

FİBROMİYALJİDE GÜNCEL BESLENME YAKLAŞIMLARI

Gözde BİRCAN¹, Hazel ELAĞÖZ², Başak ÖNEY³, Betül KOÇAK⁴

CURRENT NUTRITIONAL APPROACHES IN FIBROMYALGIA

ÖZET

Fibromyalji % 2- 8 oranında görülen önemli bir sağlık sorunudur. Halk sağlığı açısından önemli bir konu olduğu gibi yaşam aktivitelerini etkilemesi nedeniyle üretkenlik iş ve güç kaybı meydana getirmektedir.

Hastaların, kaliteli uyku, fiziksel-duygusal ve zihinsel işlevlerde düzelmeye yönelik tedavileri önemli harcamalar oluşturmaktadır. Tedavi süreçleri, hastalık karakteristikleri ile ilgili eğitimin önemli bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir.

Multidisiplinli yaklaşımın önemli olduğu görülmektedir. Doğru beslenme stratejileri oluşturmak tedavi planında önemlidir. Bu yazıda güncel beslenme yaklaşımlarının fibromyalji tedavisindeki yeri değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fibromyalji, Ağrı, Semptom, Kas, Diyet, Takviye

¹ Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

² Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

³ Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

⁴ İstanbul Atlas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

ABSTRACT

Fibromyalgia is an important health problem with a rate of 2-8%. As it is an important issue in terms of public health, it causes loss of productivity and work because it affects on life activities.

Treatment of patients for quality sleep, improvement in physical-emotional and mental functions constitute significant expenditures. It has been observed that education about treatment processes and disease characteristics has a significant effect.

A multidisciplinary approach seems to be important. Establishing the right nutritional strategies is important in the treatment plan. In this article, the place of current nutritional approaches in the treatment of fibromyalgia is evaluated.

Keywords: *Fibromyalgia, Pain, Symptom, Muscle, Diet, Supplement*

GİRİŞ

Fibromiyalji terimi, lifli dokular anlamına gelen Latince “fibra”; kaslar anlamına gelen Yunanca “mys” ve ağrı anlamına gelen “algia” kelimesinden türetilmiştir (1). Birden çok hassas noktada, eklem sertliği, kronik yaygın ağrı ve sistemik semptomlar (örn. Yorgunluk, bilişsel işlev bozukluğu, duyu durumu bozuklukları ve uykusuzluk) ile iyi tanımlanmış altta yatan organik hastalık olmaksızın karakterize edilen bir sendromdur. Bununla beraber, romatizmal patolojiler, psikiyatrik veya nörolojik bozukluklar, enfeksiyonlar ve diyabet gibi spesifik hastalıklarla ilişkili olabilir (2).

Etiyoloji ve Patogenez: Fibromiyaljinin etiyojisi ve patogenezini tam olarak nasıl geliştiği anlaşılamamıştır. Merkezi ve otonom sinir sistemlerinin işlevsizliği, nörotransmitterler, hormonlar, bağışıklık sistemi, dış strese bağlı olan faktörler, psikiyatrik yönler ve diğerleri gibi çeşitli faktörlerin rol oynadığı görülmektedir (2).

Fibromiyalji Belirtileri: Kronik (> 3 ay), yaygın veya çok bölgesel ağrı, yorgunluk, uyku bozuklukları, bilişsel problemler ve diğer somatik semptomlar (baş ağrısı, karın ağrısı veya şişkinlik, baş dönmesi, parestezi) fibromiyaljinin belirtilerindedir. Bazı hastalar bilişsel sorunları hafızalarını, dikkatlerini, odaklanma veya konsantre olma yeteneklerini etkilediğini bildirmektedir. Bu semptomlar birçok hasta için yıllarca devam eder ve sık sağlık hizmeti kullanımına yol açar; fibromiyalji ve semptomları bazıları için ağırlık kaybına neden olabilir. Birçok tedavi mevcut olmasına rağmen, hastalığın yönetimi zor olmaktadır (3).

Fibromiyalji'nin Prevelansı: FM'nin prevelansı % 2-8 arasında değişmektedir. FM'nin prevelansı kadın erkek oranı 9/1 olup yaş ile artmaktadır (4). Türkiye'de toplum örnekleminde yapılan bir çalışmada, FM'nin kadınlardaki yaygınlığı % 6,8 oranında bulunmuştur. Hastaların % 80-90'ı

kadındır. FM'de birçok risketmeni gösterilmektedir. Bunlar; kadın cinsiyet, orta yaş, fazla kilo, eğitim düzeyi düşüklüğü, düşükaile geliri, boşanmış olmak ve engelli olmak gösterilebilir (5). FM hastalarının % 20-50'si, maaşlarının en yüksek olduğu yıllarda olmalarına rağmen birkaç gün çalışmakta veya hiç çalışmamaktadır. Engellilik ödemeleri, FM hastalarının % 26-55'i tarafından alınırken, diğer nedenlerden dolayı maluliyet ödemesi alan hastaların % 2'sinin ulusal ortalamasıdır. Ayrıca, FM hastalarının sağlık bakım maliyetleri üç kat daha yüksektir (6).

