



**T.C SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL BAKIRKÖY DR. SADI KONUK EğİTİM VE ARAşTIRMA
HASTANESİ**

ÜROLOJİ KLİNİğİ

**MULTİPL SKLEROZ (MS)'Lİ ERKEK HASTALARIN SEKSÜEL
DİSFONKSİYON (SD) AÇISINDAN DEğERLENDİRİLMESİ**

Dr. Azad Akdağ

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL/2024



**T.C SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL BAKIRKÖY DR. SADI KONUK EĞTİM VE ARAşTIRMA
HASTANESİ**

ÜROLOJİ KLİNİĞİ

**MULTİPL SKLEROZ (MS)'Lİ ERKEK HASTALARIN SEKSÜEL
DİSFONKSİYON (SD) AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Azad Akdağ

TEZ DANIşMANI

**Doç. Dr. Mustafa Gürkan
Yenice**

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL/2024

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca destekleri ve yardımlarını benden esirgemeyen, tecrübelerini benimle paylaşan, yanında çalışmaktan her zaman onur ve gurur duyduğum değerli hocam Prof. Dr. Ali İhsan Taşçı'ya, uzmanlık eğitimime olan katkılarının yanında akademik olarak örnek aldığım başasistanlarım Prof. Dr. Selçuk Şahin, Doç. Dr. Alper Bitkin, Doç. Dr. Feyzi Arda Atar ve Prof. Dr. Abdülmüttalip Şimşek'e sonsuz saygılarımı sunarım.

Üroloji alanında yola çıktığım ilk günden itibaren yolumu çizmeme yardımcı olan, bilgilerini ve tecrübelerini aktaran değerli klinik uzmanlarımız, Doç. Dr. Serdar Karadağ, Doç. Dr. Mustafa Gürkan Yenice, Doç. Dr. Yavuz Onur Danacıoğlu, Doç. Dr. İsmail Evren, Doç. Dr. Taner Kargı, Doç. Dr. Mithat Ekşi, Op. Dr. Ahmet Faysal Güler, Op. Dr. Necati Gürbüz, Op. Dr. Nadir Kalfazade, Op. Dr. Hakan Polat, Doç. Dr. Murat Tüken, Op. Dr. Mustafa Soytaş, Doç. Dr. Ahmet Hacıslamoğlu'na en içten minnet duygularımı sunarım ve teşekkür ederim.

Çok değerli anılar biriktirdiğimiz abilerim, Op. Dr. Emre Şam, Op. Dr. Fatih Akkaş, Op. Dr. Yunus Çolakoğlu, Op. Dr. Ramazan Uğur, Op. Dr. Yusuf Arıkan, Op. Dr. Osman Özdemir, Op. Dr. Joshgun Huseynov, Op. Dr. Deniz Noyan Özlü, Op. Dr. Ubeyd Sungur ve Op. Dr. Ali Ayten'e ve birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum, yollarımızın hiçbir zaman ayrılmayacağına inandığım asistan kardeşlerim Dr. Ali Emre Fakir, Dr. Mustafa Sacit Güneren, Dr. Muhammed Yusuf Demir, Dr. Nahide Kerim, Dr. Ahmet Koşargelir, Dr. Ataberk Gençtürk, Dr. Çağlar Sertkaya, Dr. Ekrem Emre Türkoğlu, Dr. Ali Rojhat Kaya, Dr. Hasan Sarıkoç, Dr. Kağan Toksal Dr. Alican Çatık, Dr. Ahmet Tuğrul Türkay ve Dr. İlayda Başaranoğlu'na teşekkürlerimi sunarım. Eşsiz yardımları ve anlayışları için ameliyathane hemşirelerimiz ile klinik hemşirelerimize, klinik sekreterlerimize ve personellerimize teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak bugünlere gelmemdeki en büyük pay sahibi olan, sevgi ve desteklerini hiçbir zaman eksik etmeyen değerli anneme, babama ve sevgili erkek ve kız kardeşlerime sonsuz teşekkür ederim.

Dr. Azad Akdağ

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	I
İÇİNDEKİLER.....	II
KISALTMALAR	III
TABLO LİSTESİ.....	IV
ŞEKİL LİSTESİ.....	V
ÖZET.....	VI
ABSTRACT	VIII
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1 TANIM	3
2.1.1 Multipl Skleroz'un Epidemiyoloji, Etiyoloji ve Fizyopatolojisi.....	3
2.1.2 Multipl Skleroz Tiplerinin Sınıflandırılması.....	4
2.1.3 Multipl Skleroz'da Tanı Kriterleri.....	6
2.1.4 Multipl Skleroz'da Tedavi.....	10
2.2 MULTİPL SKLEROZ'LU ERKEK HASTALARDA SEKSÜEL DİSFONKSİYONUN EPİDEMİYOLOJİ VE ETYOLOJİSİ, TANI VE YÖNETİMİ.....	13
2.2.1 MS'li Erkek Hastalarda SD'nin Epidemiyoloji ve Etiyolojisi	13
2.2.2 MS'li Erkek Hastalarda SD'nin Tanı ve Yönetimi.....	14
3.GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	20
3.1. ÇALIŞMA DİZAYNI	20
3.2. İSTATİSTİKSEL ANALİZ.....	24
3.BULGULAR.....	25
4.TARTIŞMA.....	37
5. SONUÇ.....	43
6. KAYNAKÇA.....	44
7.ANKETLER.....	50

KISALTMALAR

- MS:** Multipl Skleroz
CİB: Cinsel İşlev Bozukluğu
BDI: Beck Depresyon Envanteri
CIS: Klinik İzole Sendrom
EF: Eretil Fonksiyon
ED: Eretil Disfonksiyon
EDSS: Genişletilmiş Engellilik Durum Ölçeği
PE: Prematür Ejekülasyon
AÜSS: Alt Üriner Sistem Semptomları
UI: Üriner İnkontinans
IPSS: Uluslararası Prostat Semptom Skoru
İIEF: Uluslararası Eretil Fonksiyon İndeksi
MSISQ-19: Multipl Skleroz Yakınlık ve Cinsellik Anketi-19
PEP: Prematür Ejekülasyon Profili
PMR: Post-miksiyonel Rezidü
PPMS: Primer Progresif Multipl Skleroz
RRMS: Relapsing-Remitting Multipl Skleroz
SPMS: Sekonder Progresif Multipl Skleroz
MSS: Merkezi Sinir Sistemi
SSS: Santral Sinir Sistemi
SD: Seksüel Disfonksiyon
SF-36: Kısa Form 36 Sağlık Anketi
USG: Ultrasonografi
UF: Üroflowmetri
MRG: Manyetik Rezonans Görüntüleme

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. RRMS'in tipik belirtileri ve alternatif bir tanıyı daha çok düşündüren seçilmiş atipik ve kırmızı bayrak belirtiler.....	7
Tablo 2. Başlangıçta atak yaşayan hastalarda MS tanısı için 2017 McDonald Kriterleri.....	9
Tablo 3. Multipl Skleroz'un Semptomatik Tedavisi.....	11
Tablo 4. Cinsel Öykü Alma ve Ölçekler.....	16
Tablo 5. Hastaların demografik ve nörolojik karakteristikleri.....	25
Tablo 6. Katılımcıların seksüel, ürolojik, hayat kalitesi ve depresyon skorlarının özellikleri.....	26
Tablo 7. Genel seksüel disfonksiyon ve erektil disfonksiyon.....	28
Tablo 8. MSISQ-19 ve alt ölçek puanlarına göre SD dağılımı.....	29
Tablo 9. Erektile Disfonksiyonun (IIEF-ED <17) Varlığına Göre Demografi, Depresyon, Nörolojik Bozukluk, Uluslararası Prostat Semptom Skoru (IPSS) ve Üroflowmetri Bulguların Karşılaştırılması.....	30
Tablo 10. ED (IIEF-ED <17) varlığına göre MSISQ-19 ortalama puan dağılımı	32
Tablo 11. IIEF-ED <17'ye dayalı olarak ED için potansiyel risk faktörlerini içeren ikili lojistik çoklu regresyon analizlerinin sonuçları.....	32
Tablo 12. MS'li erkek hastalarda seksüel disfonksiyonu tespit etmede IIEF-15 ve MSISQ-19 total skorlarının uyumu.....	33
Tablo 13. MS'li erkek hastalarda saptanan seksüel disfonksiyonda IIEF-15 ve MSISQ-19 alt grup skorlarının uyumu.....	33

ŞEKİL LİSTESİ

- Şekil 1. 2013 Multipl Skleroz Fenotip Tanımlamaları.....6
- Şekil 2. IIEF-15 ve MSISQ-19 Total Skor Arasındaki Korelasyon Grafiği.....34
- Şekil 3. IIEF-15 ve MSISQ-19 Primer SD Arasındaki Korelasyon Grafiği.....35
- Şekil 4. IIEF-15 ve MSISQ-19 Sekonder SD Arasındaki Korelasyon Grafiği.....35
- Şekil 5. IIEF-15 ve MSISQ-19 Tersiyer SD Arasındaki Korelasyon Grafiği.....36



ÖZET

Amaç: MS'li erkeklerde cinsel şikayetlerin türünü ve sıklığını araştırmak, seksüel disfonksiyon (SD) tanısında yol gösterici olan sorgu formlarını karşılaştırmak ve SD'ye yol açabilecek risk faktörlerini multidisipliner yaklaşım ile değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: 01.07.2024 ve 01.11.2024 tarihleri arasında, 18-60 yaş arası, Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sinir Hastalıkları Hastanesi MS polikliniğine başvuran, Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG)'de lezyonu konfirme edilen, McDonald Sınıflama Kriterine göre MS tanısı alan RRMS (Yineleyici-Düzelen Multipl Skleroz) sınıfındaki cinsel olarak aktif 80 erkek hastanın verilerinin prospektif olarak toplanması kararlaştırıldı. Veriler "Hasta Bilgi Formu (Yaş, Medeni Durum, Yaşadığı Yer, Meslek, MS Tanı Yılı, MR'da Lezyon Lokalizasyonu, EDSS Skoru)" ve "Sorgu Formları (MSISQ-19, IIEF, PEP, IPSS, BDI, SF-36)" kullanılarak toplandı. Ayrıca her hastaya üroflowmetri (UF) yapıldıktan sonra Ultrasonografi ile post-miksiyonel rezidü (PMR) hesaplanarak verilere eklendi. İlk aşamada, Uluslararası Eretil Fonksiyon İndeksi (IEF-15) baz alınarak SD'nin yaygınlığının belirlenmesi ve risk faktörlerinin seksüel fonksiyonlara etkisinin değerlendirilmesi planlandı. İkinci aşamada çalışmamızın temel hedefi, literatürde kanıt düzeyi yüksek olan IIEF-15 ile MSISQ-19'un SD tanısı koymadaki uyumunun değerlendirilmesi ve her iki anket arasındaki korelasyonun karşılaştırılması hedeflendi.

Bulgular: SD, IIEF-15 total skoru ≤ 45 olarak tanımlanmış olup, buna göre erkek SD kriterlerini karşılayan 37 hasta (%46,2) vardı. Eretil fonksiyon (EF) alt alan puanı < 17 olarak tanımlanan eretil disfonksiyon (ED), 37 hastada (%46,2) mevcuttu. Tek değişkenli analiz, ED'nin varlığı/yokluğuna göre şu değişkenlerin anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur: yaş ($P = 0,022$), hastalık süresi ($P = 0,018$), Genişletilmiş Engellilik Durum Ölçeği (EDSS) puanı ($P = 0.001$), Beck Depresyon Envanteri-II (BDI-II) puanı ($P = 0.001$), Uluslararası Prostat Semptom Skoru (IPSS) ($P = 0.001$), Üroflowmetri bulguları (Qmaks ve PMR) ($P = 0,002$), SF-36 Fiziksel Bileşen Puanı (FBP) ve Mental Bileşen Puanı (MBP) ($P = 0.001$). Tüm bu değişkenler, çoklu lojistik regresyon modeline dahil edilmiştir. Sonuçlar, SF-36 Mental Bileşen Puanının (MBP) ($OR = 1,04$, $P = 0.03$) bu hastalarda eretil disfonksiyon (ED) başlangıcının tek bağımsız öngörücü faktörü olduğunu göstermiştir. IIEF-15 puanı ile MSISQ-19 ve alt ölçeklerindeki puanlar arasındaki ilişkiler, Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı (r) kullanılarak incelenmiştir. Bulgularımız, IIEF-15

puanı ile MSISQ-19 ve alt ölçeklerindeki puanlar arasında negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Sonuç: SD (özellikle ED), MS'li erkeklerde yaygın görülen, ancak genellikle göz ardı edilen bir durumdur ve yaşam kalitesine üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Çalışmamız, bu hastaların SD açısından, multidisipliner bakış açısı altında ve uygun enstrümanlar ile değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Multipl Skleroz (MS), Cinsel işlev bozukluğu, Erektile disfonksiyon, Uluslararası Erektile Fonksiyon İndeksi (IIEF), Multipl Skleroz Yakınlık ve Cinsellik Anketi-19 (MSISQ-19), Mesane disfonksiyonu, Depresyon, Hayat Kalitesi



ABSTRACT

Objective: The aim of this study are to investigate the type and frequency of sexual complaints in men with multiple sclerosis (MS), compare the assessment tools guiding the diagnosis of sexual dysfunction (SD), and evaluate the risk factors contributing to SD through a multidisciplinary approach.

Materials and Methods: Between July 1, 2024, and November 1, 2024, data from 80 sexually active male patients aged 18 to 60, diagnosed with relapsing-remitting multiple sclerosis (RRMS) based on the McDonald Classification Criteria and confirmed by magnetic resonance imaging (MRI), who presented to the MS outpatient clinic at Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Mental Health and Neurological Diseases Hospital, were prospectively collected. Data were collected using the "Patient Information Form" (including age, marital status, place of residence, occupation, year of MS diagnosis, MRI lesion localization, and EDSS score) and "Survey Forms" (MSISQ-19, IIEF, PEP, IPSS, BDI, and SF-36). Additionally, uroflowmetry (UF) was performed for each patient, and post-void residual (PVR) volume was calculated using ultrasonography and added to the dataset. In the first phase, the prevalence of sexual dysfunction (SD) was determined based on the International Index of Erectile Function (IIEF-15), and the impact of risk factors on sexual function was assessed. In the second phase, the primary aim of the study was to evaluate the concordance of the IIEF-15, a questionnaire with high evidence level in the literature, and the MSISQ-19 in diagnosing SD, as well as to compare the correlation between these two instruments.

