

Article Arrival Date
Date

01.05.2025

Article Published

20.06.2025

MULTİPLE SKLEROZDA DEPRESYON VE ANKSİYETE: PSİKİYATRİK BOZUKLUKLARLA İLİŞKİLİ KLİNİK BULGULAR

DEPRESSION AND ANXIETY IN MULTIPLE SCLEROSIS: CLINICAL FINDINGS RELATED TO PSYCHIATRIC DISORDERS

Serkan NACAĞ¹

¹Öğrenci, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Davranış Bilimleri Anabilim Dalı, **Orcid:** 0009-0008-9464-2747

Özet

Multiple Skleroz (MS), merkezi sinir sisteminin demiyelinizasyonu ile karakterize, kronik ve progresif bir nörolojik hastalıktır. Hem fiziksel hem de psikolojik açıdan hastaların yaşam kalitesini ciddi şekilde etkileyen MS, sadece motor ve duysal fonksiyonları değil, aynı zamanda psikiyatrik sağlığı da olumsuz şekilde etkileyebilir. Depresyon ve anksiyete, MS hastaları arasında yaygın olarak görülen ve hastalığın seyrini önemli ölçüde etkileyen psikiyatrik bozukluklardır. Çalışmalar, MS hastalarında depresyon prevalansının %30-50 arasında değiştiğini ve anksiyetenin %25-30 oranında gözlemlendiğini ortaya koymaktadır. MS'in patofizyolojisi, bağışıklık sisteminin sinir hücrelerine zarar vererek miyelin kılıfını tahrip etmesiyle ilişkilidir. Bu, merkezi sinir sistemi üzerinde önemli etkiler yaratırken, beyin bölgelerinde işlevsel bozukluklara neden olabilir.

Depresyon, MS hastalarında en yaygın psikiyatrik bozukluklardan biridir ve hastaların %30-50'sinde gözlemlenmektedir. Depresyonun, MS hastalarındaki semptomları daha da kötüleştirdiği, hastaların tedaviye uyumlarını azalttığı ve genel iyilik hallerini bozduğu bilinmektedir. MS'in depresyonla ilişkisi, yalnızca biyolojik faktörlerle değil, psikososyal faktörlerle de bağlantılıdır. Özellikle, MS'in ilerleyişi ve hastaların geleceğe yönelik belirsizlikleri, depresif semptomları şiddetlendirebilir.

Anksiyete, MS hastalarında depresyondan sonra en yaygın görülen psikiyatrik bozukluktur ve genellikle depresyonla birlikte görülür. MS hastalarındaki anksiyetenin sıklığı, hastaların yaşam kalitesini doğrudan etkileyebilir. Anksiyetenin ortaya çıkmasında MS'in sinir hücrelerine verdiği hasarın yanı sıra hastaların sosyal yaşamlarındaki değişiklikler ve geleceğe dair belirsizlik de önemli bir rol oynar. MS hastalarındaki anksiyete, genellikle endişe, huzursuzluk, kas gerginliği ve uyku bozuklukları şeklinde kendini gösterir. Bu semptomlar, hastaların günlük yaşamlarını önemli ölçüde zorlaştırabilir ve tedavi sürecine olumsuz etkilerde bulunabilir. Bu nedenle, MS hastalarının tedavisinde psikiyatrik bozuklukların da göz önünde bulundurulması, tedavi sürecinin etkinliği açısından büyük önem taşır.

MS hastalarında depresyon ve anksiyeteyi etkili bir şekilde tedavi edebilir. Bazı çalışmalarda, bu ilaçların MS hastalarında ruh hali değişikliklerini olumlu yönde etkilediği bulunmuştur. Bunun yanı sıra, psikoterapi, özellikle bilişsel davranışçı terapi, MS hastalarında depresyon ve anksiyetenin yönetilmesinde önemli bir tedavi aracı olarak kullanılmaktadır. Sonuç olarak, depresyon ve anksiyete, MS hastalarının tedavi süreçlerini ve yaşam kalitelerini önemli ölçüde etkileyen psikiyatrik bozukluklardır. MS'in nörolojik etkileri ile birleşen bu psikiyatrik semptomlar, hastaların tedaviye uyumunu zorlaştırabilir ve hastalığın seyrini olumsuz yönde

190

etkileyebilir. MS tedavisinde, depresyon ve anksiyetenin erken tanınması ve tedavi edilmesi, hastaların genel iyilik hallerini iyileştirmeye yardımcı olabilir.

Bu araştırma, MS hastalarında depresyon ve anksiyeteye dair kapsamlı bir inceleme sunarak, psikiyatrik bozuklukların tedavi edilmesi gerektiği konusundaki farkındalığı artırmayı hedeflemektedir. Ayrıca, psikolojik semptomların tedavisinde daha etkili yöntemlerin geliştirilmesine yönelik önemli bilgiler sağlayarak, MS hastalarının genel iyilik hallerinin iyileştirilmesine katkı sunmayı amaçlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Anksiyete, depresyon, multipl skleroz, psikiyatrik bozukluklar, sinir sistemi

Abstract

Multiple Sclerosis (MS) is a chronic and progressive neurological disease characterized by demyelination of the central nervous system. MS, which seriously affects the quality of life of patients both physically and psychologically, can negatively affect not only motor and sensory functions but also psychiatric health. Depression and anxiety are psychiatric disorders that are common among MS patients and significantly affect the course of the disease. Studies show that the prevalence of depression in MS patients varies between 30-50% and anxiety is observed in 25-30%. The pathophysiology of MS is associated with the immune system damaging nerve cells and destroying the myelin sheath. This creates significant effects on the central nervous system and can cause functional disorders in brain regions.

Depression is one of the most common psychiatric disorders in MS patients and is observed in 30-50% of patients. It is known that depression worsens the symptoms in MS patients, reduces patients' compliance with treatment, and impairs their general well-being. The relationship between MS and depression is not only related to biological factors but also to psychosocial factors. In particular, the progression of MS and patients' uncertainties about the future can exacerbate depressive symptoms.

Anxiety is the most common psychiatric disorder in MS patients after depression and is usually seen together with depression. The frequency of anxiety in MS patients can directly affect the quality of life of patients. In addition to the damage caused by MS to nerve cells, changes in patients' social lives and uncertainty about the future also play an important role in the emergence of anxiety. Anxiety in MS patients usually manifests itself as worry, restlessness, muscle tension and sleep disorders. These symptoms can significantly complicate patients' daily lives and have negative effects on the treatment process. Therefore, considering psychiatric disorders in the treatment of MS patients is of great importance in terms of the effectiveness of the treatment process.

It can effectively treat depression and anxiety in MS patients. In some studies, these drugs have been found to have a positive effect on mood changes in MS patients. In addition, psychotherapy, especially cognitive behavioral therapy, is used as an important treatment tool in the management of depression and anxiety in MS patients. As a result, depression and anxiety are psychiatric disorders that significantly affect the treatment processes and quality of life of MS patients. These psychiatric symptoms, combined with the neurological effects of MS, can make it difficult for patients to comply with treatment and negatively affect the course of the disease. Early recognition and treatment of depression and anxiety in MS treatment can help improve the general well-being of patients.

This study aims to increase awareness of the need to treat psychiatric disorders by providing a comprehensive review of depression and anxiety in MS patients. It also aims to contribute to the improvement of the general well-being of MS patients by providing important information for the development of more effective methods in the treatment of psychological symptoms.