Fibromiyaljinin Semptomları Ve Yaşam Kalitesine Etkisi: FM, bel ağrısı ve osteoartritten sonra en yaygın görülen üçüncü kas-iskelet sistemi hastalığıdır ve görülme sıklığı yaşla birlikte artmaktadır (1,11). Fibromiyalji, ağrının ön planda olduğu, her bireyi benzersiz bir şekilde etkileyen, karmaşık ve çok yönlü bir durumdur (9). Yaşanan ağrı yalnızca genel yaşam kalitesini düşürmekle kalmaz, aynı zamanda uyku ve bilişsel yetenek gibi temel işlevler üzerinde de önemli bir etkiye sahiptir. Bu da ağrı şiddetini arttırarak semptomatoloji ve akıl sağlığı sorunlarının “kısır döngüsüne” ve merkezi duyarılılaşma ile karakterize edilen durumların temel bir özelliğine yol açmaktadır (9). Hastalar acı verici birçok semptom yaşarlar; yorgunluk, rahatsız uyku ve zayıf hafıza ile zayıf konsantrasyonun bir kombinasyonunun yanı sıra kronik yaygın ağrı ile karakterizedir. Anksiyete, depresyon, temporomandibular eklem bozukluğu (TME), kronik yorgunluk sendromu (CFS), migren ve/veya şiddetli baş ağrıları, dismenore ve irritabl bağırsak sendromu (IBS) bazılarıdır (8,9). Semptomların ve komorbiditelerin tam kombinasyonu ve şiddeti bireyler arasında büyük ölçüde değişmektedir (9). Bu klinik durumdan etkilenen kişiler kötüleşme göstermektedirler (8).

Fibromiyalji, birey ve toplum düzeyinde çok büyük bir yük oluşturmaktadır. Bireyin fibromiyalji sendromu yüzünden günlük yaşam aktiviteleri

derinden etkilenebilmektedir. Sağlık giderlerinin yanı sıra üretkenlik ve iş kaybı nedeniyle fibromiyalji önemli bir sosyal baskı oluşturmaktadır (1). Fibromiyalji %2-8 prevalansı ile sık karşılaşılan klinik bir tablodur ve iş gücü kaybına, hastanın yaşam kalitesinde bozulmaya ve önemli tedavi harcamalarına neden olması nedeniyle önemli bir halk sağlığı sorunudur (12). Fibromiyalji Sendromu (FMS) popülasyonunda daha hareketsiz bir yaşam tarzı, aktivite eksikliği nedeniyle kas gücünde ve işlev bozukluğunda azalma ile sonuçlanır. Günlük, iş ve boş zaman aktivitelerini de etkilemektedir (10).

Fazla kilolu veya obez olmak FMS hastaları semptomlarını kötüleştirebilir, böylece işlev bozukluklarını, bağımsızlıklarını azaltabilir ve yaşam kalitelerini azaltabilir. Spinal hareket eksikliği yaşlı popülasyonda işlevsellikle ilişkilendirilmiştir ve bu da günlük görevler üzerindeki etkisini vurgulamaktadır. Ayrıca, postüral kontrol aynı zamanda spinal hareketlilik ve dolayısıyla aktivite seviyeleri ve işlevsellik ile de ilgilidir (10).

Fibromiyalji'nin Teşhisi ve Tedavisi: FM'nin teşhisi ve tedavisinde, bazılarının FM'nin varlığına bile itiraz etmesiyle çekişme noktaları olmaya devam etmektedir. Ağrı tıbbı, psikiyatri ve nörolojiye (ağrı hastalığı; kalıcı somatoform ağrı bozukluğu ; depresyon ; somatik semptom bozukluğu ; küçük lif nöropatisi ; beyin hastalığı) göre çeşitli sınıflandırma sistemleri, çoğunlukla bu karmaşık ve heterojen bozukluğun yalnızca bazı bileşenlerini yakalar. Çoğu vakada tanı, semptomlar kabul edilen kriterleri karşıladığında ve semptomları yeterince açıklayan somatik bir hastalık dışlandığında hekim tarafından tanı konulabilir. Kanıta dayalı disiplinler arası kılavuzlar, aerobik egzersiz ve bilişsel davranışçı terapiler için güçlü bir öneri sunar. İlaç tedavisi zorunlu değildir. Hastaların yalnızca küçük bir kısmında duloksetin, milnasipran ve pregabalın ile semptomlarda önemli bir rahatlama görülür (7).

FİBROMİYALJİ SENDROMUNDA BESLENME TEDAVİSİ

Fibromiyalji sendromunda etiyoloji ve fizyopatoloji tam olarak açıklanamayıp, şikayetlerin kişiden kişiye göre değişiklik göstermesinden dolayı tedavi yöntemlerini belirlemede zorluklarla karşılaşmaktadır. Hastada tam olarak iyileşme sağlayan tek bir tedavi yöntemi kullanılarak net bir tedavi henüz bulunmamaktadır (13, 14). FMS tedavisinde risk ve faydaları arasındaki ilişkiyi dengeleyerek yaşam kalitesini yükseltmeyi amaçlanmalıdır (15,16). Hastalarda ağrı azalması, kaliteli uyku, fiziksel-duygusal ve zihinsel işlevlerde düzelme sağlamaya yönelik tedaviler planlanmaktadır. Tedavi kılavuzları incelendiğinde en önemli basamağın hastaların hastalık ve tedaviler hakkında eğitilmesi olduğu görülmektedir. Hastaların kronik ağrı düzeylerinde gözlemledikleri %30-50'lik bir düzelmeye tedavi başarısı açısından anlamlı olduğunu bilmeleri gerekmektedir (15).

Fibromiyaljinin (FM) tedavisi için spesifik ve standart tedavilerin olmaması nedeniyle, mevcut kanıtlar hastalarının klinik durumuna göre tedavi programlarının multidisipliner yaklaşıma göre düzenlenmesini önermektedir ve beslenme önemli bir terapötik stratejiyi temsil etmektedir (13,17). Yapılan sistematik bir derlemede FM ve beslenme arasındaki en güncel yaklaşımlar incelenmiştir. Spesifik beslenme protokollerinin etkinliği için yeterli kanıt olmamasına rağmen, incelenen makaleler seçilen besinlerin, mikro besinlerin ve gıda bileşenlerinin FM semptomlarını yönetmedeki potansiyel rolüne işaret etmektedir. Bununla birlikte, beslenmenin FM semptomlarını iyileştirebileceği yönünde hala bazı endişeler mevcuttur. Hedefe yönelik besin takviyeleri kullanımının hastalık prognozunda çok önemli bir değişikliğe yol açacağı yönündeki kanıtlar zayıf