Results: SD was defined as an IIEF-15 total score of ≤ 45 , and based on this criterion, 37 patients (46.2%) met the criteria for male SD. Erectile dysfunction (ED), defined as an erectile function (EF) subdomain score of < 17 , was present in 37 patients (46.2%). Univariate analysis revealed significant differences in the following variables based on the presence or absence of ED: age ($P = 0.022$), disease duration ($P = 0.018$), Expanded Disability Status Scale (EDSS) score ($P = 0.001$), Beck Depression Inventory-II (BDI-II) score ($P = 0.001$), International Prostate Symptom Score (IPSS) ($P = 0.001$), uroflowmetry findings (Qmax and PMR) ($P = 0.002$), and SF-36 Physical Component Score (PCS) and Mental Component Score (MCS) ($P = 0.001$). All these variables were included in the multiple logistic regression model. The results indicated that the SF-36 Mental Component Score (MCS) (OR = 1.04, $P = 0.03$) was the only independent predictive factor for the onset of erectile dysfunction (ED) in these patients. The relationships between the IIEF-15 scores and the scores of MSISQ-19 and its subscales were analyzed using the Pearson product-moment correlation coefficient (r). Our findings demonstrated a negative correlation between the IIEF-15 scores and the scores of the MSISQ-19 and its subscales.

Conclusion: SD, particularly ED, is a prevalent yet often overlooked condition in men with MS, significantly impacting their quality of life. Our study highlights the necessity of evaluating these patients for SD using a multidisciplinary approach and appropriate instruments.

Keywords: Multiple Sclerosis (MS), Sexual Dysfunction, Erectile Dysfunction, International Index of Erectile Function (IIEF), Multiple Sclerosis Intimacy and Sexuality Questionnaire-19 (MSISQ-19), Bladder Dysfunction, Depression, Quality of Life



Multipl skleroz (MS), genellikle genç erişkinlerde başlayan ve özellikle kadınlarda daha sık görülen bir hastalıktır. Tekrarlayan nörolojik fonksiyon bozukluklarına yol açan, otoimmün yapıda inflamatuvar demiyelinizan ve/veya nörodejeneratif bir hastalıktır. MS, gelişmiş ülkelerde genç bireyler arasında en yaygın nörolojik özürülük sebebi olarak öne çıkmaktadır. RRMS genç hastalarda daha sık görülür (Terzi et al., 2010). RRMS genellikle akut atakların kendiliğinden düzelmesiyle veya kronik nörolojik sonuçlar bırakmasıyla karakterizedir (Calabrò et al., 2014). Klinik belirtiler arasında görme kaybı, ekstraoküler hareket bozuklukları, pareteziler, duyuşsal kayıplar, kas güçsüzlüğü, dizartri, spastisite, ataksi ve mesane disfonksiyonu bulunmaktadır (Dastoorpoor et al., 2021).

SD, MS'li kişilerde yaygın ve oldukça stresli bir durumdur. MS'in çeşitli evrelerinde gelişebilir; hastalığın erken evresinde başlayıp, hastalığın ilerleyen dönemlerinde yaygınlığı artar (Drulovic et al., 2020). Multipl sklerozda cinsel işlev bozukluğu (CİB) prevalansı %16,9 ile %95 arasında değişmektedir. Bu oran, kadınlarda %40 ile %80, erkeklerde ise %50 ile %90 arasında değişkenlik göstermektedir (KÖSEOĞLU et al., 2020). MS'li erkeklerde CİB'in sık görülen belirtileri erektil disfonksiyon (%50-75), ejakülasyon disfonksiyonu (%50), libido azalması (%39) ve anorgazmi (%37)'dir (Li et al., 2020).

MS, cinsel işlevi çeşitli şekillerde etkileyebilir. Foley ve arkadaşları, CİB'i üç ana grupta sınıflandırmak için kavramsal bir model önermiştir. Primer nedenler, cinsel işlevi kontrol eden omurilik ve beyindeki demiyelinizan lezyonlar ve aksonal kayıplardır. Sekonder nedenler, yorgunluk, tremor, ataksi, spazmlar veya inkontinans gibi cinsel işlevi etkileyen nörolojik semptomlar ve fiziksel engellerdir. Tersiyer nedenler ise MS'in yol açtığı duyuşsal ve psikososyal sorunlarla ilişkilidir (Gaviria-Carrillo et al., 2022).

Alt üriner sistem semptomları (AÜSS), MS hastalarında sık görülmektedir. Hastalığın 10 yıllık sürecinin ardından, MS hastalarının %90'ından fazlasının AÜSS bildirdiği, %70-80'inin ise takip sürecinde işeme düzeninde değişiklikler yaşadığı tahmin edilmektedir. Ayrıca, AÜSS, MS hastalarının %2 ile %10'unda ilk belirti olarak gözlemlenmektedir. AÜSS'nin yaşam kalitesi, sosyal işlevsellik ve cinsel sağlık üzerinde önemli bir etkisi vardır (Tomé et al., 2019).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), insan cinselliğini genel olarak, düşünceler, fanteziler, arzular, inançlar, tutumlar, değerler, davranışlar, uygulamalar, roller ve ilişkileri kapsayan geniş bir kavram olarak tanımlar. Cinsel sağlığı ise "sadece hastalık, işlev bozukluğu veya zayıflığın olmaması değil; fiziksel, duygusal, zihinsel ve sosyal açıdan cinsellik ile ilgili bir iyilik hali" olarak tanımlamaktadır (Pöttgen et al., 2020).

MS ile ilişkili engelliliğin genel olarak hastaların sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini (HRQoL) önemli ölçüde azalttığı ve özellikle CİB'in bu etkiyi daha da artırabileceği bilinmektedir. Buna rağmen, MS hastalarında CİB'e çeşitli nedenlerden dolayı büyük ölçüde tanı konulamamaktadır. Ayrıca, cinsellik hakkında iletişim rutin bakımın bir parçası değildir ve bu konuda daha fazla eğitim ile disiplinler arası bakım gerekliliği açıktır. MS'li bireylerin %90'a varan bir kısmı, cinselliklerini tedavi eden nörologlarıyla hiç konuşmadıklarını bildirmiştir (Altmann et al., 2021).

Bu çalışmada birincil amacımız RRMS sınıfındaki cinsel olarak aktif erkek hastalarda SD'nin varlığını bu konuda uluslararası düzeyde kabul görmüş IIEF ile belirlemek, bu olgularda SD'nin sekonder nedenleri arasında gösterilen mesane veya üriner semptomların cinsel fonksiyonlar üzerinde etki derecesini üroloji bakış açısı ile değerlendirmek ve SD'nin psikososyal ve kültürel kaynaklı tersiyer nedenlerini SF-36 ve Beck Depresyon Ölçeği ile tespit etmektir. İkincil amacımız, IIEF-15 ile MSISQ-19'un SD tanısı koymadaki uyumunun değerlendirilmesi ve her iki anket arasındaki korelasyonun karşılaştırılması hedeflendi..

GENEL BİLGİLER

2.1 TANIM

Multipl skleroz (MS), merkezi sinir sistemini (MSS) etkileyen, genellikle 20 ile 40 yaş arasındaki bireylerde görülen kronik bir inflamatuvar bozukluktur. Hastalık, demiyelinizasyon ve bunu takip eden dejenerasyon ile karakterize olup, nöronal hasar ve akson kaybına yol açar (Yamout & Alroughani, 2018).

2.1.1 Multipl Skleroz'un Epidemiyoloji, Etiyoloji ve Fizyopatolojisi

MS, genç yetişkinlerde görülen, edinilmiş ve engelleyici bir nörolojik hastalıktır ve dünya genelinde yaklaşık 2,3 milyon kişiyi etkilemektedir. En yüksek prevalans Kuzey Amerika'da (100.000'de 140 vaka) ve Avrupa'da (100.000'de 108 vaka) görülmekte olup, en düşük prevalans Sahra Altı Afrika'da (100.000'de 2,1 vaka) ve Doğu Asya'da (100.000'de 2,2 vaka) kaydedilmiştir. Birleşik Krallık'ta ise toplamda yaklaşık 120.000 MS hastası bulunmaktadır (MS Treatable Disease Doshi2016, n.d.). MS Uluslararası Federasyonu'nun raporuna göre, dünya genelinde MS'in medyan prevalansı 2008 yılında 100.000'de 30 iken, 2013 yılında 100.000'de 33'e yükselmiştir. Özellikle Avrupa'da, hastalığın dağılımı için Kuzey-Güney yönünde bir prevalans gradyanı tanımlanmış olup, Kuzey'de daha yüksek, Güney'de ise daha düşük oranlar gözlemlenmiştir (Leray et al., 2016). Türkiye, her 100.000 kişide 100'den fazla vaka ile yüksek MS riski taşıyan bir ülke olarak kabul edilmektedir ve özellikle kuzey bölgeleri MS açısından yüksek riskli alanlar arasında yer alabilir (Gökçe et al., 2019). Multipl skleroz genellikle 20 ile 40 yaş arasındaki genç yetişkinlik döneminde ortaya çıkar; kadınlarda, erkeklere kıyasla iki ila üç kat daha fazla görülme sıklığına sahiptir ve bu fark, dünya genelindeki bazı bölgelerde artış göstermektedir (Oh et al., 2018).

MS'in nedeninin bilinmediği sıkça ifade edilse de bu tam olarak doğru değildir. Epstein-Barr virüsü (EBV), güneş ışığı (UVB), sigara kullanımı ve D vitamini, bireyin genetik yapısıyla birlikte, MS gelişiminde önemli rol oynayan faktörlerdir (Dobson & Giovannoni, 2019). MS, bazı ailelerde iki veya üç bireyin etkilenmesine rağmen, net bir kalıtım modeli göstermemektedir. MS hastalarının birinci derece akrabalarında MS riski genel popülasyona göre daha yüksektir (mutlak risk %2). Birçok bağlantı ve ilişkilendirme çalışmasına rağmen, sadece 6p21 kromozomundaki insan lökosit antijeni (HLA) sınıf II bölgesinin HLA-DR2 haplotipi ile MS arasında anlamlı bir ilişki olduğu gösterilmiştir ve HLA-DRB1*1501, MS'te ana duyarlılık aleli olarak

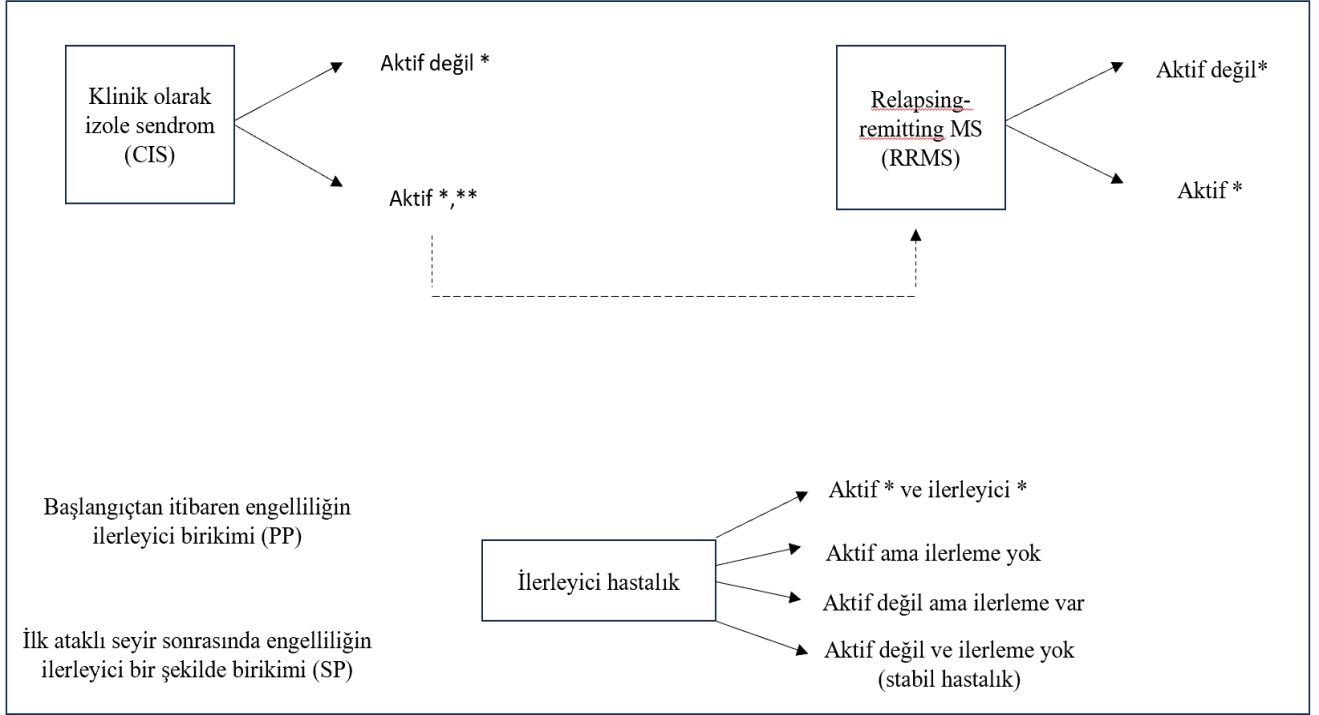
kabul edilmeye devam etmektedir (Yamout & Alroughani, 2018).

MS, MSS'de özellikle beyaz cevherde inflamatuvar mononükleer hücrelerin (T hücreleri, mikroglia ve makrofajlar) infiltrasyonu ile karakterizedir. B lenfositleri MSS'ye sızarak sinir iletiminden sorumlu olan miyelin kılıfında demiyelinizasyona neden olur. Plak oluşumu, MSS'de astroglial skarlaşma ve oligodendrosit kaybına yol açan, özgül olmayan bir reaksiyon olan gliyozun sonucudur. Sonuç olarak, bu plaklar sinir iletimini bozarak akson kaybına ve motor nöropatiye yol açar. Plaklar MSS'de rastgele dağılır ancak periventriküler beyaz cevher, optik sinirler ve omurilik gibi bölgelerde yoğunlaşma eğilimindedir. Zamanla, plaklar serebral korteks, derin nükleuslar ve beyin sapında da oluşur (Lurati, 2018).

2.1.2 Multipl Skleroz Tiplerinin Sınıflandırılması

2014 yılında, MS Klinik Denemeleri Uluslararası Danışma Komitesi, MS'in klinik alt tiplerine ilişkin güncellenmiş sınıflandırmasını yayımladı. Bu en son sınıflandırma, klinik nökslerin yanı sıra MR aktivitesini (gadolinium ile güçlenen lezyonlar ve yeni veya belirgin şekilde büyüyen T2 lezyonları) de göz önünde bulundurur. Ayrıca, 1996'daki orijinal yayından bu yana tanımlanan klinik olarak izole sendromu (CIS) da bu sınıflandırmaya dahil edilmiştir. Yeni sınıflandırma pragmatik bir yaklaşım benimseyerek MS alt tiplerine açıklık getirmeyi ve bu sayede klinik denemeler için uygun hasta seçimini ve hekimlerin tedavi kararlarını desteklemeyi amaçlamaktadır. Orijinal sınıflandırma klinik uygulamada yerleşik hale gelmiş olup, terminolojide herhangi bir büyük değişiklik yapılmamış, sadece progresif-relapsing alt tipi çıkarılmıştır (McCarthy & Thorpe, 2016). MS'in seyri oldukça değişkenlik göstermekle birlikte, çoğu hastada (%85) tekrarlayan klinik semptomların başlangıcı ve bunu izleyen tam veya kısmi iyileşme ile karakterizedir; bu, klasik olarak relapsing-remitting multipl skleroz (RRMS) olarak adlandırılır. Hastalığın 10-15 yıllık sürecinden sonra, tedavi edilmemiş hastaların %50'sine kadar olan bir kısmında bu seyir, yavaş ilerleyen ve yıllar içinde kademeli olarak kötüleşmeye yol açan bir aşamaya, yani sekonder progresif multipl skleroz (SPMS) evresine dönüşür. Ancak, multipl skleroz hastalarının yaklaşık %15'inde hastalık, başlangıçtan itibaren durmaksızın ilerler ve bu durum primer progresif multipl skleroz (PPMS) olarak tanımlanır (Correale et al., 2017). RRMS tipik olarak genç yetişkinleri (ortalama başlangıç yaşı 30) etkiler ve kadınlarda erkeklere göre üç kat daha fazla görülür.