Keywords: Anxiety, depression, multiple sclerosis, psychiatric disorders, nervous system

1. GİRİŞ

Multiple Skleroz (MS), merkezi sinir sistemini etkileyen ve bireylerin motor fonksiyonlarını, dengeyi, duyuşsal algıları ve bilişsel süreçleri etkileyen kronik bir hastalıktır. MS, genellikle otoimmün bir hastalık olarak tanımlanır ve merkezi sinir sistemindeki miyelin kılıfının hasar görmesi ile sinir iletiminin bozulmasına yol açar (Filippi et al., 2018). Hastalık, genetik ve çevresel etmenlerin etkileşimi sonucu ortaya çıkar ve klinik semptomlar hastanın yaşadığı bölge, genetik yatkınlık ve çevresel faktörlere göre değişiklik gösterir (Sadovnick et al., 2019). MS'in belirtileri arasında görme kaybı, kas spazmları, uyuşma ve halsizlik yer alırken, hastalığın nörolojik etkileri de çoğunlukla fiziksel ve psikolojik zorlukları beraberinde getirir (Thompson et al., 2020).

MS yalnızca nörolojik bir hastalık değil, aynı zamanda psikiyatrik bozukluklarla da ilişkilidir. Depresyon ve anksiyete, MS hastalarında sıklıkla görülen psikiyatrik rahatsızlıklardır ve hastaların yaşam kalitesini ciddi şekilde etkileyebilir (Benedict et al., 2020). Yapılan araştırmalar, MS hastalarının %30 ila %50'sinin depresyon ve anksiyete gibi psikiyatrik bozukluklar yaşadığını göstermektedir (Patten et al., 2017; Treadaway et al., 2018). Bu psikiyatrik durumlar, hastaların tedaviye uyumunu olumsuz yönde etkileyebilir ve hastalığın seyrini daha da zorlaştırabilir (Cusi et al., 2021). MS hastalarında depresyon ve anksiyetenin, hastalıkla ilgili belirsizlikler, engellilik kaygıları ve hastalığın ilerlemesi ile ilişkilendirildiği bulunmuştur (Miller, 2019). Depresyon, genellikle hastaların motor fonksiyon kaybı ve engellilik korkusuyla bağlantılıdır ve bununla birlikte ağrı algısını artırarak hastaların genel sağlığını kötüleştirebilir (Krupp et al., 2018).

Anksiyete, MS hastalarında genellikle hastalık ilerledikçe ve hastalığın sonuçları hakkında kaygılar arttıkça daha belirgin hale gelir. Anksiyetenin, MS hastalarının tedavi süreçlerini olumsuz yönde etkileyerek sosyal izolasyon ve tedaviye uyumsuzluk gibi sorunlara yol açtığı vurgulanmaktadır (Brown et al., 2021). Anksiyete bozukluğu, özellikle MS hastalarının hastalıklarının geleceği hakkında duyduğu belirsizlikle ilişkilidir ve bu durum, hastaların fiziksel semptomlarını da kötüleştirebilir (Thompson et al., 2020).

MS hastalarında depresyon ve anksiyetenin birlikte varlık göstermesi, hastaların psikolojik ve fizyolojik iyileşme süreçlerini karmaşık hale getirir (Patten et al., 2017). Bu psikiyatrik rahatsızlıklar, hastaların tedaviye uyumlarını zorlaştırır ve genel yaşam kalitelerini olumsuz etkiler (Mills et al., 2019). Dolayısıyla, MS tedavisinde sadece nörolojik semptomların değil, aynı zamanda psikiyatrik bozuklukların da dikkate alınması büyük önem taşır. Bu bağlamda, bu derleme çalışması, MS hastalarında depresyon ve anksiyetenin klinik bulgularla olan ilişkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Depresyon ve anksiyetenin tedavi sürecindeki etkilerini ve tedavi yaklaşımlarının hastaların yaşam kalitesine olan etkilerini analiz etmeyi hedeflemektedir.

1.1. Tanım ve Tarihçe

Multiple Skleroz (MS), merkezi sinir sistemini etkileyen kronik bir hastalık olup, temelinde demiyelinizasyon ve aksonal hasar yer almaktadır. Otoimmün yapıda seyreden bu nörodejeneratif hastalık, ilerleyici özelliği ve inflamatuvar süreçlerle ilişkili olmasıyla dikkat çeker. Genellikle genç erişkinlik döneminde başlangıç gösteren MS'in klinik seyri, kişiden kişiye değişkenlik göstermekte; bu da hastalığın bireysel etkilerle ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Murray, 2004; Noseworthy et al., 2000).

Tarihsel süreçte MS, ilk olarak 19. yüzyılda münferit vakalar şeklinde tanımlanmış; 20. yüzyıl itibarıyla ise tekrarlayıcı ataklarla seyreden, öngörülemeyen bir nörolojik tablo olarak ele alınmıştır. Patolojik bulgulara dair ilk sistematik gözlemleri yapan Eduard Rindfleisch, hastalığa dair plakların damar çevresine lokalize olduğunu ve bu bölgelerdeki hücrel artışın inflamatuvar süreçleri işaret ettiğini ortaya koymuştur. Bu gözlemler, hastalığın niteliklerinin anlaşılmasında önemli bir dönüm noktası olmuştur.

1868 yılında Jean-Martin Charcot, MS'in klinik özelliklerini daha kapsamlı biçimde tanımlayarak hastalığın bilimsel temellerini atmıştır. Bu dönemde farklı ülkelerde farklı terimlerle anılan hastalık, Fransa'da "la sclérose généralisée" olarak adlandırılırken, İngiltere, Avustralya ve ABD gibi ülkelerde değişen ifadeler kullanılmıştır. Günümüzde yaygın olarak kullanılan "Multiple Skleroz" terimi, 1955 yılında Douglas McAlpine, Nigel Compston ve Charles Lumsden tarafından yayımlanan *Multiple Sclerosis* adlı eserle literatüre yerleşmiştir (Compston, 2005).

1.2. MS Etiyolojisi: Genetik ve Çevresel Faktörlerin Rolü

Multiple Skleroz'un (MS) bilimsel tanımı ilk kez 1868 yılında nörolog Jean-Martin Charcot tarafından yapılmış olup, sonraki dönemlerde yapılan araştırmalar, hastalığın yalnızca nörolojik belirtilerle sınırlı kalmayan, çok boyutlu bir patofizyolojik yapıya sahip olduğunu ortaya koymuştur (Murray, 2009). Etiyolojisi halen tam olarak açıklanamamış olsa da, günümüzdeki araştırmalar MS'in kompleks bir hastalık olduğunu ve genetik yatkınlıkla çevresel faktörlerin etkileşimiyle ortaya çıktığını göstermektedir (Ramagopalan et al., 2010).

MS'in oluşumunda etkili olan çevresel faktörler arasında coğrafi konum (özellikle farklı enlemler), güneş ışığına maruz kalma düzeyi ve buna bağlı D vitamini sentezi, sigara kullanımı, beslenme alışkanlıkları, yaşam biçimi ve iklim koşulları gibi unsurlar yer almaktadır (Simpson et al., 2011). Bunlara ek olarak, Epstein-Barr Virüsü (EBV) enfeksiyonları, özellikle çocukluk çağında geçirilmiş olanların, ilerleyen yaşlarda B lenfositleri yoluyla bağışıklık sistemini etkileyerek MS gelişiminde rol oynayabileceği ileri sürülmektedir (Guan et al., 2019).

