency in hepatitis B carriers. *J Clin Rheumatol* 2005;11(3):157-9. [\[CrossRef\]](#)
11. Rivera J, de Diego A, Trinchet M, García Monforte A. Fibromyalgia-associated hepatitis C virus infection. *Br J Rheumatol* 1997 Sep;36(9):981-5. [\[CrossRef\]](#)
12. Narváez J, Nolla JM, Valverde-García J. Lack of association of fibromyalgia with hepatitis C virus infection. *J Rheumatol* 2005;32(6):1118-21.
13. Palazzi C, D'Amico E, D'Angelo S, Nucera A, Petricca A, Olivieri I. Hepatitis C virus infection in Italian patients with fibromyalgia. *Clin Rheumatol* 2008;27(1):101-3. [\[CrossRef\]](#)
14. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, et al. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis Rheum* 1990;33(2):160-72. [\[CrossRef\]](#)
15. Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain* 1983;17(1):45-56.
16. Burckhardt CS, Clark SR, Bennett RM. The fibromyalgia impact questionnaire: development and validation. *J Rheumatol* 1991;18(5):728-33.
17. Sarmer S, Ergin S, Yavuzer G. The validity and reliability of the Turkish version of the Fibromyalgia Impact Questionnaire. *Rheumatol Int* 2000;20(1):9-12. [\[CrossRef\]](#)
18. Bennett R. The Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ): a review of its development, current version, operating characteristics and uses. *Clin Exp Rheumatol* 2005;23(5 Suppl 39):S154-62.
19. Buskila D, Atzeni F, Sarzi-Puttini P. Etiology of fibromyalgia: the possible role of infection and vaccination. *Autoimmun Rev* 2008;8(1):41-3. [\[CrossRef\]](#)
20. Demirtürk N, Demirdal T, Toprak D, Altindiş M, Aktepe OC. Hepatitis B and C virus in West-Central Turkey: seroprevalence in healthy individuals admitted to a university hospital for routine health checks. *Turk J Gastroenterol* 2006;17(4):267-72.
21. Soyupek F, İlgün E, Ulusoy G, Taş T, Adiloğlu A. [The Frequency of Fibromyalgia Syndrome in Patients with Hepatitis B and C Infections and Evaluation of Their Psychological Status]. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2009;55(4):163-7.
22. Kandemir Ö, Şahin G, Güler H, Şahin E. The presence of the tender points in female patients with hepatitis C virus infection: Is it related with the clinical findings of fibromyalgia?: A preliminary report. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2006;26(5):483-7.