Progresif multipl skleroz ise genellikle RRMS'e göre daha ileri bir yaşta (ortalama başlangıç yaşı 40) ortaya çıkar ve cinsiyet açısından bir farklılık göstermez (Brownlee et al., 2017). Sınıflandırmanın karmaşıklığını artıran bir diğer faktör, tüm multipl skleroz fenotiplerinin ortak özellikler paylaşması ve hastalık alt tiplerini açıkça ayırt edebilecek tek bir klinik, görüntüleme veya laboratuvar bulgusunun bulunmamasıdır. Spesifik multipl skleroz alt tipleri arasında görüntüleme ve laboratuvar belirteçleri (beyin omurilik sıvısı ve serum nörofilament seviyeleri, yeni lezyon oluşum hızı, beyin ve omurilik atrofisi hızı) açısından bazı farklılıklar olabilsede bu belirteçlerden hiçbiri multipl skleroz alt tiplerini kesin ve doğru bir şekilde ayırt edemez. Bu nedenle, multipl skleroz hastalık alt tipi sınıflandırması hâlâ büyük ölçüde klinik özelliklere dayanmaktadır. Multipl skleroz alt tiplerinin daha doğru bir şekilde kategorize edilmesi, özellikle klinik denemelerde uygun hasta seçiminin sağlanması ve klinik uygulamada optimal hasta bakımı gibi birçok alanda faydalı olacaktır. Lublin et al., hastalık kategorilerine klinik olarak daha anlamlı bilgiler eklemek amacıyla geleneksel sınıflandırmalara ekleyici modifikasyonlar eklenmesini önermiştir. Özellikle, her bir multipl skleroz alt tipine, klinik değerlendirme ve seri görüntülemeye dayanarak hastalık aktivitesi (aktif veya aktif olmayan) ve hastalık progresyonu hakkında ek bilgi veren modifikasyonlar eklenmelidir (Şekil 1) (Oh et al., 2018).



Şekil 1: 2013 multipl skleroz fenotip tanımlamaları (Lublin ve ark. tarafından uyarlanmıştır). *Aktivite, en az yılda bir değerlendirilen klinik ataklar ve/veya MRG aktivitesi (kontrast tutan lezyonlar; yeni ve belirgin şekilde büyüyen T2 lezyonları) ile belirlenir. **CIS, eğer sonrasında klinik olarak aktif hale gelir ve güncel MS tanı kriterlerini karşılırsa, relapsing-remitting multipl skleroza (RRMS) dönüşür. ***Progresyon, en az yılda bir yapılan klinik değerlendirme ile ölçülür. Değerlendirmeler mevcut değilse, aktivite ve progresyon 'belirsiz' olarak kabul edilir. MS, multipl sklerozu; PP, primer progresif; PR, progresif relapsing; SP, sekonder progresif anlamına gelir. CIS, klinik olarak izole sendrom anlamına gelir.

2.1.3 Multipl Skleroz'da Tanı Kriterleri

Daha önce açıklandığı gibi, MS tanı süreci genellikle akut (ataklı) veya sinsi (ilerleyici) başlangıç gösteren nörolojik semptomlarla başvuran bir hasta ile başlar. Multipl skleroz tanı kriterlerinin uygulanmasını düşünmeden önce, klinisyenin, klinik öykü, muayene, görüntüleme ve mevcut diğer verilerin multipl skleroza bağlı demiyelinizasyon ile uyumlu olup olmadığını değerlendirmesi gerekir. Multipl sklerozun "dışlama yoluyla bir tanı" olmadığına dikkat edilmelidir; bu nedenle, tanı koymak için diğer tüm olası nedenleri dışlamak amacıyla kapsamlı bir araştırma yapılması gerekmez. Aksine, tanı, hastalığa özgü bulguların bir birleşimine dayanır ve yalnızca atipik özellikler mevcut olduğunda ek tanısal inceleme zorunlu hale gelir (Sand, 2015).

Tablo 1, MS'in sık görülen başlangıç semptom ve bulgularını ve daha az rastlanan, alternatif bir tanıyı düşündüren bazı diğer semptomları göstermektedir. Muhtemelen RRMS kaynaklı olduğu düşünülen ilk nörolojik disfonksiyon epizoduna klinik olarak izole sendrom adı verilir. Yaygın klinik olarak izole sendrom belirtileri arasında akut tek taraflı optik nörit, kısmi miyelit veya beyin sapı sendromu bulunur. Böyle bir epizodun demiyelinizasyondan kaynaklandığını düşündüren klinik özellikler; 40 yaşın altında olmak,

saatler veya günler içinde gelişen akut ya da subakut bir başlangıç, başlangıçtan sonraki 4 hafta içinde maksimum defisit oluşumu ve spontan remisyon sürecini içerir. Buna karşın, PPMS'nin başlangıcı, çoğunlukla asimetrik paraparezi şeklinde, yavaş yavaş ilerleyen ve aylar veya yıllar içinde gelişen semptomlarla karakterizedir; daha nadiren progresif hemiparezi, serebellar ataksi ve çok nadir olarak görme kaybı veya demans görülür (Brownlee et al., 2017).

Tablo 1: RRMS'in tipik belirtileri ve alternatif bir tanıyı daha çok düşündüren seçilmiş atipik veya kırmızı bayrak belirtiler

Tipik Belirtiler

- Akut tek taraflı optik nörit
- İnternükleer oftalmopleji veya altıncı sinir felcine bağlı çift görme*
- Yüzde duyuşsal kayıp veya trigeminal nevralji*
- Serebellar ataksi ve nistagmus
- Kısmi miyelopati
- MSS paterninde duyuşsal semptomlar
- Lhermitte belirtisi
- Asimetrik kol veya bacak güçsüzlüğü
- Sıkışma tipi idrar kaçırma veya erektil disfonksiyon

Atipik veya Kırmızı Bayrak Belirtiler

- İki taraflı optik nörit veya kötü görsel iyileşme ile birlikte tek taraflı optik nörit
- Tam bakış felci veya dalgalanan oftalmoparezi
- Geçmeyen bulantı, kusma veya hıçkırık
- İki taraflı motor ve duyuşsal etkilenim ile tam transvers miyelopati
- Ensefalopati
- Subakut bilişsel gerileme
- Baş ağrısı veya menenjizm
- İzole yorgunluk veya asteni
- Genel semptomlar

*Genç erişkinlerde (<40 yaş)

MR görüntüleme, MS hastalarında beyin ve omurilikteki makroskobik anormallikleri saptamada yüksek bir hassasiyete sahiptir. Fokal lezyonların varlığına bağlı olarak anormal MR bulguları, MS hastalarının neredeyse tamamında ve klinik olarak izole sendrom (CIS) bulunan hastaların çoğunda gözlenir. MS lezyonları, tanıya yardımcı olan tipik MR sinyal ve konum

özelliklerine sahiptir. Lezyonlar genellikle T2-ağırlıklı görüntülerde sinyal artışı gösteren çok odaklı, oval alanlar olarak görülür ve çoğunlukla periventriküler, juktakortikal ve infratentorial beyin bölgelerinde ve omurilikte yer alır (Filippi et al., 2018) Spinal kord lezyonları, yerleşik multipl skleroz hastalarının %80-90'ında ve klinik olarak izole sendromu olan hastaların ise yaklaşık yarısında görülür ve en sık servikal bölgede yer alır. Lezyonlar bir veya iki omur segmentine yayılır ve genellikle pial yüzeye yakın, eksantrik olarak yerleşir (Brownlee et al., 2017). Gadolinyum bazlı kontrast maddelerin uygulanması ve kontrast sonrası T1-ağırlıklı görüntülerin elde edilmesi, aktif lezyonların pasif lezyonlardan ayırt edilmesini sağlar; aktif lezyonların temelinde yatan sinyal artışı, kan-beyin bariyerinin artmış geçirgenliğinden kaynaklanır ve devam eden inflamasyon bölgelerine karşılık gelir. Kontrast sonrası T1-ağırlıklı görüntülerde kalıcı olarak hipointens (so-called black-holes) görünen lezyonlar, bu tür görüntülerde koyu görünmeyen lezyonlara kıyasla daha ciddi doku hasarı ile ilişkilidir. MS tanı kriterlerinde, MR görüntüleme, RRMS için lezyonların mekânsal dağılımını (DIS) veya zamansal dağılımını (DIT) doğrulamak amacıyla kullanılır ve PPMS tanı kriterlerine dahil edilmiştir. MS tanı kriterlerinin en son revizyonunda, DIS ve DIT tanımında semptomatik lezyonların sayımı dahil edilmiştir; bu değişiklik, MR kriterlerinin uygulanmasını basitleştirirken doğruluğunu korumayı sağlamaktadır (Filippi et al., 2018). McDonald Kriterleri olarak bilinen tanı kriterleri, teknoloji geliştikçe daha kesin tanımlamalar yapmak üzere evrim geçirmiştir; bu sayede sadelik, erişilebilirlik ve uygulanabilirlik kazanarak daha geniş bir popülasyona hitap eder hale gelmiş, aynı zamanda özgüllük ve duyarlılık korunmuştur. 2017 revizyonu, kanıta dayalı ve ortak görüş ile kararlaştırılan değişiklikleri içermiş ve BOS anormalliklerinin rolünü yeniden gündeme getirmiştir (Tablo 2). Şüpheli veya klinik olarak kesinleşmiş multipl skleroz hastalarının değerlendirilmesi için, başlangıç ve takip taramaları ile beyin ve omurilik görüntülemeleri için standartlaştırılmış MR protokolleri önerilmiştir (Thompson et al., 2018) . 2017 McDonald kriterlerindeki revizyonlar, pozitif beyin-omurilik sıvısı (BOS)'a özgü oligoklonal bantların (OCB), DIT kriterlerini karşılamasına olanak tanıyarak, demiyelinizasyonla ilgili tek bir klinik epizod ve tek bir beyin MR'ı ile MS tanısının konulmasına bir yol daha sağlamaktadır. Bu değişiklikler, DIS kriterlerini karşılayan hastalarda pozitif OCB varlığının özgüllüğü artırdığı ve MS tanısı için yüksek pozitif öngörü değeri taşıdığına işaret eden büyük bir kohorttaki yeni verilere dayanmaktadır. 2017 McDonald kriterleri, "BOS'a özgü" OCB'nin, "atipik BOS bulguları" olmaksızın (örneğin, atipik derecede yüksek BOS lökosit sayısı veya protein düzeylerinin bulunmadığı durumlarda) tespit edilmesi gerektiğini belirtmektedir. Bu tanı kriterleri, BOS OCB testinin doğruluğunun kullanılan metodolojiye bağlı olduğuna vurgu yapmaktadır. Bu nedenle, BOS'un, immünoglobulin G için

izoelektrik odaklamalı agaroz jel elektroforezi ve immünoiblotlama veya immünoafiksasyon uygulayan yüksek kaliteli bir laboratuvara gönderilmesi önerilmektedir (Solomon et al., 2019).

Tablo 2: Başlangıçta atak yaşayan hastalarda MS tanısı için 2017 McDonald Kriterleri		
	Objektif klinik kanıtı sahip lezyon sayısı	Multipl skleroz tanısı için ek verilere ihtiyaç var
≥2 klinik atak	≥2	Hiçbiri*
≥2 klinik atak	1 (ayrıca belirli bir anatomik bölgede lezyon içeren önceki bir atağa dair net tarihsel kanıtlar†)	Hiçbiri*
≥2 klinik atak	1	Mekânsal yayılım (DIS), farklı bir MSS bölgesini etkileyen ek bir klinik atak veya MR görüntüleme ile gösterilir
1 klinik atak	≥2	Zamansal yayılım (DIT), ek bir klinik atak veya MR görüntüleme ile ya da BOS'a özgü oligoklonal bantların gösterilmesi ile kanıtlanır‡
1 klinik atak	1	DIS, farklı bir MSS bölgesini etkileyen ek bir klinik atak veya MR görüntüleme ile gösterilir; DIT ise ek bir klinik atak, MR görüntüleme veya BOS'a özgü oligoklonal bantların gösterilmesi ile kanıtlanır‡

Eğer 2017 McDonald Kriterleri karşılanıyorsa ve klinik tablo için daha iyi bir açıklama yoksa tanı multipl skleroz olarak konur. Klinik olarak izole sendroma dayanarak multipl skleroz şüphesi varsa ancak 2017 McDonald Kriterleri tam olarak karşılanmıyorsa, tanı olası multipl skleroz olarak kabul edilir. Değerlendirme sırasında klinik tabloyu daha iyi açıklayan başka bir tanı ortaya çıkarsa, tanı multipl skleroz değildir. BOS= beyin omurilik sıvısı.

*Mekân ve zamandaki yayılımı göstermek için ek testlere gerek yoktur. Ancak, MR çekiminin mümkün olmadığı durumlar hariç, multipl skleroz tanısı düşünülen tüm hastalarda beyin MR'ı çekilmelidir. Ayrıca, klinik ve MR kanıtlarının MS'i desteklemek için yetersiz olduğu durumlarda, klinik olarak tipik olmayan bir izole sendrom tablosu varsa veya atipik özellikler mevcutsa, omurilik MR'ı veya BOS incelemesi yapılmalıdır. Görüntüleme veya diğer testler (ör. BOS) yapılırsa ve negatif sonuç verirse, multipl skleroz tanısı koymadan önce dikkatli olunmalı ve alternatif tanıları düşünülmalıdır. Klinikte daha iyi bir açıklama

bulunmamalı ve multipl skleroz tanısını destekleyen nesnel kanıtlar mevcut olmalıdır.

† İki atak için nesnel klinik bulgulara dayanan tanı en güvenilir olanıdır. Geçmişteki bir atak için mantıklı tarihsel kanıt, belgelenmiş nesnel nörolojik bulgular olmadan da önceki inflamatuvar demiyelinizan bir atağa özgü belirtiler ve gelişim seyri içeren olayları kapsayabilir; ancak, en az bir atak nesnel bulgularla desteklenmelidir.

Kalıcı nesnel kanıt bulunmadığında dikkatli olunmalıdır.

‡ BOS'a özgü oligoklonal bantların varlığı zaman içinde yayılımı kendi başına göstermez, ancak bu ölçümü göstermek için bir gereklilik olarak kullanılabilir.