Genetik yatkınlık, MS patogeneğinde önemli bir diğer etkidir. Genetik araştırmalar, MS'in çoklu genetik faktörlerle ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu genler arasında en dikkat çekici olanı HLA-DRB1*1501 alelidir. Bu alelin, merkezi sinir sistemi miyelinine karşı otoimmün bir yanıtın oluşmasına zemin hazırlayabileceği düşünülmektedir (Giovannoni & Ebers, 2007). Ayrıca, ailesel yatkınlık da MS riskini belirgin şekilde artırmaktadır. Özellikle birinci derece akrabalarında MS öyküsü bulunan bireylerde hastalığa yakalanma oranı %35 ila %75 arasında tahmin edilmektedir (Westerlind et al., 2014).

1.2.1. Epidemiyoloji

Multiple Skleroz (MS), dünya genelinde yaklaşık 2.5 milyon insanı etkileyen, multifaktöriyel yapıya sahip kronik bir nörolojik hastalıktır. Hastalığın yaygınlık oranı, coğrafi enleme bağlı olarak belirgin farklılıklar göstermektedir. Özellikle kuzey enlemlerine yaklaşıldıkça, MS insidansında ve prevalansında artış gözlenmektedir. Bu durum, hastalığın dağılımında iklim, güneş ışığına maruziyet ve D vitamini düzeyleri gibi çevresel faktörlerin etkili olabileceğini düşündürmektedir (Nielsen et al., 2005; Rosati, 2001).

MS'in yüksek prevalansa sahip olduğu bölgeler arasında Kuzey Amerika, Kuzey ve Orta Avrupa yer alırken, Asya, Afrika ve Orta Doğu ülkelerinde hastalığın daha düşük oranlarda görüldüğü rapor edilmiştir. Yüksek prevalansa sahip ülkelere oranların 100.000 kişiye 300'e kadar çıkabildiği bildirilmiştir. Cinsiyete göre dağılım incelendiğinde, kadınlarda MS gelişme riskinin erkeklere oranla yaklaşık iki kat daha yüksek olduğu görülmektedir. İlginç bir şekilde, kadınlarda hastalığın seyri genellikle daha hafif ve yavaş ilerleyici olmaktadır (Ascherio & Munger, 2007).

MS başlangıç yaşı genellikle 20-45 yaş aralığıdır. Bununla birlikte, çocukluk çağında veya ileri yetişkinlik döneminde hastalığın başlaması daha nadir olarak gözlenmektedir (Goldenberg, 2012). Türkiye’de MS prevalansı üzerine ulusal düzeyde geniş katılımlı bir veri seti bulunmamakla birlikte, mevcut çalışmalar bölgesel bazda yürütülmektedir. Örneğin Edirne’de MS prevalansı 30/100.000 olarak bildirilirken; İstanbul Maltepe’de bu oran 101/100.000, Kandıra’da 61/100.000, Geyve’de 41/100.000 ve Erbaa’da 53/100.000 olarak rapor edilmiştir (Çelik et al., 2010; Türk Börü et al., 2006). Bu farklılıklar, sadece çevresel faktörlerle değil, aynı zamanda genetik yatkınlık, etnik köken ve sağlık sistemlerinin tanı koymadaki farklılıkları gibi çok sayıda değişkenle açıklanabilir (Debouverie et al., 2008).

1.2.2. Patogenez

Multiple Skleroz (MS), patogenez açısından değerlendirildiğinde, merkezi sinir sisteminde (MSS) yer alan immün aracılı inflamatuvar süreçlerin baskın olduğu, miyelin kılıfının yıkımı ve buna eşlik eden aksonal hasarla karakterize kompleks bir hastalıktır (Trapp & Stys, 2009). Bu süreç, nöronların iletim kapasitesini doğrudan etkileyerek nörodejeneratif bir tabloya yol açar. Enflamasyonun aktif olduğu alanlarda demiyelinizasyon ve buna bağlı olarak nöral iletimin bozulması meydana gelir. Bu bölgelerde gözlenen skarlaşmış yapılar — yani plaklar — MS’in histopatolojik olarak tanımlanmasında temel göstergeler arasında yer almaktadır. Plaklar özellikle beyaz cevher, serebral korteks ve derin gri cevherde yoğunlaşmakta olup, beyin sapı, serebellum, spinal kord ve optik sinir en sık tutulan alanlardır (Dendrou et al., 2015).

Aksonal yıkım, sadece iletim bozukluklarına değil, aynı zamanda bilişsel işlevlerde bozulmaya da neden olmakta ve zaman içinde kalıcı özür lülüğün temel nedenlerinden biri olarak değerlendirilmektedir (Steinman, 2001; Trapp & Stys, 2009).

MS patogenezinde yer alan bir diğer önemli mekanizma ise kan-beyin bariyerinin bozulmasıdır. T hücreleri bu bariyeri geçerek MSS’ye erişim sağlar ve burada proinflamatuvar sitokinlerin (örn. IFN- γ , TNF- α) ve kemokinlerin artışına neden olur (Correale & Villa, 2007). Aynı zamanda plexus koroideus düzeyinde beyin omurilik sıvısına lökosit girişine neden olan bu hücre sel yanıtlar, mikrogliaların aktivasyonu yoluyla merkezi sinir sisteminde immün reaksiyonları tetikler (Man et al., 2007). Bu immünolojik aktivite, hastalığın hem başlangıç sürecinde hem de ilerleyici fazlarında belirleyici bir rol oynamaktadır.

1.3. Multiple Skleroz’un Klinik Sınıflandırılması

Multiple Skleroz (MS) tanısı konduktan sonra, hastalığın seyri bireyler arasında büyük farklılıklar gösterebilir. Bu nedenle MS, klinik ilerleyiş ve atak-remisyon paternlerine göre çeşitli alt tiplere ayrılmıştır. Güncel literatürde en yaygın kabul gören sınıflandırma; Relapsing Remitting MS (RRMS), Primer Progresif MS (PPMS), Sekonder Progresif MS (SPMS) ve Relapsing Progresif MS (RPMS) olmak üzere dört ana klinik formdan oluşmaktadır. Ayrıca, daha yakın dönemde tanımlanan Klinik İzole Sendrom (KİS) ve Radyolojik İzole Sendrom (RİS) da bu yelpazeye eklenmiştir (Lublin et al., 2014).

1.3.1 Relapsing Remitting MS (RRMS)

En yaygın görülen MS alt tipi olan RRMS, vakaların yaklaşık %85’ini oluşturur. Tipik olarak tekrarlayan ataklarla karakterizedir ve bu atakları kısmi ya da tam iyileşme dönemleri izler. Hastalık süresi uzadıkça atakların sıklığında azalma olabilir. Aksonal dejenerasyon ve serebral etkilenim diğer tiplere kıyasla daha hafiftir (Confavreux & Vukusic, 2006).

1.3.2. Primer Progresif MS (PPMS)

Hastalığın başlangıcından itibaren sürekli bir ilerleme gösteren bu form, MS vakalarının %10-15’ini kapsar. Medulla spinalis tutulumunun baskın olduğu bu tipte, iyileşme genellikle gözlenmez ve nörolojik kayıplar zamanla artar (Ghasemi et al., 2017).

1.3.3 Sekonder Progresif MS (SPMS)

İlk olarak RRMS olarak başlayan hastalığın zamanla ataksız ancak ilerleyici bir forma evrilmesiyle tanımlanır. RRMS tanılı bireylerin yaklaşık yarısı, tanıdan sonraki 10 yıl içinde SPMS'ye geçiş yapar (Cree et al., 2021).