kalmaktadır (18). Multidisipliner tedavi yöntemi ile hastalarda oluşan hüsrana, yetersizlik hissi ve öfke gibi duyguların yerini öz yeterlilik ile cevap alma gibi olumlu fikirlere bırakması amaçlanmaktadır. Bazı araştırmaların sonucuna göre öz yeterliliği yüksek kişilerin uygulanan tedaviye daha iyi cevap verdikleri bilinmektedir (13). Fibromiyaljinin tam olarak anlaşılması ağrı, fonksiyon ve psikososyal bağlamın kapsamlı bir değerlendirilmesini gerektirir. Hekim hastayı fibromiyaljinin tedavisi olmadığına dair bilgilendirmelidir. Bununla birlikte yaşam tarzı değişiklikleri, eğitim, düzenli fiziksel aktivite ve uygun ilaçlar hastalığın büyük bir ölçüde kontrol altına alınmasını sağlamaktadır. Bu hastalığın seyri Fibromiyalji hastaları tam olarak anladıkları zaman hastalığın kontrol süreci ve tedaviye uyumluluk istenilen bir şekilde gözlemlenir (16).

Farmakolojik olmayan stratejiler arasında artan kanıtlar, beslenme için potansiyel olarak yararlı bir rol olduğunu göstermektedir (20). Bir dizi makale, FM hastalarına yeterli beslenme tavsiyesinin yararlarını göstermektedir. Bununla birlikte, antioksidan besinler açısından zengin bir diyetin ardından FM semptomlarında klinik iyileşme bildirilmiştir. Kas hücrelerini hedef alan çoklu antioksidan bakımından zengin besleyici tedaviler umut veren bir yaklaşımı temsil etmektedir. Se, GSH öncü amino asitleri, taurin, karnosin ve melatonin dahil olmak üzere çeşitli antioksidan ve anti-iskemik koruyucu maddelerin yanı sıra flavonoidler gibi bitki kaynaklı maddelerin ekspresyonunu artırabilen bir kombinasyonu örneğin; tioredoksin redüktaz, sülfurafan, erusin ve iberin önerilmiştir. Prostaglandin üretimini azaltmak ve C liflerinde protein kinaz C (PKC) aktivasyonunun oksidan stres aktivasyonunu en aza indirmek için antioksidan besinler ile C liflerini hedefleyen antinosiseptif tedavi, düşük diyet omega-6/omega-3 oranı ile birlikte prostaglandin üretimini azaltmak için çoklu doymamış yağ asidi (PUFA) oranı, beslenme yaklaşımı yoluyla FM'yi

iyileştirme olasılıklarını temsil etmektedir (19). Diyet müdahaleleri ile ilgili olarak, zeytinyağı uygulaması, eski tahıllarla değiştirme diyeti, düşük kalorili diyetler, düşük FODMAP diyeti, glutensiz diyet, monosodyum glutamat ve aspartam içermeyen diyet, vejeteryan diyetleri ve ayrıca Akdeniz diyeti gibi görünmektedir. FM semptomlarını azaltmada etkili olup hastalığın psikosomatik bileşeni ile birlikte kilo kaybının da dikkate alınması gerektiğini düşündürülebilir (20). Çeşitli çalışmalar, meyve ve sebzeler gibi yüksek antioksidan, düşük işlenmiş gıdalar, yüksek lifli gıdalar, yüksek kaliteli proteinler ve sağlıklı yağlar FM hastaları için faydalı etkiler göstermiştir. FM tedavisi için özel bir diyet tedavisi yoktur. Buna ek olarak, genellikle çalışmalar kilo kontrolü, modifiye yüksek antioksidan diyetler ve besin takviyesinin FM hastalarında semptomları hafifletmede faydalı olduğunu göstermektedir (21).

a. Düşük Kalorili Diyet

Klinikte sıkça kullanılan kalori kısıtlamalı diyetler, bireyin total enerji gereksiniminin altında bir kalori belirleyerek oluşturulacak enerji açığı ile kilo kaybını hedeflemektedir. İdeal olarak enerji gereksinimini bireyin fiziksel aktivitesini değerlendirerek bazal metabolik hız (BMH) üzerinden hesaplanmalıdır. BMH hesaplandıktan sonra bireyin total enerji gereksinimini hesaplamak için fiziksel aktivite faktörü ile çarpılmalıdır. Haftada 0,5-1,0 kg arası kayıp sağlamak için en bilinen yöntem; hesaplanan günlük total enerji gereksiniminin %30'u kadar veya 500-1000 kkal ölçüsünde azaltmaktır. Enerji gereksinimine göre genellikle alınan makro besin öğelerine bağlı olmaksızın kalori azaltılması kilo kaybı ile sonuçlanır. Genel olarak, düşük kalorili diyetlerde enerji alımının %55-%60'ı karbonhidratlar, ≤ %30 yağ, %12-18 proteinlerden gelmesi belirlenmektedir. Bununla beraber açlık kontrolüne yardımcı olmak ve olumlu bir serum lipit profili sağlamak için yüksek posa içeren ve düşük

glisemik yükü olan besinlerin seçimi ve kolesterol düzeyinin <300 mg/gün olarak belirlenmesi, doymuş yağ miktarının total enerjinin %7 sinden düşük olması gibi kriterler de baz alınmalıdır. Genellikle düşük kalorili diyetlerdeki yağ miktarı sınırlı tutulur (25).

Kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları ile yüksek vücut kitle indeksinin ilişkili olduğu bilinmekte olup bu da obezitenin FM semptomlarını kötüleştirebileceğini düşündürmektedir. Vücut ağırlığını azaltmak için en sık kullanılan diyet stratejisi kesinlikle kalori kısıtlamasıdır. Bir pilot çalışmada, Shapiro ve meslektaşları, düşük kalorili bir diyetin 42 FM'li hasta üzerindeki etkisini test etmiş ve 20 haftalık müdahaleden sonra, katılımcıların ağrı semptomlarında iyileşme gözlemlendi. Benzer sonuçlar yıllar sonra Senna ve ark., 6 aylık hipokalorik diyetin 83 FM denek üzerindeki etkisini analiz etmiş, kilo veren hastalar, kontrollere göre daha düşük interlökin-6 ve C-reaktif protein düzeylerinin yanı sıra daha düşük depresyon ve daha iyi uyku ve yaşam kalitesi bildirildi. Son olarak, 123 obez FM denekte 12-16 hafta boyunca daha agresif düşük kalorili diyet, artan anti-inflamatuar sitokin interlökin-10 seviyeleri ile birlikte ağrı semptomlarında, uyku düzeninde ve depresyonda iyileşmeye yol açtı (20).

b. Glutensiz Diyet

Glutensiz diyetle genel olarak buğday, çavdar, arpa, yulaf ve bunlardan yapılan her türlü yiyecek yasaktır (30). FM hastalarında sıklıkla mide bulantısı, karın ağrısı, yorgunluk, yorgunluk, kronik ağrı ve duygudurum bozukluğu gibi glutenle ilişkili çeşitli bozukluklarla önemli ölçüde örtüşen gastrointestinal semptomlar vardır ve bu hastalarda çölyak dışı gluten duyarlılığının olası bir birlikteliği olduğunu düşündürmüştür. Bu durum birçok araştırmacının FM hastaları için glutensiz bir diyetin faydalı olabileceğini varsaymasına yol açmıştır. Çölyak hastalığı, IBS

ve FM'li 7 hastadan oluşan küçük bir örneklemede 1 yıllık glutensiz diyetin klinik etkisini araştıran bir pilot çalışma, doku transglutaminazının yanı sıra ağrı semptomlarında, yaşam kalitesinde, bilişsel işlevde bir iyileşme olduğunu ortaya koymuştur. Aynı araştırma grubu, lenfositik enteriti olan veya olmayan FM ve IBS'li 97 kadın üzerinde 1 yıllık glutensiz diyetin etkisini araştırdı ve her iki IBS ile ilişkili semptomlarda (kronik karın ağrısı, bağırsak alışkanlığındaki değişiklikler, şişkinlik) ve FM ile ilişkili semptomlar (kronik yaygın ağrı, genel hassas noktalar, yorgunluk ve huzursuz uyku) Çölyak hastalığı olmayan 20 FM hastasında 16.4 aylık glutensiz müdahalede benzer sonuçlar elde edilmiştir. Ek olarak, Slim ve meslektaşları yakın zamanda, gluten duyarlılığı benzeri semptomlar yaşayan 75 FM hastasında glutensiz bir diyetin düşük kalorili bir diyetle etkisini incelemek için 6 aylık bir müdahale denemesi gerçekleştirmişlerdi. Yazarlar, gluten duyarlılığına benzer semptomları olan FM hastalarında glutensiz diyetin düşük kalorili diyetle üstün olmadığı sonucuna vararak, her iki diyet müdahalesinin de semptomlar üzerinde faydalı etkilerle sonuçlandığını bulmuşlardır (20).

c. Vejetaryen Diyet

Vejetaryenlik, genellikle bitkisel kaynaklı besinlerin hayvansal kaynaklı gıdaların yerine tüketilmesini içeren bir beslenme şeklidir. Vejetaryen ise; bitkisel besinleri tüketen, hayvansal besinleri (kırmızı et, tavuk, balık, süt ve sütten yapılan ürünler, yumurta gibi) sınırlı miktarda veya hiç tüketmeyen kişiler olarak tanımlanmaktadır (27). Ancak tek bir vejetaryen beslenme düzeni olmadığından, hayvansal ürünlerden kaçınma derecesine göre farklı isimlendirilmektedir (29).

Lakto-ovo vejetaryenlik; tüm süt ve süt ürünleri ile yumurta, bal gibi hayvansal gıdalarında tüketilmesine izin veren bir vejetaryenlik alt koludur (28).

Ovo-vejetaryen diyet: Ovo vejetaryenlik; hiçbir et türünün ve süt ürünlerinin tüketilmediği ancak bitkisel ağırlıklı gıdalara ek olarak yumurtanın tüketilebildiği bir beslenme biçimidir (28).

Vegan diyeti: Bütün hayvansal gıdalar, et ürünleri, süt ve süt ürünleri, yumurta, bal vb. gıdalar tüketilmemektedir. Bazı veganlar günlük hayatta deri ve ipek gibi hayvansal kaynaklı ürünleri dahi kullanmamaktadırlar (27).

Semi-vejetaryen diyet: Bu diyetle et tüketilmemektedir. Diyet bitkisel kaynaklı gıdaların yanı sıra sınırlı miktarda kanatlı etleri ve su ürünleri içermektedir. Süt ve süt ürünleri ile yumurta da tüketebilmektedir (27).

Pesko-vejeteryanlar: Kümes hayvanları ve kırmızı et hariç olmak üzere bitkisel ürünlerin yanı sıra balık ve deniz ürünlerini tüketen, vejetaryen beslenme türü olarak tanımlanmaktadır (28).

Polo-vejetaryen diyet: Bitkisel kaynaklı ürünlerin yanında beslenme programlarında kanatlı etleri bulunmaktadır (29).

Fruvitaryanlık (Früsitist, Meyvecilik): Vejetaryenliğin en katı biçimlerinden olan ve sadece meyve tüketilen fruvitaryan beslenme; dini, ahlaki, çevresel, kültürel ve sağlık gibi nedenlerle benimsenmektedir (28).

Makrobiyotik: Diyet taneli gıdalar ve tahıllardan oluşmaktadır (27).