2.1.3 Multipl Skleroz'da Tedavi

MS, karmaşık bir hastalık olup, MS semptomlarının akut alevlenmelerinin (atakların) tedavisini ve bağışıklık düzenleyici hastalık-modifiye edici tedavilere (DMT'ler) erken başlanmasını içeren kapsamlı bir yönetim gerektirir. Ataklar, en az 24 saat süren ve önceki semptomlardan en az 30 gün ayrı olan yeni semptomlar olarak tanımlanır. Ulusal Multipl Skleroz Derneği Ulusal Klinik Danışma Kurulu, akut MS alevlenmelerinin tedavisinde kısa süreli, yüksek doz kortikosteroid kullanımını önermektedir. MS yönetiminde en sık kullanılan tedavi rejimi, günde 500–1000 mg intravenöz metilprednizolon uygulanması ve bunun 3-5 gün süreyle devam ettirilmesidir. MS'te hastalık modifiye edici tedavilerin (DMT) hedefleri, atak sayısını azaltmak; manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile tespit edilen lezyon sayısı ile gösterilen hastalık aktivitesini sınırlamak ve engellilik ilerlemesini geciktirmektir (Habibi & Kuttub, 2016). MS'in klinik seyri değişken olup, genellikle relaps olarak adlandırılan tekrarlayan ve geri dönüşümlü nörolojik yeti kaybı epizodları ile başlar; bu hastalık evresi, RRMS olarak adlandırılır. Relapslar aylar veya hatta yıllar arayla ortaya çıkabilir. Yıllar sonra, çoğu RRMS hastası, sürekli ve geri dönüşü olmayan nörolojik düşüşle karakterize edilen ikinci bir hastalık evresi olan SPMS evresine geçiş yapar. MS'in bu evresine geçiş endişe vericidir, çünkü bu dönemde meydana gelen bilişsel ve fiziksel düşüşü tedavi edecek terapiler henüz mevcut değildir. Bu nedenle, SPMS'e geçişin önlenmesi, MS tedavisinde önemli bir tedavi hedefidir (Devonshire et al., 2018). DMT giderek daha çok yönlü hale gelmiş olup, farklı etki yöntemlerine ve yan etkilere sahip geniş bir ilaç yelpazesini içermekte ve özenli bir takip gerektirmektedir. Semptomatik tedavi de daha geniş kapsam kazanmış olup, spastisite, mesane ve bağırsak işlev bozuklukları, cinsel işlev bozukluğu, ağrı, yorgunluk ve bilişsel bozukluklar için çeşitli tedavi seçeneklerini içermektedir. (Soelberg Sorensen et al., 2019). Hastalığa yol açan hücreler üzerindeki etkilerine göre, mevcut MS tedavileri üç ana gruba ayrılabilir: (1) immünomodülatörler [interferon beta (IFN- β), glatiramer asetat (GA), dimetil fumarat (DMF), teriflunomid (aynı zamanda hafif bir hücre azaltıcı ajan olarak işlev görür), daklizumab]; (2) hücrelerin göçünü engelleyen ajanlar [natalizumab, fingolimod]; ve (3) bağışıklık hücrelerini

azaltan ajanlar [mitoksantron, siklofosfamid, kladribin, okrelizumab, alemtuzumab](Freedman et al., 2018). Birçok çalışma, klinik faktörlerin (ataklar ve engellilik gelişimi) ve/veya MR aktivitesinin (örneğin, başlangıç MR taramalarına göre yeni veya genişleyen T2 lezyonları veya yeni ya da artmış gadolinyum ile güçlenen lezyonlar) DMT'ye yanıt veren ve vermeyen hastaları belirlemede rolünü incelemiştir. Orta Doğu ve Kuzey Afrika Multipl Skleroz Tedavi ve Araştırma Komitesi kılavuzları, RRMS tedavisinde IFN-B, glatiramer asetat, teriflunomid ve dimetil fumaratı birinci basamak tedaviler olarak önermektedir. İğne korkusu veya bu ilaçlara karşı kontrendikasyonları olan hastalar için fingolimod uygun bir alternatif sunmaktadır. Yıl içinde iki veya daha fazla ciddi atak ve MR anormallikleri gibi şiddetli aktif hastalığa sahip olanlar için ise fingolimod, natalizumab veya alemtuzumab ikinci basamak tedavi olarak önerilmektedir. Randomize kontrollü çalışmalar ve gerçek dünya verilerinden elde edilen gözlemsel çalışmalar, birinci basamak tedavilerin inflamatuvar aktiviteyi kontrol edemediği durumlarda, ikinci basamak tedavilere (natalizumab, fingolimod, alemtuzumab ve ocrelizumab) geçmenin genellikle daha iyi bir kontrol düzeyi sağladığını göstermektedir (Haki et al., 2024). MS'e özgü semptomlar, örneğin spastisite, genel popülasyona göre MS hastalarında daha sık görülen obezite gibi eşlik eden rahatsızlıklardan ayrılmalıdır. Ancak, bu iki durum arasındaki ayrımı her zaman net bir şekilde yapmak mümkün olmayabilir. Örneğin, MS'teki cinsel işlev bozukluğu genellikle omurilik hasarı ile bağlantılıdır; ancak MS ile doğrudan bağlantılı olmayan psikososyal faktörler de bu duruma katkıda bulunabilir. Tablo 3, MS ile ilişkili yaygın semptomların ve önerilen tedavilerin bir özetini sunmaktadır (Tobin, 2019).

Semptom	Tanım	Tedaviler
Yorgunluk	Multifaktöriyel Multipl skleroz (MS) hastalarında en sık görülen semptom %80 yaşam boyu yaygınlık	Sedatif ilaçları sınırlayın Depresyon, obezite ve obstrüktif uyku apnesi için tarama yapın ve tedavi edin Enerji koruma önlemleri uygulayın Düzenli bir egzersiz programı reçete edin
Depresyon	%30 nokta prevalansı Daha yüksek Genişletilmiş Engellilik Durum Ölçeği (EDSS) puanı ve anksiyete ile ilişkilidir Beck Depresyon Envanteri, Hasta Sağlık Anketi-2 veya Hasta Sağlık Anketi-4 ile tarama yapın	Depresyon taraması pozitif çıkan tüm hastaları değerlendirin Bilişsel-davranışçı terapi, selektif serotonin geri alım inhibitörü (SSRI) veya serotonin-norepinefrin geri alım inhibitörü (SNRI) ile tedavi edin Tedavi stratejisini depresyonun şiddetine ve yan etki profiline göre seçin

Psödöbulbar duygulanım	Sosyal bağlama göre orantısız veya uygunsuz olan istemsiz ağlama veya gülme	Dextromethorphan/kinidin günde 2 kez 1 tablet Trisiklik antidepresan, SSRI veya SNRI
Bilişsel bozukluk	Hastalığın herhangi bir evresinde, klinik olarak izole sendrom dahil, ortaya çıkabilir Prevalans ve şiddet, progresif MS hastalarında daha yüksektir T2 beyin lezyonlarının birikimi olmadan da görülebilir En iyi Sembol Rakam Modaliteleri Testi veya benzeri geçerli testlerle seri değerlendirmeler yapılarak taranır	Tütün kullanımı, çoklu ilaç kullanımı, depresyon, yorgunluk ve uyku bozukluğu için değerlendirme yapın ve yönetin Günlükler, takvimler, düzenli fiziksel egzersiz ve düzenli sosyal temas kullanımı önerilir Alzheimer tipi demans yoksa asetilkolinesteraz inhibitörlerinin etkinliği için kanıt bulunmamaktadır
Paroksizmal semptomlar	Trigeminal nevralsi, Lhermitte belirtisi, tonik spazmlar (genellikle spastisite ile karıştırılır) Genellikle duyuşsal olup, değişken motor katılım gösterebilir; süresi 1–90 saniye	Sodyum kanal blokajına son derece duyarlıdır: günde 2 kez 200 mg karbamazepin İkinci basamak tedavi olarak okskarbazepin, gabapentin veya lakosamid düşünülebilir
Sıcaklık düzensizliği	En çok yüksek EDSS puanına sahip hastalarda görülür; semptomlar arasında önceki MS semptomlarında tekrarlayan artış, ensefalopati, pupiller dilatasyon ve trombositopeni yer alır	Ortam sıcaklığını yeterli düzeyde tutma ve uygun giyinme konusunda danışmanlık sağlayın
Spastisite	Temel olarak beyin sapı ve omurilik hastalığından kaynaklanır; hastalar özellikle geceleri ve hareketsizlik dönemlerinden sonra ağrı ve bacak spazmları bildirir	Günde iki kez esneme egzersizleri; esnemeleri 30–60 saniye boyunca tutun Baclofen, tizanidin veya gabapentin; ancak yorgunluk ve artan güçsüzlük nedeniyle kullanım sınırlıdır; tizanidinle yükselmiş karaciğer enzimleri görülebilir Mevcutsa, oral kanabis özü, sentetik tetrahidrokanabinol veya oral nabixsimol spreyi Üçüncü basamak tedavi olarak diazepam veya dantrolen düşünülebilir, ancak toksisite nedeniyle kullanım sınırlıdır Ağır spastisitesi olan yürüyemeyen hastalar için intratekal baclofen pompası
Yürüyüş bozukluğu	Genellikle spastisite, güçsüzlük, yorgunluk ve duyuşsal işlev bozukluğu gibi diğer eşlik eden durumlarla ilişkilidir	Ayak-bilek ortezi, yürüyüş destekleri, dalfampridin; dalfampridine başlamadan önce böbrek fonksiyonlarını izleyin; yanıtı 25 fit yürüyüş testi ile değerlendirin
Mesane işlev bozukluğu	MS’te yaygın olarak görülür, ancak genellikle nefropatiye neden olmaz İdrar sıklığı, idrar yapma aciliyeti veya mikst üriner disfonksiyon olarak ortaya çıkabilir Kabızlık ve obezite ile daha da kötüleşebilir	İdrar semptomları olan hastalarda idrar tahlili ve PMR için USG yapılmalıdır Gece sıvı alımını kısıtlayın; düzenli mesane boşaltma planlayın; kafein, tütün, alkol, karbonatlı içecekler (soda dahil), acı biber, narenciye ve C vitamini takviyeleri gibi mesane iritanlarından kaçının PMR hacmi >100 mL ise, aralıklı kendi kendine kateterizasyon düşünülmelidir PMR hacmi <100 mL ise, oksibutin, trospium veya darifenacin gibi antikolinergiklerle tedavi edilmelidir

		Üçüncü basamak tedavi arasında intravezikal botoks enjeksiyonu, tibial sinir stimülasyonu ve dikkatlice seçilmiş hastalarda cerrahi müdahaleler yer alır
Seksüel disfonksiyon	Hastaların %90'ına kadar etkileyebilir Spinal hastalığı olan erkeklerde erektil disfonksiyon yaygındır Kadınlarda anorgazmi, azalmış vajinal lubrikasyon ve düşük libido yaygındır ve yorgunluk ile ilişkilidir	Cinsel aktivitenin tanımını genişletin Pozisyon için uyarlanabilir modifikasyonlar sağlayın Lubrikanlar, nemlendiriciler ve vibratörler düşünülebilir Erektil disfonksiyon fosfodiesteraz inhibitörleri ile tedavi edilebilir

2.2 MULTİPL SKLEROZ'LU ERKEK HASTALARDA SEKSÜEL DİSFONKSİYONUN EPİDEMİYOLOJİ VE ETYOLOJİSİ, TANI VE YÖNETİMİ

2.2.1 MS'li Erkek Hastalarda SD'nin Epidemiyoloji ve Etiyolojisi

Erkeklerde normal cinsel yanıt döngüsü; libido (cinsel istek), ereksiyon, ejakülasyon, orgazm ve detümesans olarak bölümlere ayrılabilir. Cinsel yanıt döngüsünün bütünlüğü, insan cinsel tepkisi ve işlevselliği için önemlidir; bu bütünlükteki herhangi bir hasar, SD'ye yol açabilir (Guo et al., 2012). MS genellikle 20 ila 50 yaş arasındaki bireylerde, yani cinsel ve üreme açısından en verimli dönemlerinde olan kişilerde görülür. MS'in semptomları arasında çok önemli ancak sıklıkla göz ardı edilen bir belirtisi olan SD da bulunmaktadır. SD yaşamı tehdit edici bir durum olmasa da ortaya çıkışı, hastaların yaşam kalitesini ciddi şekilde etkileyebilir (Lew-Starowicz & Rola, 2014).

Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO) göre SD, libido eksikliği veya kaybı, cinsel kaygı ve cinsel haz kaybı, genital tepki yetersizliği [erkeklerde erektil disfonksiyon (ED), kadınlarda vajinal kuruluk veya vajinal kayganlık salgılarında azalma veya yokluk], orgazm bozukluğu, erken boşalma, vajinismus ve dispareni gibi durumları içeren bir sendrom olarak tanımlanır (Nabavi et al., 2021a). Son on yılda MS'te cinsel sorunların prevalansı üzerine yapılan çalışmalar, kadınların %40-80'inin ve erkeklerin %50-90'ının SD'den şikayetçi olduğunu göstermiştir (Calabrò et al., 2018). SD oranlarında MS'in türüne bağlı bir fark gözlenmemektedir (Delaney & Donovan, 2017). MS'te cinsel işlev bozukluğu oranının diğer nörolojik hastalıklara göre daha yüksek, genel popülasyona göre ise yaklaşık beş kat fazla olduğu gösterilmiştir. (Drulovic et al., 2020) MS'li erkeklerde SD'in sık görülen belirtileri erektil disfonksiyon (%50-75), ejakülasyon disfonksiyonu (%50), libido azalması (%39) ve anorgazmi (%37)'dir (Li et al., 2020). Ejakülasyon bozukluğu, yaklaşık %60 oranında

erken boşalma veya %33 oranında boşalamama şeklinde görülebilir (Drulovic et al., 2020).