1.3.4 Relapsing Progresif MS (RPMS)

Nadir görülen (%5-6) bu form, akut atakların eşlik ettiği ancak ilerleyici seyir gösteren bir MS tipidir. Atak sonrası iyileşme genellikle kısıtlıdır ve hastalık sürekli olarak kötüleşme eğilimindedir (Lublin et al., 2014).

1.3.5 Klinik İzole Sendrom (KİS)

KİS, en az 24 saat süren ve enfeksiyon gibi sistemik nedenlerle açıklanamayan ilk demiyelinizan olay olarak tanımlanır. MRG'de görülen lezyonlar MS ile uyumlu olsa da, tanı koymak için yetersizdir (Miller et al., 2012).

1.3.6. Radyolojik İzole Sendrom (RİS)

İlk olarak 2009 yılında kavramsallaştırılan RİS, klinik semptomlar olmaksızın, MRG'de tesadüfen tespit edilen MS-benzeri demiyelinizan lezyonların varlığı ile tanımlanır. Bu bireylerin %35'inde zamanla MS semptomları gelişebilmektedir (Okuda et al., 2009; 2014).

1.4. Multiple Sklerozda Görülen Klinik Semptomlar

Multiple Skleroz (MS), merkezi sinir sisteminin (MSS) çeşitli bölgelerinde gelişen demiyelinizasyon ve skarlaşmış plaklar sonucu, bireylerde oldukça değişken klinik belirtilere neden olur. Semptomların türü, şiddeti ve sıklığı, lezyonların lokalizasyonuna ve atakların karakterine bağlı olarak bireyden bireye farklılık gösterebilir (Roller et al., 2013).

1.4.1. Denge ve Yürüme Bozuklukları

MS'li bireylerin çoğunda denge kayıpları ve yürüme zorlukları gözlenmektedir. Bu sorunlar, serebellum, medulla spinalis ve vestibüler sistemdeki lezyonlara bağlı olarak gelişir. Yürüme sırasında adım uzunluğunda azalma, yavaşlama ve destek fazında artış gözlenerek bireyin dengeyi korumak için çeşitli kompensatuar stratejiler geliştirmesine yol açar (Jackson et al., 1995).

1.4.2. Duyusal Bozukluklar ve Ağrı

Hastalar, sıklıkla parestezi, uyuşma, karıncalanma ve proprioseptif azalma gibi semptomlar yaşar. Ağrı ise, %90'a varan oranlarda görülür ve genellikle kas-iskelet sistemi veya nöropatik kaynaklıdır. Trigeminal nevralji ve yanıcı tarzda ağrılar sık karşılaşılan alt tiplere örnektir (Solaro et al., 2004; O'Connor et al., 2008).

1.4.3. Tonus Bozuklukları ve Kuvvet Kaybı

Spastisite ve hipotonus, üst motor nöron ve serebellar etkilenime bağlı gelişen yaygın tonus bozukluklarıdır. Bu durum motor fonksiyonları ciddi şekilde etkileyerek hareket kısıtlılığına yol açabilir (Picelli et al., 2017).

1.4.4. Isı İntoleransı

Sıcaklık artışları semptomları şiddetlendirebilir. Egzersiz, çevresel sıcaklık veya enfeksiyon gibi durumlar ısı intoleransını tetikleyebilir ve yorgunluk, spastisite gibi semptomların ağırlaşmasına neden olabilir (Christogianni et al., 2018).

1.4.5. Yorgunluk

MS'in en yaygın ve en zorlayıcı belirtilerinden biridir. Nörolojik (birincil) ve psikososyal (ikincil) olmak üzere sınıflandırılır. Yorgunluk, işlevselliği ve yaşam kalitesini önemli ölçüde düşürür (Ayache & Chalah, 2017).

1.4.6. Mesane, Bağırsak ve Seksüel Disfonksiyonlar

Üriner inkontinans, sık idrara çıkma, kabızlık ve cinsel işlev bozuklukları MS'te sık görülür. Bu problemler, nörolojik etkilenebilirlik ve psikososyal faktörlerin birleşimiyle oluşur (Kessler et al., 2009; Nazari et al., 2020).

1.4.7. Kognitif Bozukluklar

MS hastalarının %65'inde bilişsel işlevlerde bozulma gözlenir. Bilgi işleme hızı, bellek, dikkat ve yürütücü işlevlerdeki zayıflıklar, bireyin sosyal ve mesleki yaşamını olumsuz etkileyebilir (DeLuca et al., 2020).

1.4.8. Psikolojik Problemler

MS'in kronik doğası, bireylerde depresyon, anksiyete, umutsuzluk ve stres gibi psikolojik sorunlara yol açabilir. Nöropsikiyatrik etkilenebilirlik, lezyonların yeri ve boyutu ile ilişkilendirilmektedir (Feinstein et al., 2004).

1.5. MS ve Tanı Yöntemleri

Multiple Skleroz (MS), santral sinir sistemini etkileyen kronik, ilerleyici ve heterojen semptomlarla seyreden bir hastalıktır. Bu nedenle, doğru tanının konulması tedavi süreci açısından kritik öneme sahiptir. Tanı süreci, öncelikle ayrıntılı bir klinik değerlendirme ile başlar. Hastanın öyküsü, semptomların başlangıç zamanı, seyri ve karakteristik özellikleri dikkate alınarak detaylı bir nörolojik muayene gerçekleştirilir. Bu klinik değerlendirme, MS'e özgü lezyonların lokalizasyonu ile benzer semptomlar gösteren diğer nörolojik hastalıklardan ayırt edilmesini sağlar (Efendi & Bünül, 2020).

Tanıya katkı sağlayan başlıca yöntemler arasında Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG), beyin omurilik sıvısı (BOS) analizi, uyarılmış potansiyeller ve çeşitli laboratuvar testleri yer almaktadır. MS için özel olarak geliştirilmiş tanı kriterleri, ilk olarak Schumacher ve arkadaşları tarafından önerilmiş, daha sonra Poser ve arkadaşları tarafından genişletilmiştir (Poser et al., 1983). MRG'nin nörolojide yaygın kullanımının ardından 2001 yılında McDonald kriterleri tanı standardı olarak geliştirilmiş; 2005, 2010 ve 2017 yıllarında revize edilmiştir. Günümüzde en güncel versiyon, 2017 McDonald kriterleridir (Thompson et al., 2018).

1.6. MS ve Tedavi Yöntemleri

Multiple Skleroz, kesin bir tedavisi bulunmayan, yaşam boyu süren bir hastalık olup bireyler arasında semptom dağılımı ve hastalık seyri farklılık gösterir. Bu nedenle tedavi yaklaşımı, bireyselleştirilmiş ve multidisipliner bir çerçevede ele alınmalıdır. MS tedavisinin temel hedefi, hastalığın ilerlemesini yavaşlatmak, atakların sıklığını ve şiddetini azaltmak, semptomları yönetmek ve bireyin yaşam kalitesini artırmaktır (Doğan et al., 2023).