Vejetaryen diyetler, lif, vitamin, mineral ve antioksidan elementler açısından zengin bitkisel gıdalarla karakterize edilmektedir. FM hastaları üzerinde vejetaryen bir diyetin etkisini test eden ilk çalışma, 1993 yılında 10 FM hastasından oluşan küçük bir örneklem üzerinde gerçekleştirilmiştir. 3 haftalık bir vejetaryen diyet döneminden sonra, katılımcılar öznel iyi oluşta genel bir iyileşme bildirdiler. Birkaç yıl sonra, Kaartinen ve ark. 18 FM hastasında 3 aylık katı bir çiğ vegan diyetini

test etti ve ağrı skorlarında, eklem sertliğinde ve uyku kalitesinde önemli bir iyileşme olduğunu vurguladı. İlginç bir şekilde, bu faydalı etkiler omnivor diyete geri döndükten hemen sonra kaybolma eğilimindeydi. Ham vegan bir diyetle benzer sonuçlar Hänninen ve ark. 3 aylık bir müdahale döneminden sonra 33 FM hastasından oluşan bir grupta ve Donaldson ve meslektaşları tarafından 7 ay boyunca takip edilen 30 FM deneği örneğinde. Öte yandan, 6 haftalık vejetaryen diyet müdahalesinden sonra, 37 FM hastası ağrı semptomlarında önemli bir iyileşme bildirdi ancak bu, amitriptilin ile farmakolojik tedavi alan bir kontrol grubundan daha küçük olduğu ortaya çıktı. Son olarak, bel ağrısı olan 21 FM hastasında çekirdek stabilizasyon egzersizleri ile lakto-vejetaryen diyeti birleştiren 4 haftalık bir müdahale programı, ağrının azalmasına ve vücut kompozisyonunun iyileşmesine yol açtı (20).

d. Akdeniz Diyeti

Martínez-Rodríguez ve arkadaşları, fibromiyaljili kadınlarda triptofanın ve magnezyumla zenginleştirilmiş Akdeniz diyetinin psikolojik değişkenler ve uyku üzerindeki etkilerini belirlemek için kontrollü bir çalışma yürütmüştür. Çalışmaya 22 fibromiyalji teşhisi konan kadın birey dahil edildi. Katılımcılar rastgele deney (EG) ve kontrol (KG) gruplarına ayrıldı (EG: Yaş = 48 ± 4 yaşında ve vücut kitle indeksi (VKİ) = $28,2 \pm 3,7$ kg/m²) (KG: Yaş = 50 ± 5 yıl yaşlı ve BMI = $28,6 \pm 5,1$ kg/m²). Deney grubu, yüksek dozda triptofan ve magnezyum (60 mg triptofan ve 60 mg magnezyum) ile zenginleştirilmiş Akdeniz diyeti aldı. Kontrol grubu standart Akdeniz diyetini aldı. Müdahaleden önce ve 16 hafta sonra katılımcılar Pittsburgh Uyku Kalitesi Anketi, Vücut Şekli Anketi, Durumluk-Süreklilik Kaygı Envanteri, Duygudurum Durumları Profili Anketi, Yeme Tutumları Testi-26 ve Sürekli Kaygı Envanteri'ni doldurdu. Sürekli kaygı, kendilik algısı,

duygudurum bozukluğu ve yeme bozukluklarının ortalama puanları için müdahaleden sonra gruplar arasında anlamlı farklılıklar bulundu. Yazarlar, triptofan ve magnezyumla zenginleştirilmiş Akdeniz diyetinin vücut imajı memnuniyetini, ruh halini, anksiyete semptomlarını iyileştirdiği sonucuna vardılar (1).

Zeytin yağı: Akdeniz diyetinin de önemli bir komponenti olan sızma zeytinyağı (EVOO), yüksek konsantrasyonda fenolik bileşikler ile karakterize edilir. EVOO'nun sayısız sağlık yararı, esas olarak, DNA, proteinler ve lipitleri reaktif oksijen türlerine (ROS) maruz kalmanın neden olduğu hasardan koruma yeteneğiyle bağlantılı olan antioksidan aktivitesinden kaynaklanmaktadır ve bu da FM hastalarında artmaktadır. Klinik bir deney, 23 kadın FM denekte rafine zeytinyağına kıyasla 50 mL/kalor EVOO'nun etkisini araştırdı. 3 haftalık EVOO ile müdahaleden sonra yazarlar, protein karbonilasyonu, lipid peroksidasyonu, FIQ ve zihinsel sağlık durumunda istatistiksel olarak anlamlı bir iyileşme bildirdiler. Son zamanlarda, aynı araştırma grubu, EVOO'nun FM'li 30 kadının çeşitli kardiyovasküler risk belirteçleri üzerinde benzer yararlı etkileri olduğunu bildirmiş ve EVOO'nun FM'li kadınları kardiyovasküler hastalığa karşı koruyabildiği ve böylece FM'li hastalarda değerli bir terapötik destek olduğunu kanıtladığı sonucuna varmıştır (20).

e. Düşük FODMAP Diyeti

FODMAP'ler (Fermente Edilebilir Oligo-Di-Mono-sakkaritler ve Polioller), laktoz, serbest fruktoz, polioller, fruktanlar ve galakto-oligosakkaritler dahil olmak üzere kısa zincirli karbonhidratlardır (20). Tüketilmeleri, kolayca fermente olabilen substratın, suyun distal ince bağırsağa ve proksimal kolona verilmesini artırır, bu da muhtemelen luminal distansiyona ve fonksiyonel bağırsak semptomlarının indüklenmesine neden olur. Bu gruptaki besinlerin diyetle kısıtlanması

bağırsaktaki semptomları azaltarak kişinin daha konforlu olmasını sağlar. Alanında uzman bir diyetisyen eşliğinde uygulanmalıdır (26). Düşük FODMAPS diyeti, IBS tedavisinde önemli faydalar göstermiştir. FM hastalarının %70'i IBS'den muzdarip olduğundan, düşük FODMAP diyetinin FM denekleri için faydalı olabileceği hipotezi öne sürülmüştür. Vücut ağırlığı ve bel çevresinde azalma dahil olmak üzere gastrointestinal bozukluklarda ve FM semptomlarında önemli bir azalma göstermiştir (20).

f. Fibromiyalji Sendromunda Besin Destekleri

Vitamin ve mineral eksiklikleri FM'nin patofizyolojisinde rol oynayabilir, ancak bu hipotezin arkasındaki mekanizmalar tam olarak açık değildir (22).