Etiyoloji, hastalığa özgü çeşitli faktörlerden oluşmakta olup, üç ana bileşen önerilmektedir: primer (cinsel işlevleri doğrudan etkileyen MS semptomları), sekonder (yorgunluk gibi cinsel işlevleri dolaylı olarak etkileyen MS semptomları) ve tersiyer (cinsel işlevleri etkileyen düşük özsaygı gibi MS ile ilişkili psikolojik, duygusal ve sosyal faktörler) (Di Pauli et al., 2023). MS'te primer SD, beynin, omurilik bölgelerinin ve cinsel yanıtla ilgili periferik nöronların hasarlanması gibi MS ile ilişkili MSS üzerindeki nörolojik değişikliklerden kaynaklanır. MS'li erkeklerde primer SD genellikle azalmış libido (%70'e kadar), erektil fonksiyonların kısmen veya tamamen kaybı (%67'ye kadar) ve boşalamama veya erken boşalma (%52'ye kadar) durumlarını ifade eder (Pöttgen et al., 2020). Sekonder SD, cinsel yanıtları dolaylı olarak etkileyen fiziksel değişiklikler veya hastalığa bağlı semptomlardan gelişebilir. Bu durum yorgunluk, kas sertliği, kas zayıflığı veya spazm, mesane ve bağırsak sorunları, koordinasyon bozukluğu, yürüme güçlüğü, titreme, bilişsel bozukluklar, ağrı, anestezi, cinsel olmayan bölgelerde yanma veya rahatsızlık gibi semptomları içerebilir (Nabavi et al., 2021). Birçok araştırma, MS hastalarında SD ile mesane işlev bozukluğu arasında bir bağlantı bulunduğunu ortaya koymuştur. Bu bağlantının patofizyolojik temelinde, cinsel yanıtın, aynı zamanda mesanenin sinirsel kontrolünü sağlayan S2, S3 ve S4 spinal seviyelerinden kaynaklanan sinirlerle ilişkili olması yatıyor olabilir. Ayrıca, MS'e bağlı olarak detrüör fonksiyonunda meydana gelen bozulmanın hem ciddi nörolojik yeti kaybının hem de cinsel işlev bozukluğunun güvenilir bir göstergesi olabileceği öne sürülmektedir (Drulovic et al., 2020). MS hastalarında tersiyer SD, MS ile ilişkili kişisel ve psikososyal koşullar ile duygudurum bozukluklarından kaynaklanabilir. Son zamanlarda yapılan bir inceleme, MS'teki nöropsikiyatrik yönler ile ilgili literatürü ele alarak, cinsel işlev bozukluğu ile depresyon, anksiyete, yaşam kalitesi (QoL), ilişki faktörleri ve başa çıkma becerileri gibi çeşitli psikolojik faktörler arasında anlamlı ilişkiler bulunduğunu ortaya koymuştur (Pöttgen et al., 2020).

2.2.2 MS'li Erkek Hastalarda SD'nin Tanı ve Yönetimi

MS hastalarında CİB yaygın olmasına rağmen, hastaların %63'ü cinsel sorunlarını sağlık hizmeti sağlayıcılarıyla hiç konuşmadıklarını bildirmektedir. Benzer şekilde, yakın tarihli bir çalışma, hastaların yalnızca %20'sinin sağlık uzmanı tarafından CİB hakkında sorgulandıklarını hatırladıklarını belirtmiştir. Ancak, cinsel

semptomların bildirilme oranı doğrudan sorulduğunda önemli ölçüde artmaktadır. Bu nedenle, CİB hakkında soru sormak tıbbi muayenenin önemli bir parçasıdır (Bulletin et al., n.d.). MS hastalarında CİB'in tanısal değerlendirmesi üç aşamadan oluşur: anamnez, fiziksel muayene ve yardımcı inceleme. Anamnez veya tıbbi öykü, klinik yaklaşımın temel unsurudur. Bu süreç, CİB organik veya psikolojik patogenezi araştırmak amacıyla risk faktörlerinin (sigara, alkol kullanımı, psikoaktif ilaçlar, endokrin-metabolik hastalıklar, psikolojik ve/veya sosyal stres etmenleri gibi kişisel alışkanlıklar) belirlenmesine yardımcı olur ve ileri tanısal değerlendirme için rehberlik eder (Calabrò, 2019). Problemin tanımlanmasına, cinsel istek (azalmış libido), cinsel uyarılma (erektile disfonksiyon), orgazm ve ejakülasyon işlev bozukluklarının net bir şekilde ayrılmasına, semptomların kronolojisi ve şiddetinin belirlenmesine özen gösterilir. Hastanın cinsel işlev bozukluğunun hangi yönünün kendisi için en rahatsız edici olduğunu belirtmesi önemlidir (Kessler et al., 2009). Nörologlar genellikle cinsel işlevi değerlendirmek için gayri resmi sorular kullanmaktadır (%80), ancak %64,4'ü cinsel işlev bozukluğu anketlerinin farkında olduklarını belirtmiştir (Gaviria- Carrillo et al., 2022).

Uluslararası Cinsel Tıp Konsültasyonu (ICSM) Komite 3, kadın ve erkeklerde cinsel işlevin tanısal değerlendirilmesine ilişkin geniş bir yayın yelpazesini gözden geçirdi; bu inceleme, kadınlar ve erkekler için özel testlerdeki ilerlemeler ile cinsel işlev bozukluğunu değerlendirmeye yönelik ölçek ve anketlerin geliştirilmesini de içermekteydi (Tablo 4) (Hatzichristou et al., 2016). Özellikle, Multiple Skleroz Yakınlık ve Cinsellik Anketi (MSISQ), MS semptomlarının cinsel aktivite ve tatmin üzerindeki algılanan etkisini değerlendiren, geçerli ve güvenilir bir öz-bildirim anketidir ve hem erkekler hem de kadınlar için uygundur. Birincil cinsel işlev bozukluğu ile ilgili 5 madde, ikincil cinsel işlev bozukluğu için 9 madde ve üçüncül cinsel işlev bozukluğu ile ilgili 5 madde içermektedir (Prévinaire et al., 2014). MSISQ-19'un bir avantajı, yaklaşık 2 dakikada tamamlanabilmesi ve her hasta ziyareti öncesinde yapılabilmesidir. MSISQ-19'un MS'te cinsel işlev bozukluğunu birincil ölçüt olarak kullandığı çeşitli çalışmalar bulunsa da katkıda bulunan her bir faktör seviyesini ayrıntılı olarak inceleme açısından araştırmalar sınırlıdır (Domingo et al., 2018). IIEF, 1997 yılında Rosen ve arkadaşları tarafından erkeklerde erektile işlev bozukluğunu değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Anket, erektile işlev, orgazmik işlev, libido, cinsel ilişki memnuniyeti ve genel memnuniyet olmak üzere beş boyutta 15 soru içermektedir. Sorular, sıfır veya birden beşe kadar bir yanıt aralığına sahiptir

ve daha yüksek puanlar daha iyi cinsel işlevi ifade eder. Genel cinsel işlev puanı 5 ile 75 arasında değişmektedir. Toplam IIEF puanı 45 veya daha az ise, cinsel işlev bozukluğu SD olarak kabul edilmiştir (Nabavi et al., 2021b). Erektile disfonksiyon (ED) için güvenilir semptom değerlendirmesi, kendi kendine uygulanan bir anket olan Uluslararası Erektile Fonksiyon İndeksi (IIEF), hekim veya eğitimli bir hemşire ya da sağlık görevlisi tarafından uygulanıp değerlendirilebilir (Fletcher et al., 2009). PEP, erken boşalmanın (PE) dört bileşenini değerlendirmek için kullanılan kısa bir öz-bildirim anketidir; bu bileşenler DSM-IV-TR'ye göre cinsel ilişki memnuniyeti, boşalma kontrolü, boşalma ile ilgili sıkıntı ve kişilerarası zorluklardır. Dört maddenin her biri beş puanlık bir ölçekle değerlendirilir ve puanlar ortalanarak bir PE indeksi elde edilir. Bu ölçüm, gözlemsel çalışmalarda ve PE ile ilgili klinik araştırmalarda kullanılmıştır ve bozukluğun öznel bileşenlerini değerlendirmek için klinik kullanımda da önerilmektedir (Hatzichristou et al., 2016).

Tablo 4: Cinsel Öykü Alma ve Ölçekler

ÖNERİ	KANIT DÜZEYİ/SEVİYE
Erkek ve Kadın Cinsel İşlev Anketleri	
Female Sexual Function Index (FSFI)	1/A
Sexual Function Questionnaire (SFQ)	3/B
Female Sexual Distress Scale-Revised (FSDS-R)	1/A
Sexual Interest and Desire Inventory (SIDI)	2/B
International Index of Erectile Function (IIEF)	1/A
Male Sexual Health Questionnaire (MSHQ)	2/B
Premature Ejaculation Profile (PEP)	2/B
Index of Premature Ejaculation (IPE)	2/B
Spesifik Hasta Gruplarına Yönelik Cinsel İşlev Anketleri	
PROMIS Sexual Function and Satisfaction (PROMIS SexFS)	1/A
UCLA Prostate Cancer Index (UCLA-PCI)	1/B
Expanded Prostate Cancer Index Composite (EPIC)	1/B
Sexual Activity Questionnaire	2/C
Sexual Function-Vaginal Changes Questionnaire (SVQ)	3/B
European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC)	2/A
QL Q-C30	
Multiple Sclerosis Intimacy and Sexuality Questionnaire (MSISQ-19)	1/B
Multiple Sclerosis—Female (SEA-MS-F)	1/C
Pelvic Organ Prolapse Incontinence Sexual Questionnaire (PISQ) and ISQ-IR	2/B

Spinal Cord Injury—Secondary Conditions Scale (SCI-SCS)	3/C
Sexual Function Questionnaire—Medical Impact Scale (SFQ-MIS) for assessing impact of childbirth on sexual function	3/C
Antipsychotics and Sexual Functioning Questionnaire (ASFQ)	1/C
Peyronie’s Disease Questionnaire (PDQ)	1/A
Female Genital Self-Image Scale (FGSIS)	1/A
Penile Dysmorphic Disorder Scale	2/B
Tedavi Sonuçları ve Cinsel Yaşam Kalitesi Anketleri	
Erectile Dysfunction Inventory for Treatment and Satisfaction (EDITS)	1/A
Treatment Satisfaction Scale (TSS)	2/A
Psychological and Interpersonal Relationship Scale (PAIRS)	1/B
Self-Esteem and Relationship Scale (SEAR)	1/A
Sexual Quality of Life—Female (SQOL-F)	2/C
Sexual Quality of Life—Male (SQOL-M)	2/C

MS'li erkeklerde CİB tedavisi öncelikle erektil disfonksiyona (ED) yönelik farmakolojik tedaviye dayanır. Sildenafil sitrat (Viagra), periferik etkili bir fosfodiesteraz-5 (PDE5) inhibitörü olup nörojenik ED'yi iyileştirmektedir (Samkoff & Goodman, 2011). PDE5'in işlevi, normalde korporal düz kasların gevşemesini ve dolayısıyla penil ereksiyonu sağlayan döngüsel guanin monofosfatı (cGMP) parçalamaktır. cGMP'nin yıkımının engellenmesi (sildenafil ile) bu nedenle erektil yanıtı artıracaktır (Toosy et al., 2014). MS ve ED'si olan 217 erkek üzerinde yapılan randomize, plasebo kontrollü bir çalışmada, sildenafil sitratın (25 ila 100 mg dozlarında) hem ED'yi (plasebo ile karşılaştırıldığında %89'a karşı %24, P<.001) hem de yaşam kalitesini anlamlı ölçüde iyileştirdiği gösterilmiştir (Samkoff & Goodman, 2011). Ancak, Safarinejad (2009), sildenafilin MS'li erkeklerde sınırlı bir etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Bir Cochrane incelemesinde, Xiao, Wang ve Luo (2012), sildenafil sitratın MS'te ED tedavisinde etkili bir seçenek olduğunu destekleyen kanıtların yetersiz olduğunu belirterek daha fazla araştırma yapılmasını önermiştir (Delaney & Donovan, 2017). Daha yakın zamanda piyasaya sürülen PDE5 inhibitörleri, tadalafil ve vardenafil, çeşitli hastalıklardan kaynaklanan erektil disfonksiyon üzerinde de olumlu etkilere sahiptir (Toosy et al., 2014). Son zamanlarda tadalafil (TAD), ED ve iyi huylu prostat hiperplazisine (BPH) bağlı AÜSS tedavisi için onaylanmıştır; ancak, etki mekanizması hakkında çok az bilgi bulunmaktadır

(Francomano et al., 2017). Ek olarak, erektil disfonksiyon tedavisi için geliştirilen diğer PDE5 inhibitörleri arasında avanafil, udenafil, lodenafil, mirodenafil ve SLx2101 bulunmaktadır (Toosy et al., 2014). Yan etkiler arasında baş ağrısı, yüzde kızarma, burun tıkanıklığı ve nadiren mavi görme bulunur. PDE5 inhibitörleri, anjina gibi durumlar için nitrat kullanan hastalarda kontrendikedir (Li et al., 2020).

Oral ajanlar tolere edilmediğinde veya etkileri yetersiz kaldığında, intrakavernöz enjeksiyonlar, MS ve ED'si olan erkekler için başka bir seçenek olarak değerlendirilebilir. MS ve nörojenik ED'ye sahip hastaların çoğu genç ve genel sağlık durumu iyidir; bu nedenle korpora kavernoza kan akışı yeterli düzeyde kalır. Nörojenik ED'si olan hastalarda en yaygın kullanılan ajanlar, alprostadil (prostaglandin E1) ile papaverin, fentolamin ve alprostadil kombinasyonudur (Fletcher et al., 2009). Alprostadil'in intrakavernöz enjeksiyonu genellikle ikinci basamak tedavi olarak kabul edilir. Ancak, refleksöjenik ereksiyonu olmayan alt motor nöron lezyonlarına sahip hastalarda etkinliği genellikle PDE5 inhibitörlerinden daha yüksektir (Prévinaire et al., 2014). Bazı hastalar için ek seçenekler arasında vakum konstriksiyon cihazları veya penil implantlar bulunmaktadır (Drulovic et al., 2020).

Prematür ejakülasyon (PE) çoğunlukla psikojenik bir etiyojiye dayandığından, psikoseksüel tedavi yüksek başarı oranlarıyla ana tedavi yöntemi olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte, Master ve Johnson'ın stop-start tekniği ve start-stop-squeeze gibi psikoseksüel-davranışsal terapilerin başarısızlığı, farklı PE kategorilerine, yaş gruplarına, anksiyete seviyelerine, cinsel deneyime ve somatik hassasiyetlere (örneğin, MS hastalarında görülen ürolojik ve nörojenik aşırı duyarlılıklar) sahip hastaların bir arada ele alınmasıyla ilişkili olabileceği gösterilmiştir. Organik etiyojinin baskın olduğu durumlarda, PE dapoksetin kullanılarak tedavi edilebilir (Calabrò, 2019). Retrograd ejakülasyonun başlangıç tedavisi, nörolojik hasarın derecesine bağlıdır. Semptomatik ajanlar, normal nörolojik mekanizmalar tarafından uyarılmayan reseptörlere farmakolojik uyarı sağladıkları için kullanılmaktadır. Bu ajanlar, ejakülasyonun mesaneye geçmesini önleyen mesane boynu kasılmasına neden olur. Bu ajanlar arasında imipramin, efedrin, psödoefedrin ve fenilpropanolamin bulunmaktadır (Fode et al., 2012). Anejakülasyon için tedavi seçenekleri sınırlıdır. Presinaptik α 2-adrenerjik reseptör antagonisti olan yohimbin ve α 1-adrenerjik agonist olan midodrin, kontrolsüz çalışmalarda ejakülasyon ve orgazmı iyileştirmiştir (Li et al., 2020). Daha ciddi durumlarda, penil vibratuar stimülasyon (PVS) veya elektroejakülasyon (EEJ) gibi yardımcı ejakülasyon yöntemleri

kullanılabilir. Bu prosedürler başarısız olursa, cerrahi sperm elde etme yöntemi denenebilir (Fode et al., 2012).



3.1. ÇALIŞMA DİZAYNI

Çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurul Komitesi'nden prospektif gözlemsel çalışma onayı (2024/200) alındı. Çalışmaya hasta kabul süreleri Temmuz 2024 ve Kasım 2024 tarihleri arası olarak belirlendi. Bu çalışma Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Anabilim Dalı ile birlikte gerçekleştirildi. Çalışmaya dahil edilecek tüm hastalardan öncesinde resmi yazılı ve sözel onam alındı.