MS tedavisi dört ana başlık altında sınıflandırılabilir: atak tedavisi, hastalık modifiye edici tedaviler (HMT), semptomatik tedaviler ve fiziksel rehabilitasyon uygulamaları. Atak dönemlerinde sıklıkla yüksek doz kortikosteroidler kullanılmakta, hastalık modifiye edici tedaviler ise bağışıklık sistemini hedef alarak progresyonun kontrol altına alınmasına yardımcı olmaktadır. Fizik tedavi ve rehabilitasyon, mobilitiyi artırmak ve kas gücünü korumak amacıyla uygulanırken, semptomatik tedaviler bireyin yorgunluk, ağrı, spastisite gibi şikayetlerini yönetmeyi amaçlar (Montalban et al., 2018).

1.6.1. Atak Tedavisi

Multiple Skleroz'un en sık karşılaşılan formu olan Relapsing-Remitting MS (RRMS), ataklarla seyreden ve bu atakların sıklığı ile şiddeti açısından tedavi sürecinde kritik bir rol oynayan bir klinik formdur. Diğer yandan, progresif formlarda atakların varlığı daha çok plakların aktivasyon düzeyine ve skarlaşmanın boyutuna bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Progresif seyirli türlerde de zaman zaman alevlenmeler görülmekte, bu da tedavi protokolünü şekillendirmektedir.

MS ataklarının farmakolojik tedavisinde en yaygın başvurulanan yöntemlerden biri yüksek doz intravenöz metilprednizolon uygulamasıdır. Klinik kılavuzlara göre bu tedavi genellikle 1 gram/gün dozunda olacak şekilde, 3 ila 10 gün arasında süren bir uygulamayla gerçekleştirilir. Tedavi süresi ve dozu, hastanın yaşı, semptomların şiddeti ve eşlik eden hastalıkların varlığına göre bireyselleştirilir (Ramo-Tello et al., 2014).

Alternatif tedavi seçeneklerinden biri de Adrenokortikotropik hormon (ACTH) uygulamasıdır. ACTH, intravenöz yolla çeşitli dozajlarda uygulanmakta olup genellikle 1 mg/gün dozunda 3–5 günlük bir protokol önerilmektedir.

Diğer bir tedavi yöntemi olan plazmaferez, özellikle kortikosteroid kullanımının kontrendike olduğu durumlarda—örneğin kortikosteroidlere karşı alerjik reaksiyon geliştiren hastalarda, hamilelikte ya da ağır seyreden ataklarda—uygulanmaktadır. Bu yöntemle, dolaşımdaki patojenik antikolar ve bağışıklık bileşenleri kandan uzaklaştırılarak semptomların hafifletilmesi hedeflenir (Efendi & Bünül, 2020).

1.6.2. Medikal Tedavi

Multiple Skleroz'un farmakolojik tedavisinde temel amaç; hastalığın oluşturduğu çok boyutlu semptomatik tabloyu hafifletmek, hastalık progresyonunu yavaşlatmak ve patogeneze rol oynayan biyolojik süreçleri baskı altına almaktır. Medikal tedavi yaklaşımları genellikle immün modülatör ve immünosüpresif ilaçlar üzerine temellenmiştir.

Bu kapsamda sıkça kullanılan tedavi ajanları arasında interferon beta preparatları, glatiramer asetat (GA), natalizumab, ocrelizumab ve dimetil fumarat gibi biyolojik ve kimyasal bileşikler yer almaktadır. Bu ilaçlar, relaps sıklığını azaltmak, hastalığın seyrini yavaşlatmak ve nörolojik hasarın ilerlemesini önlemek adına klinik olarak etkinliği kanıtlanmış seçeneklerdir (Galetta et al., 2002).

İmmün modülatör ilaçlar bağışıklık sisteminin MS patogeneze neden olan hiperaktivitesini düzenlemeye yönelik çalışırken; natalizumab ve ocrelizumab gibi monoklonal antikolar, lenfositlerin merkezi sinir sistemine geçişini engelleyerek inflamatuvar süreci baskılar. Dimetil fumarat ise anti-inflamatuvar etkilerinin yanı sıra antioksidan özellikler göstererek hücresel düzeyde koruyucu bir etki sağlar.

Bununla birlikte, söz konusu ajanların kullanımı bazı sistemik yan etkilerle ilişkilendirilmektedir. Örneğin; grip benzeri semptomlar, lökopeni, karaciğer enzimlerinde yükselme ve nadiren ciddi enfeksiyon riskleri görülebilmektedir. Bu nedenle, medikal tedavinin bireyselleştirilmiş bir plan çerçevesinde, düzenli takip ve klinik değerlendirme eşliğinde yürütülmesi önerilmektedir.

1.6.3. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yaklaşımları

Multiple Skleroz (MS), kronik ve progresif seyreden otoimmün ve nörodejeneratif temelli bir hastalık olması nedeniyle, zamanla bireyin hem fiziksel hem de psikolojik işlevselliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Santral sinir sistemindeki nöronal hasara bağlı olarak kas-iskelet sisteminde gelişen spastisite, kuvvet kaybı, hareket kısıtlılığı ve dengesizlik gibi belirtiler; bireyin günlük yaşam aktivitelerini zorlaştırmakta ve yaşam kalitesini düşürmektedir (Mutluay, 2006). Bu süreçte fizyoterapi ve rehabilitasyon, hastalığın yönetiminde önemli bir yer tutar.

Rehabilitasyon programlarında bireysel gereksinimlere göre oluşturulan egzersiz protokolleri; germe, kuvvetlendirme, direnç, denge, koordinasyon, solunum, core stabilizasyon ve aerobik egzersizlerden oluşmaktadır. Ayrıca pilates, tai chi, yoga ve hippoterapi gibi alternatif yaklaşımlar da terapötik müdahale olarak kullanılmaktadır (Cramer et al., 2016; Kalron et al., 2017). Özellikle spastisiteye karşı düzenli germe egzersizleri, kuvvet kaybına yönelik direnç ve kuvvetlendirme çalışmaları ön plana çıkmaktadır (Sandoval, 2013).

Araştırmalar, düzenli egzersizin yorgunluk seviyesini azalttığını, kas kuvvetini ve dengeyi artırdığını göstermektedir. Stroud ve Minahan (2009), MS'li bireylerde fiziksel aktivitenin yaşam kalitesi ve yorgunluk semptomları üzerinde olumlu etkiler yarattığını belirtmiştir. Özkan ve Ünlüer (2022), RRMS tanılı bireylerde uygulanan core stabilizasyon egzersizlerinin bacak kas kuvvetini ve dengeyi geliştirdiğini ortaya koymuştur. Benzer şekilde Katırcı Kırmacı ve arkadaşlarının (2021) çalışmasında eksentrik ve konsantrik egzersizlerin yorgunlukla mücadelede etkili olduğu ve kardiyovasküler sistem üzerindeki yükü azalttığı bildirilmiştir. Ayrıca Pavlikova et al. (2020), denge odaklı fizyoterapi uygulamalarının statik dengeyi geliştirdiğini göstermiştir. Bu bağlamda fizyoterapi, MS'in semptomatik yönetiminde yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda psikososyal iyilik hali açısından da vazgeçilmez bir bileşendir.

2. YÖNTEM

Bu çalışma, Multiple Skleroz hastalarında depresyon ve anksiyetenin klinik bulgularla ilişkisini inceleyen bir derleme çalışmasıdır. Literatür taraması, 2000-2024 yılları arasında yapılmış olan, MS hastalarındaki psikiyatrik bozuklukları ele alan makalelerden derlenmiştir. Çalışmalar, depresyon ve anksiyetenin klinik özellikler, nörolojik semptomlar ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini araştıran, prospektif ve retrospektif araştırmalardan oluşmaktadır. Literatür taraması, çeşitli veritabanları kullanılarak (PubMed, Google Scholar, ScienceDirect) gerçekleştirilmiş ve ilgili makalelere erişilmiştir.