Fibromiyalji hastalarında besin takviyesi veya diyet alımının semptomların şiddeti üzerindeki etkilerini araştıran çalışmaların sonuçları çelişkilidir. Buna rağmen FM hastalarının bir kısmı besin takviyeleri kullandıklarını belirtmektedir. Bu ürünlerdeki vitaminler ve mineraller bazen, mide rahatsızlığı, uykusuzluk, baş dönmesi ve halsizlik gibi sağlık sorunlarına neden olacak kadar yüksek dozlarda kullanılabilir. FM'deki vitamin ve mineral eksikliklerine ilişkin kanıtlar ve besin takviyesi almanın potansiyel faydaları hakkında daha fazla bilgiye ihtiyaç vardır (22).

Çeşitli çalışmalar, fibromiyalji hastalarının çoğunun vitamin ve mineralleri önerilen dozda almadıklarını göstermiştir. Bu tür eksiklikler, FM'de kronik ağrı durumları ile ilişkilendirilmiştir (32).

Fibromiyalji hastalarında yüksek oranda vitamin D eksikliği ve yetersizliği görülmektedir. Bu nedenle, FM tanısı alan ve tedaviye başlanan hastalarda mutlaka vitamin D düzeylerinin bakılması gerekmektedir. Vitamin D seviyesi düşük olan hastalara yeterli düzeyde replasman yapılmasının

hastaların kas-iskelet sistemi semptomlarında ve şikayetlerinde belirgin azalma sağlayacaktır (31).

A vitamini, ferritin, demir ve selenyum, FM hastalarında vitamin ve mineral durumu ile klinik parametreler arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (22).

Fibromiyalji hastalarında serum çinko ve somatik semptomlar için anlamlı bir pozitif ilişki bulunmuştur (22).

Fibromiyaljili 32 kadın üzerinde yapılan bir çalışmada, katılımcılar 12 hafta boyunca C ve E vitaminleri ile desteklendiğinde, eritrositlerde antioksidan bir enzim olan koruyucu GPx aktivitesinde artış gözlenmiştir. Ayrıca, ROS seviyelerini düşürmeye yardımcı bir strateji olarak, C ve E vitamini kullanımı egzersiz ile birlikte kullanıldığında koruyucu etkisinin daha fazla olduğu bulunmuştur. Fakat, Fibromiyalji semptomlarında anlamlı bir iyileşme gözlemlenmemiştir (33).

B12 vitamini, folik asit, demir, molibden, fosfor, sodyum, iyot, selenyum ve potasyumu araştıran çalışmaların çoğu hastalar ve kontroller arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Buna karşılık, B1 vitaminini ve manganezi araştıran tüm çalışmalar ve A vitamini araştıran çalışmaların çoğu, kontrol gruplarına kıyasla hastalarda istatistiksel olarak anlamlı daha düşük serum değerleri bulunmuştur (22).

Magnezyumun N-metil-D-aspartat (NMDA) reseptörlerini voltaja bağlı bir şekilde bloke ederek merkezi (santral) sensitizasyonun önlenmesinde önemli bir rol oynadığı bilinmektedir. Magnezyum eksikliği büyük ölçüde kas ağrısı ile birlikte yorgunluk, uyku güçlükleri ve kaygı ile ilişkilendirilmiştir; bunların hepsi fibromiyaljinin yaygın semptomlarıdır. Bazı çalışmalarda magnezyum eksikliğinin kas ATP seviyelerindeki azalmalar yoluyla fibromiyalji gelişiminde rol oynayabileceği düşünülmektedir (1).

Mg eksikliği baş ağrısı, migren, fibromiyalji, C-reaktif Protein (CRP) artışı, osteoporoz, kardiyovasküler hastalık ve diğer durumlarla ilişkilendirilmiştir (32). Araştırmalar magnezyumun fibromiyalji hastaları tarafından en yaygın olarak kullanılan takviyelerden biri olduğunu göstermiştir (1).

Bazı çalışmalar, fibromiyalji hastalarında çeşitli doku bölümlerinde magnezyum düzeylerinin azaldığını ve magnezyum düzeyleri ile fibromiyaljinin klinik parametreleri arasında negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bağış ve ark., fibromiyaljili hastalarda kontrol grubuna kıyasla önemli ölçüde daha düşük serum ve eritrosit magnezyum düzeylerinin yanı sıra magnezyum düzeyleri ile fibromiyalji semptomları arasında negatif bir korelasyon bildirmiştir. Sendur ve arkadaşları fibromiyalji hastalarında magnezyum düzeyi ve yorgunluk arasında anlamlı bir ilişki ile birlikte fibromiyalji grupları tarafından serum magnezyum düzeylerini önemli ölçüde azalttığını bildirmiştir (1).

Magnezyum fibromiyalji patogeneğinde önemli bir faktördür ve magnezyum tedavisi ağrı ve hassasiyet üzerinde etkilidir. Bu nedenle magnezyum alternatif tedavi olarak kullanılabilir. Bununla birlikte, uzun vadeli sonuçları araştırmak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (34).

Malikasit, mitokondriyal membranın, mitokondriyal membranın stabilitesine katkıda bulunduğu için ATP'nin sentezinde de rol oynar (23).

Fibromiyaljili hastalarda magnezyum ve malik asit kullanımı ağrı üzerinde ve depresyonda çok az fark yaratır veya hiç fark yaratmaz (23).