Dahil edilme kriterleri 18- 60 yaş arası, Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG)'de lezyonu konfirme edilen, McDonald Sınıflama Kriterine göre MS tanısı alan RRMS sınıfındaki erkek hastalar olarak belirlendi. Çalışma dışı bırakılma kriterleri ise aşağıdakilerdi;

- Seksüel disfonksiyona neden olabilecek kronik hastalık öyküsü,
- Cinsel fonksiyon bozukluğuna yol açabilecek ilaç kullanımı olanlar (örn; psikotropolar, antidepresanlar),
- Hormonal bozukluk,
- Geçirilmiş endopelvik ürolojik cerrahi öyküsü, pelvik radyoterapi öyküsü,
- Kronik alkol kullanımı,
- Kalıcı katater gerektiren idrar retansiyonu,
- Ciddi bilişsel veya nöromüsküler bozukluk ve hastalığın alevlenmesine ilişkin belirtiler olan hastalar.

Çalışmaya dahil edilen tüm hastaların verileri ‘‘ Hasta Bilgi Formu (Yaş, Medeni Durum, Yaşadığı Yer, Meslek, MS Tanı Yılı, MR’da Lezyon Lokalizasyonu, EDSS Skoru)’’ ve ‘‘ Sorğu Formları (MSISQ-19, IIEF, PEP, IPSS, Beck Depresyon Ölçeği, SF-36)’’ kullanılarak toplandı. Ayrıca her hastaya üroflowmetri (UF) yapıldıktan sonra Ultrasonografi ile post-miksiyonel rezidü (PMR) hesaplanarak verilere eklendi.

Tüm hastaların nörolojik durumu, Genişletilmiş Engellilik Durum Ölçeği (EDSS) kullanılarak değerlendirildi ve değerlendirme, deneyimli bir nörolog tarafından gerçekleştirildi. Bu ölçek, 0.0 (normal nörolojik durum) ile 10.0 (MS nedeniyle ölüm) arasında değişmekte olup, yarım puanlık artışlarla ilerlemektedir. 4.5 puandan itibaren hastanın hareket kabiliyeti sınırlanır ve 5.0 puanda günlük aktiviteler kısıtlanır. 9,0 puan, hastanın yatağa bağımlı olduğunu ifade eder (Matusik et al., 2024). Yine nöroloji polikliniğinde doktor veya hemşire gözetiminde SD açısından tüm hastalar MSISQ-19 anketi ile değerlendirildikten sonra tarafımıza yönlendirildi. MSISQ-19, Sanders ve arkadaşları tarafından 2000 yılında MS hastalarında primer, sekonder ve tersiyer cinsel işlev bozukluklarını değerlendirmek amacıyla tasarlanmıştır. Bu anket, son 6 ay içinde MS semptomlarının cinsel aktiviteyi veya tatmini ne ölçüde engellediğini sorgulayan 19 sorudan oluşmaktadır. Sorular, Likert ölçeğine göre puanlanır: 1, asla; 2, nadiren; 3, bazen; 4, çoğu zaman; ve 5, her zaman. Bu sorular, hastaların algılarına dayalı olarak semptomların cinsel aktivite ve tatmin üzerindeki etkisini değerlendirmektedir. Soruların beşi primer SD, dokuzu sekonder SD ve beşi tersiyer SD boyutlarıyla ilgilidir. Bu anketin minimum puanı 19, maksimum puanı ise 95'tir. Yüksek bir puan, daha fazla cinsel işlev bozukluğunu göstermektedir (Nabavi et al., 2021b). MS hastaları arasında, 30'un üzerinde bir skor veya herhangi bir soruya 4 (sıklıkla) ya da 5 (her zaman) yanıtı verilmesi, bir dereceye kadar SD olarak tanımlanmıştır (da Silva et al., 2015). MSISQ-19, herhangi bir hasta görüşmesi sırasında kolayca uygulanabilen bir ankettir. Bu öz-bildirim anketi, kullanıldığı ülkenin kültürel farklılıklarını dikkate alacak şekilde uyarlanmalı ve geçerlilik çalışmaları yapılmalıdır. Pek çok çalışma, MS'te cinsel işlev bozukluğunun birincil ölçütü olarak MSISQ-19'u kullanmıştır (de Melo et al., 2023). Bu anket, Hanife Doğan ve arkadaşları tarafından, Türkçe diline başarıyla çevrilmiş, kültürel olarak uyarlanmış ve geçerlik çalışması yapılmıştır. Tüm hastalar, üroloji polikliniğimizde doktor gözetimi altında, Uluslararası Erektile Fonksiyon İndeksi (IIEF), Prematür Ejekülasyon Profili (PEP), Uluslararası Prostat Semptom Skoru (IPSS), Beck Depresyon Envanteri (BDI), Kısa Form 36 Sağlık Anketi (SF-36) gibi anketler kullanılarak değerlendirildi.

IIEF, erkek cinsel işlevinin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan çok boyutlu bir öz-bildirim aracıdır ve dünyada erektil disfonksiyon (ED)

değerlendirmesinde en çok kullanılan anket olarak kabul edilir. Anket, her biri 5 veya 6 dereceli Likert tipi yanıt ölçeğinde puanlanan 15 maddeden oluşur ve ereksiyon, orgazm, arzu, cinsel ilişki memnuniyeti ve genel memnuniyet olmak üzere beş alanı araştırır. Ereksiyon işlevi alanı için referans puan aralıkları belirlenmiştir: 1–10 şiddetli ED, 11–16 orta ED, 17–21 hafif-orta ED, 22–25 hafif ED ve 26–30 ED yok anlamına gelir. Diğer alanlar için daha yüksek puanlar daha az cinsel işlev bozukluğunu gösterir (standart referans kesme noktaları yoktur) (Lew-Starowicz & Rola, 2014). IIEF-EF skoru ≥ 17 olan bireylerin anlamlı ED'ye sahip olmadığı kabul edildi (Ficarra et al., 2012) (Fragalà et al., 2014). Genel cinsel işlev, toplam puan üzerinden kategorize edilerek şu şekilde sınıflandırılmıştır: "iyi" (60–75), "orta" (44–59) ve "zayıf" (5–43) (Budweiser et al., 2009). Toplam IIEF skoru 45 ve altı olan hastalar SD olarak kabul edildi (Rosen et al., 1997). Bilgilerimize göre, IIEF'in Türkçe çevirisi ilk olarak Akkus ve arkadaşları (2002) tarafından ED için bir yaygınlık çalışmasında kullanıldı ve o zamandan beri diğer çalışmalarda da yer aldı (Tokatli et al., 2006). Prematür Ejekülasyon Profili (PEP), prematür ejakülasyonun (PE) dört bileşenini değerlendirmek için kullanılan kısa ve öz-bildirim şeklinde bir ankettir. Bu bileşenler, DSM-IV-TR'ye göre cinsel ilişki memnuniyeti, boşalma kontrolü, boşalma ile ilgili sıkıntı ve kişilerarası zorluklardır. Dört bireysel madde, beş puanlık bir ölçekle değerlendirilir ve puanlar ortalamaya alınarak bir PE indeksi oluşturulur (Hatzichristou et al., 2016)

MS hastalarında, sekonder SD'nin nedenlerinden biri olan mesane disfonksiyonunu üroloji bakış açısı ile değerlendirmek için hastalar, Uluslararası Prostat Semptom Skoru (IPSS) ile değerlendirildi. Dünya Sağlık Örgütü tarafından uluslararası bir standart olarak kabul edilen bu araç, Türk Prostat Konseyi tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. IPSS, prostat semptomları ile ilgili yedi soru ve yaşam kalitesiyle ilgili bir soru olmak üzere toplam sekiz sorudan oluşmaktadır. Semptomlarla ilgili soruların yanıtları, 0'dan 5'e kadar ölçeklendirilmiştir; 0 şikayet olmamasını, 5 ise en yüksek şikayet düzeyini temsil etmektedir. Bu yanıt puanları toplanarak hastanın toplam prostat semptom skoru elde edilir. Hastaların toplam skorları üç gruba ayrılır: hafif (0–7 puan), orta (8–19 puan) ve şiddetli (20–35 puan) (Agirbas et al., 2005) Ayrıca her hastaya üroflowmetri (işeme testi) yapıldı ve rezidü idrar açısından ultrasonografi ile PMR hesaplandı.

MS hastalarında cinsel işlev, kültürel ve psikososyal koşullar ve ruh hali bozukluklarından etkilenebilir. Tersiyer SD'nin nedenlerinden biri olan depresif

semptomların düzeyini ölçmek için Beck Depresyon Envanteri (BDI) kullanılmıştır. Bu ölçek, depresyonun fiziksel, duygusal, bilişsel ve motivasyonel belirtilerini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Toplam 21 maddeden oluşan ölçek, 0–3 arasında puanlanan 4 dereceli Likert tipi bir yapıya sahiptir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 1998 yılında gerçekleştirilmiştir (Gündüz et al., 2021). Daha önce Türkçe geçerlilik çalışması (Pnar, n.d.) yapılmış olan Kısa Form-36 (SF-36) Yaşam Kalitesi (QoL) anketi, genel kriterlere dayalı bir öz değerlendirme ölçeğinden oluşmaktadır. Bu anket, 8 boyuta ayrılmış toplam 36 ifadeyi içermektedir: 1) fiziksel işlevsellik, 2) fiziksel rol güçlükleri, 3) ağrı, 4) genel sağlık, 5) canlılık/enerji, 6) sosyal işlevsellik, 7) duygusal rol güçlükleri ve 8) ruh sağlığı. Bu boyutların her biri için ham veriler, 0 ile 100 arasında bir ölçeğe dönüştürülüp toplanmıştır; daha yüksek bir puan, daha iyi bir sağlık durumu anlamına gelmektedir (Turna et al., 2022).

Dahil edilme ve hariç tutulma kriterlerinin uygulanması sonrasında dahil edilen hastalarda ilk aşamada SD prevalansının belirlenmesi ve risk faktörlerinin seksüel fonksiyonlara etkisinin değerlendirilmesi planlandı. SD prevalansı IIEF-15 (IIEF-15 ≤ 45) anketi baz alınarak belirlendi. Yine bu ankete göre ED, erektil fonksiyon (EF) alt alan puanı < 17 olarak tanımlandı. Hastalarda prematür ejakülasyon prevalansı PEP (PE indeks skor) ile belirlendi. MS'li hastalarda SD'ye yol açabilecek risk faktörleri (örn; yaş, hastalık süresi, yüksek EDSS skoru, mesane disfonksiyonu, depresyon ve bozulmuş hayat kalitesi gibi) ile IIEF-15'e göre SD ve/veya ED saptanan hastalardaki etkisinin değerlendirilmesi planlandı.

MSISQ-19 sorgu formundaki primer, sekonder ve tersiyer cinsel fonksiyon bozukluğuna yönelik soru alt bölmeleri incelendiğinde özellikle MS'li erkek hastalarda yapılan araştırmalarda en sık görülen ED ve PE'ye yönelik açık soru bölümleri olmadığı görülmektedir. İkinci aşamada çalışmamızın temel hedefi, organik impotans tanısını koymada yol gösterici olan IIEF-15 ile MSISQ-19 arasında, SD tanısı koymada, her iki anketin uyumunun değerlendirilmesi ve bu anketlerin korele olup olmadığının belirlenmesi hedeflendi.

3.2. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Verilerin analizi R paket programı aracılığıyla yapılmıştır. Sayısal verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testleriyle değerlendirilmiştir. Sayısal verilerin tanımlayıcı istatistikleri ortalama, standart sapma; kategorik değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri **sayı ve yüzde** olarak ifade edilmiştir. İki grup arasında sayısal değişkenlerin karşılaştırılmasında student T testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki-Kare testi ya da Fisher's Exact test kullanılmıştır. Sayısal değişkenlerin korelasyonu normal dağılım kriterlerine uyanlar için Pearson korelasyon testi, uymayanlar için Spearman korelasyon testi ile incelenmiştir. Korelasyon katsayısı (r) cut-offları; (+) olumlu, (-) olumsuz yönde ve 0.24 ve altı zayıf, 0.25-0.49 orta, 0.50-0.74 güçlü, 0.75-1.00 çok güçlü olarak alınmıştır. Sonuçlar %95 güven aralığında değerlendirilmiştir ve $p < 0.05$ değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. MSISQ-19 ölçeği için Youden indeksi kullanılarak optimum kesme noktaları belirlenmiştir. ED'yi etkileyen etmenler tek değişkenli analizlerde anlamlı çıkan ve literatürde önemli görülen değişkenler arasından lojistik regresyon yöntemiyle değerlendirilmiştir. Lojistik regresyon analizleri OR ve %95 GA ile sunulmuştur. IIEF-15 ile MSISQ-19 ölçekleri arasındaki uyum Cohen's kappa istatistiği ile değerlendirilmiştir. Kappa istatistiği yorumlanırken kappa değeri 0,00 – 0,20 ise “Uyum yok”, 0,21 – 0,39 ise “Minimal”, 0,40 – 0,59 ise “Zayıf”, 0,60 – 0,79 ise “Orta”, 0,80 – 0,90 ise “Güçlü”, $>0,90$ ise “Neredeyse mükemmel” uyum şeklinde değerlendirilmiştir. (Kaynak: **McHugh ML. Interrater reliability: the kappa statistic. Biochem Med (Zagreb). 2012;22:276-282**)

3.

BULGULAR

McDonald Sınıflama Kriterine göre MS tanısı alan RRMS sınıfındaki cinsel olarak aktif 80 erkek hasta dahil etme ve dışlama kriterleri uygulandıktan sonra çalışmaya alındı. Hastaların yaş ortalaması 40,1 (11,0) yıl olarak hesaplandı. 52 (%65) hasta evli olup, 28 (%35) hasta bekardı. Hastalık süresi 53 (%66,2) hastada 5 yıl ve üzeri, 27 (%33,8) hastada 0-5 yıl arasındadır. Ortalama Genişletilmiş Engellilik Durum Ölçeği (EDSS) puanı 2,48 (1,71) olarak hesaplanmış olup, hastalığın klinik seyir türleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Hastaların demografik ve nörolojik karakteristikleri **Tablo 5**'te gösterilmiştir.