Çalışmalar, MS hastalarında depresyon ve anksiyete bozuklukları arasındaki ilişkiyi, hastalığın ilerleyişi, nörolojik semptomlar ve tedavi yöntemleri açısından inceleyen araştırmalarla sınırlıdır. Bu çalışmalardan elde edilen veriler, hastaların psikiyatrik durumları ile nörolojik bulguları arasındaki ilişkiyi daha iyi anlamaya yardımcı olmuştur.

3. BULGULAR

Multiple Skleroz (MS) hastalarında depresyon ve anksiyetenin, hastalığın fizyolojik etkilerinin ötesinde önemli psikolojik ve sosyal sonuçlar doğurduğu ortaya konmuştur. MS hastalarındaki psikiyatrik bozukluklar, hem hastaların genel yaşam kalitesini hem de hastalığın yönetimini etkileyebilir. Literatürdeki bulgulara göre, depresyon ve anksiyetenin MS hastalarındaki prevalansı oldukça yüksektir ve bu durum, klinik sürecin önemli bir parçasıdır.

3.1. Depresyon ve Anksiyeteye Yönelik Klinik Bulgular

Birçok çalışmada, MS hastalarının depresyon ve anksiyete yaşama oranlarının genel nüfusa göre çok daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Benedict et al. (2020) ve Treadaway et al. (2018) tarafından yapılan araştırmalara göre, MS hastalarının yaklaşık %30-50'sinde depresyon ve anksiyete semptomları görülmektedir. Depresyonun, hastaların motor fonksiyonlarını ve kognitif işlevlerini etkilemesinin yanı sıra, hastaların hastalığa dair psikolojik iyileşmelerini engellediği ve tedaviye uyum sağlama süreçlerini zorlaştırdığı bulunmuştur. Ayrıca, depresyon ve anksiyetenin uzun vadeli hastalık seyrine olumsuz etkiler yaptığına dair kanıtlar bulunmaktadır (Mills et al., 2019; Patten et al., 2017).

MS'deki depresyon genellikle fiziksel semptomlarla ilişkilidir. Hastalığın ilerleyişiyle beraber kas zayıflığı, denge sorunları, görme kaybı gibi nörolojik semptomlar, depresyonu tetikleyen etmenler olarak tanımlanmıştır. Krupp et al. (2018) ve Cusi et al. (2021), depresyonun yalnızca MS'in engellilik kaygısıyla değil, aynı zamanda hastaların günlük yaşam aktivitelerine karşı duyduğu umutsuzlukla da ilişkili olduğunu belirtmektedirler. Özellikle hastalığın ilerlediği evrelerde, depresyon semptomlarının daha belirgin hale gelmesi, hastaların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen önemli bir faktördür (Cao et al., 2019).

Anksiyete, MS hastalarında depresyondan sonra en sık görülen psikiyatrik bozukluktur ve çoğu zaman hastalığın belirsizliği ve ileriye dönük kaygılarla ilişkilidir. Brown et al. (2021) tarafından yapılan çalışmada, MS hastalarındaki anksiyetenin, hastalığın progresyonu ve engellilik durumuyla doğrudan ilişkili olduğu bulunmuştur. Anksiyete, hastaların tedaviye uyumunu olumsuz yönde etkileyebilir ve sosyal izolasyona yol açabilir.

Ayrıca, anksiyeteli hastaların tedaviye daha düşük bir motivasyonla yaklaşmalarının, hastalığın daha hızlı ilerlemesine yol açabileceği ifade edilmiştir (Treadaway et al., 2018; Ziemssen et al., 2021).

3.2. Psikiyatrik Bozuklukların MS İlerlemesi ile İlişkisi

MS hastalarında depresyon ve anksiyeteye ilişkili psikiyatrik bozukluklar, hastalığın ilerleyişine dair klinik bir gösterge olabilir. MS'in fiziksel semptomları, depresyon ve anksiyeteyi doğrudan etkileyebileceği gibi, psikiyatrik durumlar da hastalığın seyrini olumsuz yönde etkileyebilir. Filippi et al. (2018) ve Patten et al. (2017), MS hastalarında depresyon ve anksiyetenin tedavi sürecini engelleyen faktörler arasında yer aldığını ve bu psikiyatrik bozuklukların hastaların işlevselliğini önemli ölçüde azalttığını vurgulamaktadırlar. Özellikle hastalığın ilerlediği dönemlerde, bu psikiyatrik durumlar hastaların tedaviye uyumlarını zorlaştırmakta ve sonuç olarak tedaviye yanıt vermelerini engellemektedir.

199

Depresyon ve anksiyetenin hastalık progresyonu ile olan ilişkisi, hastaların hastalıkla ilgili deneyimlerine dair kaygıları arttırırken, yaşam kalitelerini ciddi şekilde düşürmektedir. Marrie et al. (2021) ve Miller (2019) tarafından yapılan çalışmalarda, depresyonun hastaların kognitif işlevlerini bozarak, tedavi sürecinde olumsuz sonuçlar doğurduğu bulunmuştur. Ayrıca, depresyonun ağrı yönetimini zorlaştırması ve hastaların genel sağlığına zarar vermesi de dikkate değerdir. Bu nedenle, depresyon ve anksiyetenin MS tedavisindeki önemi, nörolojik semptomların tedavi edilmesinin yanı sıra, bu psikiyatrik bozuklukların da tedavi edilmesini gerektirmektedir.

3.3. Psikoterapi ve İlaç Tedavileri

MS hastalarında depresyon ve anksiyetenin tedavisinde psikoterapi ve ilaç tedavisi önemli yer tutmaktadır. Beier et al. (2017), MS hastalarında kognitif davranışçı terapi (CBT) gibi psikoterapilerin depresyon ve anksiyeteyi azaltmada etkili olduğunu bulmuştur. Bu tedavi yöntemlerinin, hastaların psikolojik iyileşmelerini hızlandığı ve hastalığın semptomlarını hafiflettiği gözlemlenmiştir. Ayrıca, antidepresan ilaçların da MS hastalarında depresyon semptomlarını azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir (Cusi et al., 2021). Bu tedavi yöntemlerinin, hastaların hastalıkla başa çıkma becerilerini artırarak, tedaviye uyumlarını güçlendirdiği ve hastalığın seyrini iyileştirdiği ifade edilmiştir.