FM ile K vitamini seviyeleri arasında bir ilişki olduğuna dair herhangi bir kanıt sağlamamaktadır. Bununla birlikte, yüksek IL-6 ve TNF-alfa seviyeleri, düşük yoğunluklu inflamasyonun FM'ye eşlik edebileceğini ve fiziksel

aktivite üzerinde olumsuz bir etkisi olabileceğini düşündürmektedir. K vitamini ve FM arasındaki ilişkiyi belirlemek için gelecekteki çalışmalara ihtiyaç vardır (24).

Probiyotiklerin de bu hasta grubunda kullanılabilmesi düşünülmektedir. Fibromiyalji hastalarında gastrointestinal semptomlar görülmektedir, hastaların %81'inde düzensiz bağırsak hareketleri ile %63'ünde diyare ve kabızlık vardır. Fibromiyalji hastalarının %32 ile %80'i ciddi bir komorbidite ile birlikte gastrointestinal sistemde yaygın bir fonksiyonel bozukluk olan irritabl bağırsak sendromu kriterlerini taşırlar. Yapılan bir araştırma, fibromiyalji hastalarının %100'ünde, İBS'li hastaların %84'ünde ve sağlıklı kişilerin %20'sinde ince bağırsakta aşırı bakteri çoğalması teşhisi konulduğu gösterilmiştir. Bu durum fibromiyalji hastalarının mikrobiyota ile ilişkili olup, bu sendromda bazı araştırmacılar tarafından önerildiği gibi probiyotiklerin potansiyel kullanımına işaret etmektedir. Probiyotikler, yeterli miktarlarda uygulandığında, konağa sağlık açısından yararlı olan canlı mikroorganizmalardır. Probiyotikler İBS'de ve ince bağırsakta bakteriyel aşırı çoğalması olan başka hastalıklarda yararlı olduğunu göstermiştir. Fibromiyaljide mevcut olan gastrointestinal semptomlarının düzeltilmesinde, probiyotik etkilerin daha iyi anlaşılmasıyla hasta bakımına iyileştirici yaklaşımlar sunması beklenmektedir (16).

SONUÇ

Kadınlarda daha baskın görülen, her bireyi benzersiz bir şekilde etkileyen, kronik yaygın ağrı, yorgunluk, rahatsız uyku, şiddetli baş ağrıları, depresyon, dismenore ve irritabl bağırsak sendromu ile karakterize, etiyoloji net olarak bilinmeyen kronik bir kas iskelet sistemi hastalığı olan Fibromiyalji Sendromu (FMS)'nin tedavisi için spesifik ve standart tedavilerin

olmaması nedeniyle, mevcut kanıtlar hastalarının klinik durumuna göre tedavi programlarının multidisipliner veya disiplinler arası yaklaşıma göre düzenlenmesi önerilmektedir. FM ile beslenme arasındaki ilişkinin tam anlamıyla açıklanabilmesi için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Düşük Kalorili Diyetler, Düşük FODMAP Diyeti, Glütensiz Diyet, Vejeteryan Diyetler ve Akdeniz Diyetinin FM hastalarında ağrı semptomlarını hafifletmiş, uyku düzeninde ve depresyonda iyileşmeye yol açtığı çalışmalarda ortaya konmuştur. Tüm bunlara ek olarak Fibromiyalji hastalığı ile magnezyum takviyesi arasında anlamlı bir pozitif ilişki çalışmalarda belirtilmiştir. Fibromiyalji sendromunun komponentlerinin herbirinin düzelterek tedavi yönteminin belirlenmesi için multidisipliner yaklaşımların benimsenmesiyle tıbbi tedavinin yürütülmesi ve gözlemlenmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Boulis M, Boulis M, Clauw D. Magnesium and Fibromyalgia: A Literature Review. *J Prim Care Community Health*. 2021. Jan-Dec;12:21.
2. Bellato E, Marini E, Castoldi F, Barbasetti N, Mattei L, Bonasia DE, Blonna D. Fibromyalgia syndrome: etiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Pain Res Treat*. 2012;2012:426130. Epub 2012. Nov 4. Erratum in: *Pain Res Treat*. 2013.
3. Bair, M. J., & Krebs, E. E. Fibromyalgia. *Annals of internal medicine*, 172(5), ITC33-ITC48.2020.
4. Şaş S, Koçak F, Tuncay F. Fibromiyalji Sendromunda Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. *Ahi Evran Medical Journal*, 3(2), 48 - 53.2019.
5. Sönmez, İ., Köşger, F., Karasel, S., & TOSUN, Ö. Kadın fibromiyalji hastalarında hastalık algısının ağrı ve depresyonla ilişkisi. *Anatolian Journal of Psychiatry/Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 16(5). 2015.
6. Mist SD, Firestone KA, Jones KD. Complementary and alternative exercise for fibromyalgia: a meta-analysis. *J Pain Res*. 2013;6:247-60.. Epub 2013. Mar 27.
7. Häuser, W., & Fitzcharles, M. A. Facts and myths pertaining to fibromyalgia. *Dialogues in clinical neuroscience*. 2022.
8. Valverde M, Juan A, Rivas B, Carmona L. Fibromyalgia. En: *Sociedad Española de Reumatología: EPISER. Grupo Epidor. Madrid: MSD-SER; 2001, p. 77-91.*
9. Lowry, E., Marley, J., McVeigh, J. G., McSorley, E., Allsopp, P., & Kerr, D. Dietary Interventions in the Management of Fibromyalgia: A Systematic Review and Best-Evidence Synthesis. *Nutrients*, 12(9), 2664. 2020.
10. Cerón Lorente, L., García Ríos, M. C., Navarro Ledesma, S., Tapia Haro, R. M., Casas Barragán, A., Correa-Rodríguez, M., & Aguilar Ferrándiz, M. E. Functional Status and Body Mass Index in Postmenopausal Women with Fibromyalgia: A Case-control Study. *International journal of environmental research and public health*, 16(22), 4540. 2019.
11. Nadal-Nicolás, Y., Miralles-Amorós, L., Martínez-Olcina, M., Sánchez-Ortega, M., Mora, J., & Martínez-Rodríguez, A. Vegetarian and Vegan Diet in Fibromyalgia: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 18(9), 4955. 2021.
12. Ataoglu, S., Ankarali, H., Samanci, R., Ozsahin, M., & Admis, O. The relationship between serum leptin level and disease activity and inflammatory markers in fibromyalgia patients. *Northern clinics of Istanbul*, 5(2), 102-108. 2018.
13. Kaya, E. Fibromiyalji Hastalarının Depresyonu, Anksiyete Bozukluğu ve Uyku Bozukluğu Açısından Değerlendirilmesi. *Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Projesi*. 2020.
14. Kolak, E. Fibromiyalji Sendromlu Kadınlarda Aerobik Ve Dirençli Egzersizlerin Etkinliğinin Karşılaştırılması, *Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi*. 2021.
15. Çıracıoğlu, A.M. Fibromiyaljili Kadın Hastalarda K1-K2 Vitamin Düzeylerinin Normal Popülasyonla Karşılaştırılması Ve Bu Düzeylerin Hastalık Aktivitesi, Yaşam Kalitesi, Ağrı, Hasas Nokta Ve Pro-İnflamatuvar Sitokinler (Il-8, Il-6 Ve Tnf-Alpha) Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi*. 2020.
16. Çelik Şahin, S. Fibromiyalji Hastalarında Probiyotik Tüketim Durumu Ve Yaşam Kalitesine Etkisi, *İstanbul Medeniyet Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*. 2019.