Tablo 5: Hastaların demografik ve nörolojik karakteristikleri

	Total	N
	N=80	
Yaş*	40.1 (11.0)	80
Medeni Durum		80
Bekar	28 (35.0%)	
Evli	52 (65.0%)	
Eğitim Durumu		80
İlkokul-Ortaokul	25 (31.2%)	
Lise	28 (35.0%)	
Lisans ve üzeri	27 (33.8%)	
Yaşadığı yer		80
Kır	3 (3.75%)	
Kent	77 (96.2%)	
Hastalık süresi		80
0-5	27 (33.8%)	
5 yıl ve üzeri	53 (66.2%)	
EDSS skoru	2.48 (1.71)	80
Lezyon Lokalizasyonu (MR)		80

	Total	N
	N=80	
Kraniyal	42 (52.5%)	
Kraniyel ve servikal	31 (38.8%)	
Kraniyal ve torakal	1 (1.25%)	
Kraniyal, servikal ve torakal	6 (7.50%)	

*Ortalama \pm Standart Sapma

-Hastalara uygulanan anket ve yapılan testlere ait tanımlayıcı veriler

Hastaların Uluslararası Erektıl Fonksiyon İndeksi (IIEF-15) anketine göre ortalama puanlar; erektıl fonksiyon (EF) için 17,9 (7,58), orgazmik işlev (OI) için 7,10 (2,74), cinsel işlev (CI) için 6,36 (2,04), cinsel memnuniyet (CM) için 8,46 (3,14) ve genel memnuniyet (GM) için 6,53 (2,28) şeklindeydi. Yine Multipl Skleroz Yakınlık ve Cinsellik Anketi-19 (MSISQ-19) total ve alt grup ortalama puanları şu şekildeydi: MSISQ-19 total 39,3 (13,1), primer SD 11,0 (4,20), sekonder SD 18,2 (6,58) ve tersiyer SD 10,0 (4,38). Hastaların Prematür Ejekülasyon Profili (PEP) total indeks skoru ortalama 2,37 (0,97) idi. Uluslararası Prostat Semptom Skor (IPSS) ortalama puanı 14.4 (9.10) ve Beck Depresyon Envanteri (BDI) ortalama puanı 15.0 (11.5) olarak hesaplandı. Hastaların anket ve test sonuçlarına ait tanımlayıcı istatistikler **Tablo 6**'da verilmiştir.

Tablo 6: Katılımcıların seksüel, ürolojik, hayat kalitesi ve depresyon skorlarının özellikleri

	Total	N
	N=80	
Uluslararası Erektıl Fonksiyon İndeksi (IIEF-15)		
Erektıl Fonksiyon**	17.9 (7.58)	80
Orgazmik İşlev**	7.10 (2.74)	80
Cinsel İşlev**	6.36 (2.04)	80
Cinsel Memnuniyet**	8.46 (3.14)	80
Genel Memnuniyet**	6.53 (2.28)	80
MSISQ-19		

	Total	N
	N=80	
Primer SD**	11.0 (4.20)	80
Sekonder SD**	18.2 (6.58)	80
Tersiyer SD**	10.0 (4.38)	80
Total**	39.3 (13.1)	80
PEP (total indeks skor)	2.37 (0.97)	80
IPSS (skor)**	14.4 (9.10)	80
Hafif (0-7)*	23 (28.7%)	80
Orta (8-19)*	31 (38.8%)	80
Şiddetli (20-35)*	26 (32.5%)	80
Uroflowmetri-Qmaks (ml/s)**	19.6 (7.92)	80
PMR (ml)**	73.1 (63.8)	80
SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği		
Fiziksel Bileşen Puanı (FBP)**	83.6 (37.8)	80
Mental Bileşen Puanı (MBP)**	86.4 (38.5)	80
Beck Depresyon Envanteri (BDI) (skor)**	15.0 (11.5)	80
Minimal depresyon (0-13)*	29 (36.2%)	80
Hafif depresyon (14-19)*	22 (27.5%)	80
Orta depresyon (20-29)*	20 (25.0%)	80
Şiddetli depresyon (30-63)*	9 (11.2%)	80

*ortalama±SD (Standart Sapma) **sayı (%)

- Hastaların seksüel disfonksiyon ve erektil disfonksiyon dağılımı

İlk olarak çalışmamızın birincil sonlanım noktası olarak belirlenen hastaların SD prevalansı IIEF-15'e göre belirlendi. IIEF-15 total skor 45 ve altı olan hastalar için SD var olarak kabul edildi. Buna göre erkek SD kriterlerini karşılayan 37 hasta (%46,2) vardı. Eretil fonksiyon (EF) alt alan puanı <17 olarak tanımlanan erektil disfonksiyon (ED), 37 hastada (%46,2) mevcuttu: 11 hasta (%17,7) hafif, 14 hasta (%22,6) hafif-orta, 21 hasta (%33,9) orta ve 16 hasta (%25,8) ciddi erektil disfonksiyon göstermiştir. Tüm hastaların IIEF-15'e göre genel SD ve ED prevalansı

Tablo 7'de gösterilmiştir (n=80).

Tablo 7: Genel seksüel disfonksiyon ve erektil disfonksiyon

	Toplam	N
	<i>N=80</i>	
Seksüel Disfonksiyon*		80
Var	37 (46.2%)	
Yok	43 (53.8%)	
Seksüel Disfonksiyon Derecesi		80
IIEF-15 (5-43)	34 (42.5%)	
IIEF-15 (44-59)	25 (31.2%)	
IIEF-15 (60-75)	21 (26.2%)	
Erektil Disfonksiyon**		80
Var	37 (46.2%)	
Yok	43 (53.8%)	
Erektil Disfonksiyon Derecesi		80
Ciddi (IIEF-EF = 0-10)	16 (25.8%)	
Orta (IIEF-EF = 11-16)	21 (33.9%)	
Hafif-Orta (IIEF-EF = 17-21)	14 (22.6%)	
Hafif (IIEF-EF = 22-25)	11 (17.7%)	

*SD (+): IIEF-15 Total skor ≤ 45 , **ED (+): IIEF-15 ED skoru < 17

-Hastaların SD açısından MSISQ-19 verileri

Çalışmamızda MSISQ-19 total puan > 30 olan hastalar için SD var olarak kabul edildi. Hastalar MSISQ-19 alt ölçeklerine göre primer, sekonder ve tersiyer SD olarak sınıflandırıldı. Buna göre, herhangi bir soruya 4 (sıklıkla) ya da 5 (her zaman) yanıtı verilmesi SD olarak kabul edildi. SD kriterlerini karşılayan 55 hasta (%68,8) vardı. MSISQ-19 alt ölçek analizlerinde; 12 hasta (%15) Primer SD, 24 hasta (%30) sekonder SD ve 7 hasta (%8,75) tersiyer SD bildirdi. IIEF-15 ile bildirilen SD prevalansına göre MSISQ-19 için eşik değeri (cut-off) 40 ve üzeri olarak belirlendi. Hastaların MSISQ-19'a göre SD tespit edilen hastaların verileri **Tablo 8'**de gösterilmiştir.

Tablo 8: MSISQ-19 ve alt gruplarının SD dağılımı

	Toplam	N
	<i>N=80</i>	
MSISQ-19		
Primer Seksüel Disfonksiyon	10.0 [7.75;14.0]	80
Sekonder Seksüel Disfonksiyon	18.0 [13.0;23.0]	80
Tersiyer Seksüel Disfonksiyon	9.00 [6.00;13.0]	80
Total	39.0 [28.0;46.2]	80
MSISQ-19*		
Var	55 (68.8%)	
Yok	25 (21.2%)	
MSISQ-19 Primer SD		
Var	12 (15.0%)	80
Yok	68 (85.0%)	
MSISQ-19 Sekonder SD		
Var	24 (30.0%)	80
Yok	56 (70.0%)	
MSISQ-19 Tersiyer SD		
Var	7 (8.75%)	80
Yok	73 (91.2%)	
MSISQ-19**		
Var	37(46.2%)	80
Yok	43(53.8%)	

*SD (+): MSISQ-19 total skor >30 **SD (+): MSISQ-19 total skor ≥40
(IIEF baz alınarak)

- Eretil disfonksiyona risk faktörlerinin etkisi

Tek değişkenli analiz, ED'nin varlığı/yokluğuna göre şu değişkenlerin anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur: Erkekler için yaş (P = 0,022), hastalık süresi

(P = 0,018), lezyon lokalizasyonu (MR) (P = 0,001), Genişletilmiş Engellilik Durum Ölçeği (EDSS) puanı (P = 0.001), Prematür Ejekülasyon Profili (PEP) total indeks skor (P = 0,001), Beck Depresyon Envanteri-II (BDI-II) puanı (P = 0.001), Uluslararası Prostat Semptom Skoru (IPSS) (P = 0.001), Üroflowmetri bulguları (Qmaks ve PMR) (P = 0,002), SF-36 FBP ve MBP (P = 0.001). Her iki grup arasında medeni durum, eğitim durumu, yaşadığı yer ve meslek açısından istatistiksel olarak önemli fark bulunmadı (**Tablo 9**).

Tablo 9: Erektile Disfonksiyonun (IIEF-ED <17) Varlığına Göre Demografi, Depresyon, Nörolojik Bozukluk, Uluslararası Prostat Semptom Skoru (IPSS) ve Üroflowmetri Bulguların Karşılaştırılması

	ED Var N=37	ED Yok N=43	p	N
Yaş*	43.1 (10.5)	37.5 (11.0)	0.022	80
Medeni Durum			0.495	80
Bekar	11 (39.3%)	17 (60.7%)		
Eveli	26 (50.0%)	26 (50.0%)		
Eğitim Durumu			0.382	80
İlkokul-Ortaokul	13 (52.0%)	12 (48.0%)		
Lise	10 (35.7%)	18 (64.3%)		
Lisans ve üzeri	14 (51.9%)	13 (48.1%)		
Yaşadığı yer			0.593	80
Kır	2 (66.7%)	1 (33.3%)		
Kent	35 (45.5%)	42 (54.5%)		
Meslek			0.319	66
Memur	5 (55.6%)	4 (44.4%)		
İşçi	12 (38.7%)	19 (61.3%)		
Serbest Meslek	4 (33.3%)	8 (66.7%)		
Emekli	9 (64.3%)	5 (35.7%)		
Hastalık süresi			0.018	80
0-5	7 (25.9%)	20 (74.1%)		
5 yıl ve üzeri	30 (56.6%)	23 (43.4%)		

	ED Var N=37	ED Yok N=43	p	N
Lezyon Lokalizasyonu (MR)			<0.001	80
Kraniyal	11 (26.2%)	31 (73.8%)		
Kraniyal ve servikal	23 (74.2%)	8 (25.8%)		
Kraniyel ve torakal	1 (100%)	0 (0.00%)		
Kraniyal, servikal ve torakal	2 (33.3%)	4 (66.7%)		
EDSS skoru	3.22 (1.75)	1.84 (1.40)	<0.001	80
PEP (total indeks skor)	1.72 (0.71)	2.94 (0.79)	<0.001	80
IPSS	19.4 (8.82)	10.1 (6.98)	<0.001	80
IPSS Derecesi			<0.001	80
Hafif	5 (21.7%)	18 (78.3%)		
Orta	11 (35.5%)	20 (64.5%)		
Şiddetli	21 (80.8%)	5 (19.2%)		
Üroflowmetri-Qmaks (ml/s)	16.7 (7.78)	22.1 (7.24)	0.002	80
PMR (ml)	96.5 (57.5)	53.0 (62.5)	0.002	80
Beck depresyon skoru	19.8 (12.6)	10.9 (8.67)	0.001	80
Depresyon derecesi			0.011	80
Minimal depresyon	8 (27.6%)	21 (72.4%)		
Hafif depresyon	11 (50.0%)	11 (50.0%)		
Orta depresyon	10 (50.0%)	10 (50.0%)		
Şiddetli depresyon	8 (88.9%)	1 (11.1%)		
FBP	66.3 (35.8)	98.4 (33.1)	<0.001	80
MBP	65.8 (34.9)	104 (32.3)	<0.001	80

- IIEF-15'e göre ED olan/olmayan hastalarda MSISQ-19 skorlarının dağılımı

ED olan hastalarda olmayanlara göre MSISQ-19 total SD puanı yüksektir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p <0,001). Ayrıca ED olanlarda MSISQ-19 primer SD puanı (p <0,001), sekonder SD puanı (p =0,002) ve tersiyer SD puanı (p =0,002)

ED olmayanlara göre anlamlı derecede yüksektir (**Tablo 10**).

Tablo 10: ED (IIEF-ED <17) varlığına göre MSISQ-19 ortalama puan dağılımı (n=80)

	ED Var N=37	ED Yok N=43	p	N
MSISQ-19				
Primer SD	13.0 (4.21)	9.35 (3.41)	<0.001	80
Sekonder SD	20.6 (6.95)	16.1 (5.50)	0.002	80
Tersiyer SD	11.6 (4.76)	8.60 (3.49)	0.002	80
Total	45.3 (13.3)	34.1 (10.5)	<0.001	80

-Eretil Disfonksiyonun Öngörücü Faktörleri

Tüm bu değişkenler, çoklu lojistik regresyon modeline dahil edilmiştir. Sonuçlar, SF-36 Mental Bileşen Puanının (MBP) (OR =1,04, P = 0.03) bu hastalarda erektile disfonksiyon (ED) başlangıcının tek bağımsız öngörücü faktörü olduğunu göstermiştir (**Tablo 11**).

Tablo 11: IIEF-EF <17'ye dayalı olarak ED için potansiyel risk faktörlerini içeren ikili lojistik çoklu regresyon analizlerinin sonuçları

		%95 GA			
Risk Faktörleri		OR	GA lower	GA_upper	p
Yaş		0,95	0,87	1,03	0,24
MS tanı yılı	0-5	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
	5 yıl ve üzeri	0,27	0,04	1,60	0,16
EDSS skoru		0,79	0,49	1,28	0,33
IPSS		0,94	0,83	1,04	0,22
Depresyon Derecesi	Minimal depresyon	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
	Hafif depresyon	0,51	0,08	3,10	0,47
	Orta depresyon	1,94	0,26	16,48	0,53
	Şiddetli depresyon	0,41	0,01	10,80	0,61
PMR (ml)		0,99	0,98	1,00	0,08
Üroflowmetri-Qmaks (ml/s)		1,00	0,90	1,11	0,98
SF-36 FBP		0,98	0,95	1,01	0,27
SF-36 MBP		1,04	1,01	1,08	0,03

-Seksüel disfonksiyon varlığını belirlemede her iki anket arasındaki uyumu

Uluslararası Eretil Fonksiyon İndeksi (IIEF), erkek cinsel işlevini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir ve bu çalışmaya yalnızca erkekler katılmıştır. Benzer şekilde, MSISQ-19, MS hastalarında cinsel aktivite ve memnuniyeti

değerlendirmek için kullanılmıştır. IIEF-15 puanı ile MSISQ-19 ve alt ölçeklerindeki puanlar arasındaki uyum, Cohen's kappa istatistiği ile değerlendirilmiştir. Sonuçlara göre SD'yi tespit etmede, IIEF ile MSISQ-19 puanı arasındaki uyum "Minimal" idi (Tablo 12). Yine IIEF-15 ile tespit edilen SD varlığına/yokluğuna göre MSISQ-19 alt ölçekleri arasındaki uyum şu şekildedir: primer SD için "Uyum yok", sekonder SD için "Minimal" ve tersiyer SD için "Uyum yok" (Tablo 13).