Ziemssen et al. (2021) ise, MS hastalarının psikiyatrik tedavi süreçlerinde multidisipliner bir yaklaşımın gerekliliğini vurgulamaktadır. Psikolojik destek, nörolojik tedavi ile paralel bir şekilde uygulanmalıdır. Psikoterapi ve ilaç tedavilerinin birlikte kullanımı, hastaların psikolojik ve nörolojik iyileşme süreçlerini hızlandırabilir ve yaşam kalitelerini artırabilir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

4.1. Sonuçlar

Bu çalışma, Multiple Skleroz (MS) hastalarında depresyon ve anksiyetenin psikiyatrik bozukluklarla olan ilişkisini incelemeyi amaçlamıştır. Elde edilen bulgular, MS hastalarında depresyon ve anksiyeteye dair prevalansın oldukça yüksek olduğunu ve bu durumların hastaların yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir. MS hastalarında depresyon ve anksiyetenin, hastalığın nörolojik semptomlarıyla ilişkilendirilebileceği, ancak ayrıca hastaların tedaviye uyumlarını engelleyen psikolojik ve sosyal faktörlerden de kaynaklandığı belirlenmiştir. Özellikle, depresyon ve anksiyeteyi birlikte yaşayan hastaların tedaviye daha düşük motivasyonla yaklaşmaları ve hastalığın daha hızlı ilerlemesine yol açabilmeleri dikkate değer bir bulgudur. MS hastalarında depresyon, genellikle engellilik kaygıları, motor fonksiyon kaybı ve hastalığın ilerlemesi ile ilişkilidir. Anksiyete ise hastaların hastalıklarının geleceği hakkındaki belirsizliklerle doğrudan bağlantılıdır. Depresyon ve anksiyetenin birlikte görülmesi, hastaların tedavi süreçlerini zorlaştırmaktadır. Ayrıca, depresyon ve anksiyetenin MS hastalarının yaşam kalitesini düşürmesinin yanı sıra, tedaviye uyumsuzluğu ve sosyal izolasyonu artırdığı da ortaya çıkmıştır.

4.2. Tartışma

MS hastalarında depresyon ve anksiyetenin yüksek prevalansı, bu hastaların tedavi süreçlerinde ciddi bir engel teşkil etmektedir. Literatürdeki birçok çalışma, depresyonun ve anksiyetenin MS hastalarında nörolojik semptomlarla etkileşime girerek hastaların işlevselliğini azalttığını ve tedaviye uyumlarını zorlaştırdığını vurgulamaktadır (Benedict et al., 2020; Patten et al., 2017). Depresyonun, hastaların motor fonksiyonlarını etkilemesi ve kognitif işlevlerinde bozulmalara yol açması, tedavi sürecinin daha karmaşık hale gelmesine neden olmaktadır (Mills et al., 2019). Bu bağlamda, depresyonun ve anksiyetenin, MS'in tedavi sürecindeki önemli psikolojik faktörler olduğu anlaşılmaktadır.

Anksiyete, hastalığın belirsizliği ve engellilik kaygılarıyla ilişkilidir ve bu durum, tedaviye uyumu daha da zorlaştırmaktadır (Brown et al., 2021). MS hastalarında görülen anksiyetenin, hastalığın seyrine olan etkileri, tedaviye ve yaşam kalitesine olumsuz katkı sağlamaktadır. Ayrıca, depresyon ve anksiyetenin tedavi edilmediği durumlarda, bu durumlar uzun vadede daha karmaşık sağlık sorunlarına yol açabilir ve hastaların sosyal yaşamlarını da olumsuz etkileyebilir (Treadaway et al., 2018).

MS hastalarında depresyon ve anksiyetenin tedavisinde kullanılan psikoterapi ve ilaç tedavileri, hastaların iyileşme süreçlerini destekleyen önemli araçlardır. Kognitif davranışçı terapi (CBT) ve antidepresan ilaçlar gibi tedavi yöntemlerinin MS hastalarında depresyon ve anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir (Beier et al., 2017; Cusi et al., 2021). Ancak bu tedavi yöntemlerinin, hastaların psikolojik iyileşmelerine katkıda bulunsa da, her hasta için özelleştirilmiş bir tedavi planının oluşturulması gerektiği anlaşılmaktadır. MS hastalarının tedavisinde, yalnızca nörolojik semptomlar değil, psikiyatrik durumların da dikkate alınması önemlidir.

4.3. Öneriler

Multidisipliner Yaklaşım: MS hastalarının tedavisinde multidisipliner bir yaklaşımın benimsenmesi büyük önem taşımaktadır. Nöroloji, psikiyatri, psikoterapi ve rehabilitasyon alanlarının birlikte çalışarak hastaların hem nörolojik hem de psikolojik iyileşmelerini desteklemeleri gerekmektedir. Psikiyatristler ve nörologlar arasındaki iş birliği, tedavi sürecinin etkinliğini artırabilir (Ziemssen et al., 2021).

Erken Tanı ve Müdahale: MS hastalarında depresyon ve anksiyete semptomlarının erken aşamalarda tanınması ve tedavi edilmesi önemlidir. Depresyon ve anksiyetenin hastalığın ilerlemesiyle daha belirgin hale gelmesi, bu semptomların başlangıcında müdahale edilmesi gerektiğini göstermektedir (Patten et al., 2017). Bu nedenle, MS hastalarının düzenli psikolojik değerlendirmelere tabi tutulması önerilmektedir.

Tedaviye Uyum: MS hastalarındaki depresyon ve anksiyetenin tedaviye uyum üzerinde olumsuz etkileri olduğu göz önünde bulundurulduğunda, tedavi planlarının hastaların psikolojik durumlarına uygun şekilde özelleştirilmesi gerekmektedir. Tedavi süreçlerinde hastaların psikolojik iyileşmelerine yönelik yaklaşımlar, tedaviye uyumu artırabilir (Mills et al., 2019).

Psikoterapi ve Psiko-eğitim: MS hastalarında depresyon ve anksiyete tedavisinde psikoterapi yöntemlerinin kullanılması önerilmektedir. Özellikle kognitif davranışçı terapi (CBT) gibi yöntemler, hastaların psikolojik iyileşmelerini hızlandırabilir ve hastalığın semptomlarını hafifletebilir (Beier et al., 2017). Ayrıca, MS hakkında hastalara yönelik eğitimlerin ve psikolojik desteklerin artırılması, hastaların hastalıkla başa çıkma becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir.

Daha Fazla Araştırma: MS hastalarında depresyon ve anksiyetenin etiyolojisi ve tedavi yöntemlerinin etkinliği hakkında daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir. Farklı tedavi yaklaşımlarının karşılaştırılması ve psikiyatrik bozuklukların MS'in seyrine olan etkilerinin daha derinlemesine incelenmesi, bu hastaların tedavi süreçlerinde daha etkili stratejiler geliştirilmesine yardımcı olabilir.

5. KAYNAKÇA

- Ascherio, A., & Munger, K. L. (2007). Environmental risk factors for multiple sclerosis. *The Lancet Neurology*, 6(7), 626-638. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(07\)70132-2](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(07)70132-2)
- Ayache, S. S., & Chalah, M. A. (2017). Fatigue in multiple sclerosis – Insights into evaluation and management. *Neurophysiologie Clinique*, 47(2), 139–171. <https://doi.org/10.1016/j.neucli.2017.03.003>
- Beier, M., et al. (2017). The Effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy in Reducing Symptoms of Depression and Anxiety in Multiple Sclerosis Patients. *Multiple Sclerosis Journal*, 23(2), 235-245.
- Barin, L., Salmen, A., et al. (2018). The disease burden of Multiple Sclerosis from the individual and societal perspective: An observational study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 16, 135. <https://doi.org/10.1186/s12955-018-0953-y>
- Bishop, M., & Rumrill, P. D. (2015). Multiple sclerosis: Etiology, symptoms, incidence and prevalence, and implications for community living and employment. *Work*, 52(4), 725–734.
- Benedict, R. H., et al. (2020). Depression in Multiple Sclerosis: A Comprehensive Review. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 32(2), 119-129.
- Brown, L. A. B., et al. (2021). Anxiety in Multiple Sclerosis: Impact on Quality of Life and Disease Management. *Multiple Sclerosis Journal*, 27(6), 808-816.
- Cao, L., et al. (2019). The Relationship Between Depression and Anxiety in Multiple Sclerosis: A Meta-Analysis. *Journal of Clinical Neuroscience*, 63, 132-138.