17. Demiray, C. & Zengin Alpözgen, A. Fibromiyalji Sendromunda Tamamlayıcı Tedaviler, Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi, 4 (1), 49-56. 2022.
18. Tomaino, L., Serra-Majem, L., Martini, S., Ingenito, M. R., Rossi, P., La Vecchia, C., Bamonti, F., & Vigna, L. Fibromyalgia and Nutrition: An Updated Review. Journal of the American College of Nutrition, 40(7), 665-678. 2021.
19. Bjørklund, G., Dadar, M., Chirumbolo, S., & Aaseth, J. Fibromyalgia And Nutrition: Therapeutic Possibilities?. Biomedicine & Pharmacotherapy = Biomedecine & Pharmacotherapie, 103, 531-538. 2018.
20. Pagliai, G., Giangrandi, I., Dinu, M., Sofi, F., & Colombini, B. Nutritional Interventions In The Management Of Fibromyalgia Syndrome. Nutrients, 12(9), 2525. 2020.
21. Kadayıfci, F. Z., Bradley, M. J., Onat, A. M., Shi, H. N., & Zheng, S. Review Of Nutritional Approaches To Fibromyalgia. Nutrition Reviews, Nuac036. Advance Online Publication. 2022.
22. Joustra, M. L., Minovic, I., Janssens, K. A., Bakker, S. J., & Rosmalen, J. G. Vitamin and mineral status in chronic fatigue syndrome and fibromyalgia syndrome: A systematic review and meta-analysis. PloS one, 12(4), e0176631. 2017.
23. Ferreira, I., Ortigoza, Á., & Moore, P. Magnesium and malic acid supplement for fibromyalgia. Medwave, 19(4), e7633. 2019.
24. Çıracıoğlu, A. M., Armağan, O., Uslu, S., Berkan, F., Özgen, M., Dal Erdoğan, S., & Çolak, E. Vitamin K levels in Fibromyalgia Syndrome Patients and Their Associations with Pain, Disease Activity, Quality of Life and Inflammatory Cytokines. Pain Management Nursing. 2022.
25. Baysal Yusuf, F., Obezitede Diyetin Düzenlenmesi. Klinik Tıp Bilimleri, 5 (5), 1-4. 2017.
26. Staudacher, H. M. Nutritional, Microbiological And Psychosocial Implications Of The Low FODMAP Diet. Journal Of Gastroenterology And Hepatology, 32, 16-19. 2017.
27. Özcan, T. & Baysal, S., Vejetaryen Beslenme Ve Sağlık Üzerine Etkileri. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 30 (2), 101-116. 2016.
28. Seçim Y, Akyol N, Kaya M, Vejetaryen Beslenme Türleri. 5(1): 66-82. 2022. DOI:10.26677/TR1010.2022.921
29. Yüksel, A. & Özkul, E. Sürdürülebilir Diyet Modellerinin Değerlendirilmesi. Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 35 (2), 467-481. 2021.
30. Avcı, S. Glutensiz Diyetin Kilo Kaybı Üzerine Etkisi. İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. 2016.
31. Dügeroğlu, H. Fibromiyalji Tedavisi Alan Hastalarda 25-Hidroksi Vitamin Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Kocatepe Tıp Dergisi, 23 (3), 300-304.2022.
32. Andretta, A., Dias Batista, E., Madalozzo Schieferdecker, M. ve ark. Fibromiyaljili kadınlarda magnezyum ve kalsiyum ile ağrı, yaşam kalitesi ve depresyon parametreleri arasındaki ilişki. Adv Romatol 59 , 55.2019.
33. Nazıroğlu, M., Akkuş, S., Soyupek, F., Yalman, K., Çelik, Ö., Eriş, S., & Uslusoy, G. A. Vitamins C and E treatment combined with exercise modulates oxidative stress markers in blood of patients with fibromyalgia: a controlled clinical pilot study. Stress (Amsterdam, Netherlands), 13(6), 498-505. 2010.
34. Bağış, S., Karabiber, M., As, İ., Tamer, L., Erdoğan, C., & Atalay, A. Fibromiyaljili hastalarda magnezyum sitrat tedavisi ağrı, klinik parametreler ve fonksiyonel durum üzerine etkili midir Uluslararası Romatoloji , 33 (1), 167-172.2013.