- Christogianni, A., Bibb, R., Davis, S. L., et al. (2018). Temperature sensitivity in multiple sclerosis: An overview of its impact on symptomatology and daily life. *Journal of Neurology*, 265(6), 1327–1335.
- Compston, A. (2005). The story of multiple sclerosis. In *Brain*, 128(Pt 1), 1–13.
- Confavreux, C., & Vukusic, S. (2006). Natural history of multiple sclerosis: A unifying concept. *Brain*, 129(Pt 3), 606–616.
- Correale, J., & Villa, A. (2007). The neuroprotective role of inflammation in nervous system injuries. *Journal of Neurology*, 254(3), iii47–iii60.
- Cramer, H., Lauche, R., et al. (2016). Yoga for people with multiple sclerosis: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 11(11), e0159642.
- Cusi, D., et al. (2021). Managing Depression in Multiple Sclerosis: Treatment Approaches and Strategies. *Neurology and Therapy*, 10(1), 125-136.
- Davis, S. L., Wilson, T. E., et al. (2018). Heat sensitivity and autonomic dysfunction in multiple sclerosis. *Autonomic Neuroscience*, 209, 59–65.
- Dendrou, C. A., Fugger, L., & Friese, M. A. (2015). Immunopathology of multiple sclerosis. *Nature Reviews Immunology*, 15(9), 545–558.
- DeLuca, J., Chiaravalloti, N. D., & Sandroff, B. M. (2020). Cognitive impairment in multiple sclerosis: Clinical management, MRI, and therapeutic avenues. *The Lancet Neurology*, 19(10), 860–871.
- Doğan, D., Aydoğdu, A., & Gündoğdu, K. (2023). Multiple sklerozda güncel tedavi yaklaşımları. *Klinik Nöroloji Dergisi*, 26(1), 35–42.
- Efendi, S., & Bünül, M. (2020). Multiple skleroz tanı ve tedavi süreci üzerine güncel yaklaşımlar. *Güncel Nöroloji Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 98–105.
- Filippi, M., et al. (2018). The Role of MRI in Assessing the Impact of Multiple Sclerosis. *Journal of Neurology*, 265(3), 391-407.
- Ghasemi, N., Razavi, S., & Nikzad, E. (2017). Multiple sclerosis: Pathogenesis, symptoms, diagnoses and cell-based therapy. *Cell Journal*, 19(1), 1–10.
- Giovannoni, G., & Ebers, G. (2007). Multiple sclerosis: The environment and causation. *Current Opinion in Neurology*, 20(3), 261–268.
- Goldenberg, M. M. (2012). Multiple sclerosis review. *Pharmacy and Therapeutics*, 37(3), 175–184.
- Hoang, P., Gandevia, S. C., & Herbert, R. D. (2014). Strength training improves strength and walking performance in people with multiple sclerosis: A randomized controlled trial. *Multiple Sclerosis Journal*, 20(5), 654–662.
- Holloway, R. G., et al. (2020). The Relationship Between Depression and Anxiety and Disease Activity in Multiple Sclerosis. *Journal of Clinical Psychiatry*, 81(4), e1-e8.
- Jackson, K., Sisto, S., et al. (1995). Walking, balance, and functional mobility in multiple sclerosis. *Physical Therapy*, 75(3), 245–252.
- Kalron, A., Dolev, M., & Menascu, S. (2017). The effect of Pilates intervention on balance and mobility in ambulatory people with multiple sclerosis: A randomized controlled trial. *Multiple Sclerosis International*, 2017, 9121437.

- Kamogawa, K., & Okuda, D. T. (2015). Multiple sclerosis: A neuroanatomical perspective. *Practical Neurology*, 15(3), 186–195.
- Katırcı Kırmacı, M., Özkan, B., & Kara, B. (2021). Egzersizin multiple skleroz hastalarında yorgunluk ve denge üzerine etkisi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 32(3), 195–202.
- Krupp, L. B., et al. (2018). Fatigue and Depression in Multiple Sclerosis. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 18(10), 58-65.
- Mazumder, R., Siddiqui, M. A., et al. (2014). Balance dysfunction in people with multiple sclerosis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 95(5), 944–951.
- Marrie, R. A., et al. (2021). The Impact of Depression and Anxiety in Multiple Sclerosis: A Review of the Literature and Clinical Management. *Neurology*, 96(5), 191-198.
- Miller, A. (2019). Multiple Sclerosis: Advances in Diagnosis and Treatment. *The Lancet*, 394(10206), 161-173.
- Mills, E. A., et al. (2019). Long-Term Impact of Depression and Anxiety on Functional Recovery in Multiple Sclerosis. *Journal of Neurology*, 266(7), 1841-1847.
- Miller, D. H., Chard, D. T., & Ciccarelli, O. (2012). Clinically isolated syndromes. *The Lancet Neurology*, 11(2), 157–169.
- Montalban, X., Gold, R., Thompson, A. J., et al. (2018).ECTRIMS/EAN guideline on the pharmacological treatment of people with multiple sclerosis. *European Journal of Neurology*, 25(2), 215–237.
- Motl, R. W., Pilutti, L. A., et al. (2015). Detraining effects in persons with multiple sclerosis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 96(1), 147–153.
- Mutluay, F. H. (2006). Egzersizin multiple sklerozlu bireylerde fiziksel ve psikolojik etkileri. *Fizyoterapi Bilimleri Dergisi*, 18(2), 90–98.
- Nielsen, N. M., Jørgensen, K. T., et al. (2005). Socioeconomic factors in multiple sclerosis. *Neurology*, 65(6), 998–1001.
- Okuda, D. T., et al. (2009). Incidental MRI anomalies suggestive of multiple sclerosis: The radiologically isolated syndrome. *Neurology*, 72(9), 800–805.
- Özkan, B., & Ünlüer, N. (2022). Relapsing remitting multiple sklerozlu hastalarda denge, yorgunluk ve core kas gücüne yönelik egzersizlerin etkisi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 33(2), 80–89.
- Patten, S. B., et al. (2017). Depression in Multiple Sclerosis: A Review of the Literature. *Multiple Sclerosis Journal*, 23(5), 567-574.
- Patti, F., et al. (2018). Multiple Sclerosis and Depression: The Role of Cognitive Dysfunction and Fatigue. *Neuropsychology Review*, 28(1), 45-52.
- Sadovnick, A. D., et al. (2019). The Role of Environmental and Genetic Factors in the Development of Multiple Sclerosis. *Journal of Neuroimmunology*, 337, 45-52.
- Sicotte, N. L., et al. (2016). Psychiatric Morbidity in Multiple Sclerosis: A Review. *Current Opinion in Neurology*, 29(3), 243-248.
- Simpson, D. M., et al. (2020). Psychosocial Interventions for Multiple Sclerosis: An Overview of Systematic Reviews. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 45, 102309.
- Thompson, A. J., et al. (2020). Multiple Sclerosis: Diagnosis and Management. *The Lancet*, 396(10248), 1456-1467.

- Treadaway, K. H., et al. (2018). The Impact of Depression and Anxiety on Health-Related Quality of Life in Multiple Sclerosis. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 23, 31-37.
- Ziemssen, T., et al. (2021). Comprehensive Care in Multiple Sclerosis: Managing Psychiatric Co-Morbidities. *European Neurology Review*, 16(2), 103-110.