Tablo 12: MS'li erkek hastalarda seksüel disfonksiyonu tespit etmede IIEF-15 ve MSISQ-19 total skorlarının uyumu (n=80)

MSISQ-19'a göre Seksüel Disfonksiyon Varlığı	IIEF-15'e göre Seksüel Disfonksiyon Varlığı		Kappa
	Var	Yok	
Var	31 (83.8%)	24 (55.8%)	0,27
Yok	6 (16.2%)	19 (44.2%)	

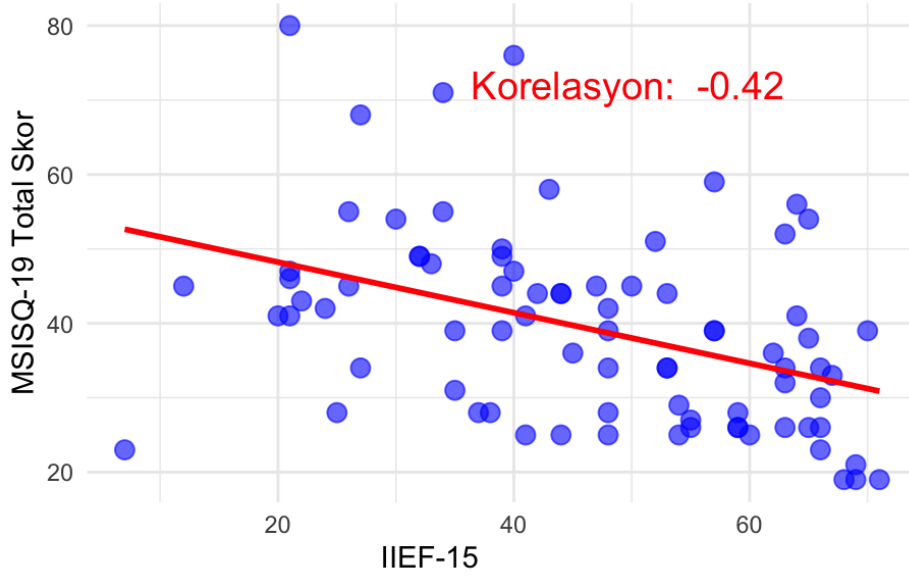
Tablo 13: MS'li erkek hastalarda saptanan seksüel disfonksiyonda IIEF-15 ve MSISQ-19 alt grup skorlarının uyumu (n=80)

MSISQ-19 Alt Boyutlarına göre Seksüel Disfonksiyon Varlığı	IIEF-15'e göre Seksüel Disfonksiyon Varlığı		Kappa
	Var	Yok	
MSISQ-19 Primer SD			
Var	8 (21.6%)	4 (9.30%)	0.12
Yok	29 (78.4%)	39 (90.7%)	
MSISQ-19 Sekonder SD			
Var	16 (43.2%)	8 (18.6%)	0.25
Yok	21 (56.8%)	35 (81.4%)	
MSISQ-19 Tersiyer SD			
Var	6 (16.2%)	1 (2.33%)	0.14
Yok	31 (83.8%)	42 (97.7%)	

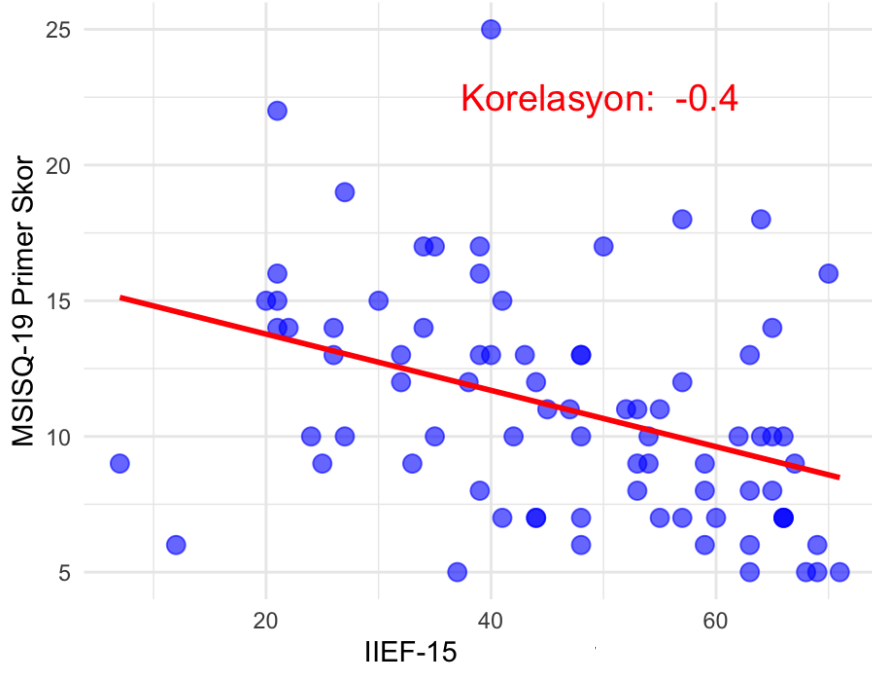
-Seksüel disfonksiyon varlığını belirlemede her iki anket arasındaki korelasyon

IIEF-15 puanının, MSISQ-19 ve alt ölçeklerindeki puanlarla ilişkisi hipotez

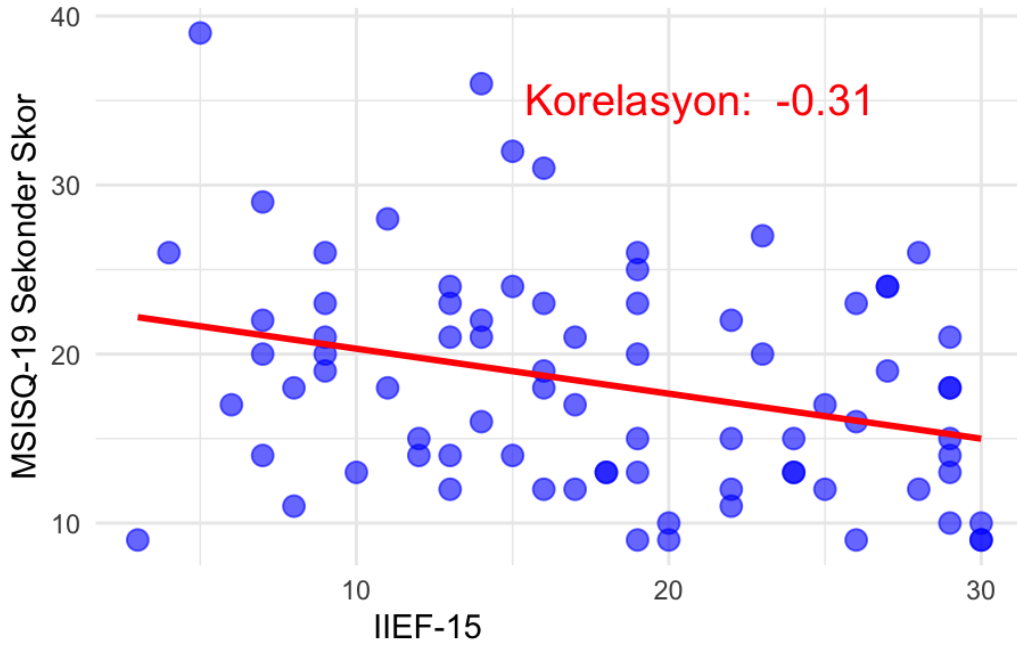
edilmiştir. IIEF-15 puanı ile MSISQ-19 ve alt ölçeklerindeki puanlar arasındaki ilişkiler, Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı (r) kullanılarak incelenmiştir. Korelasyon katsayısı (r) cut-offları; (+) olumlu, (-) olumsuz yönde ve 0.24 ve altı zayıf, 0.25-0.49 orta, 0.50-0.74 güçlü, 0.75-1.00 çok güçlü olarak alınmıştır. Sonuçlar, IIEF-15 puanı ile MSISQ-19 ve alt ölçeklerindeki puanlar arasında negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Sonuçlar IIEF-15 puanının toplam MSISQ-19 puanı ($r = -0.42$, $P = 0.01$) (Şekil 2), primer SD alt ölçeği puanı ($r = -0.4$, $P = 0.01$) (Şekil 3), sekonder SD alt ölçeği puanı ($r = -0.31$, $P = 0.01$) (Şekil 4) ve tersiyer SD alt ölçeği puanı ($r = -0.36$, $P = 0.01$) (Şekil 5) ile ilişkili olduğunu göstermiştir.



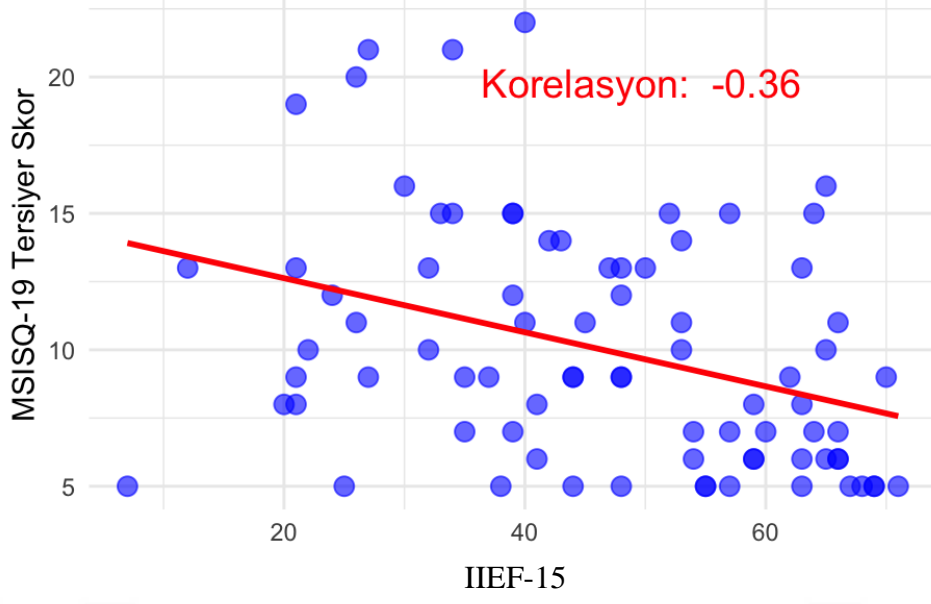
Şekil 2: IIEF-15 ve MSISQ-19 Total Skor Arasındaki Korelasyon Grafiği



Şekil 3: IIEF-15 ve MSISQ-19 Primer SD Arasındaki Korelasyon Grafiği



Şekil 4: IIEF-15 ve MSISQ-19 Sekonder SD Arasındaki Korelasyon Grafiği



Şekil 5: IIEF-15 ve MSISQ-19 Tersiyeer SD Arasındaki Korelasyon Grafiği

Cinsel işlev, MS'li bireyler için önemli bir konudur. Özellikle genç yetişkin MS hastaları, SD'yi hastalığın en olumsuz yönü olarak görebilir (Marck et al., 2016). SD, MS'li hastalarda hem fiziksel hem de zihinsel sağlığın bozulmasına yol açabilen yaygın bir sorundur ve yaşam kalitesi (QoL) üzerinde, fiziksel engellilik seviyesine kıyasla daha büyük bir etkiye sahip olabilir (Giannopapas et al., 2023). Bununla birlikte, SD taraması düşük seviyelerde kalmakta ve kliniklerde sıklıkla tanı konulamamaktadır. Bu durumun nedenleri tam olarak bilinmemekle birlikte, SD hakkında konuşmaya yönelik engellerin mevcut olduğu düşünülmektedir (Tudor et al., 2018). Bu çalışmanın amacı, MS'li erkeklerde SD'nin yaygınlığını belirlemek, SD tanısında yol gösterici olan sorgu formlarını karşılaştırmak, SD'ye yol açabilecek risk faktörlerini multidisipliner yaklaşım ile değerlendirmektir.

Schmidt ve arkadaşlarının (Schmidt et al., 2005) derleme makalesine göre, SD, MS hastası erkeklerde %64 ile %91 arasında görüldüğü tahmin edilmektedir. İtalya'da MS'li erkeklerde SD prevalansı %92,1 (Zivadinov, Bosco, et al., 1999) olarak bildirilmiştir; Sırbistan'ın Belgrad şehrinde bu oran %84'tür (Tepavcevic et al., 2008); İngiltere'nin Derbyshire bölgesinde %76 (Vazirinejad et al., 2008) ve Norveç'in Hordaland bölgesinde %50 (Nortvedt et al., 2007) olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada, MS'li erkeklerde SD prevalansı yaklaşık %46,2 olarak belirlendi. Brezilya'da bu oran, çalışmamızdan daha düşük olup %31,1 olarak bildirilmiştir (Finkelsztejn et al., 2009). Çelik ve ark. MS'li erkeklerde SD görülme sıklığının %36,6±13,3 olduğunu bildirmişlerdir. Yine Nabavi ve arkadaşlarının İran'da yaptığı bir çalışmada SD prevalansı %36 olarak bildirilmiştir.

Erkeklerde en sık karşılaşılan ve en rahatsız edici semptomlar erektil disfonksiyon ve ejakülasyon bozukluğudur (Tepavcevic et al., 2008) (Zorzon et al., 2001). Yine Schmidt ve arkadaşlarının (Schmidt et al., 2005) derleme makalesine göre ED en sık bildirilen bozukluktur (%19-62). Arjantin'de yapılan bir kohort çalışmasında, SD'nin MS hastalarında çok yaygın olduğu ve erektil disfonksiyonun MS'li erkeklerin %89'unu etkilediği, sağlıklı gönüllülerde ise bu oranın %26 olduğu belirtilmiştir (Carnero Contentti et al., 2019). Hırvatistan'da yapılan iki başka çalışmada da erektil disfonksiyon, SD'nin en belirgin semptomu olarak raporlanmış ve nispeten benzer bir görülme sıklığına sahip olmuştur (Paşi et al., 2019) (Zivadinov,

Zorzon, et al., 1999). Balsamo ve arkadaşları (Balsamo et al., 2017), çalışmalarında, ED prevalansını %74,2 olarak bildirmiştir ki bu oran yüksektir. Tomé ve arkadaşları (Tomé et al., 2019), MS'li erkeklerin %66,7'sinde ED olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada, diğer çalışmalara göre nispeten daha düşük olmakla birlikte, en sık tespit edilen bozukluk ED idi (%46,2). SD ve/veya ED prevalansının diğer çalışmalardan daha düşük olması, tüm hastaların RRMS sınıfındaki hastalar olması, çoğunun engellilik düzeyinin düşük olması ve IIEF puan sınırının farklı kesim noktaları olması, örneklem büyüklüklerinin farklı olması ve popülasyonlar arasında genetik farklılıklardan kaynaklı olabileceği düşünüldü. Bu nedenle SD prevalansının MS'li hastaların toplam popülasyonunda daha yüksek olması gerektiği anlamına gelebilir. Bu çalışmada katılımcılar prematür ejakülasyon (PE) açısından PEP ile değerlendirildi. Sonuçlara göre ED olan hastalarda, aynı zamanda total PEP indeks skorun (1,72) daha düşük olduğu ve bu hastalarda PE prevalansının daha yüksek olduğu belirlendi. Tepavcevic ve arkadaşlarının (Tepavcevic et al., 2008) çalışmasında, PE prevalansı %45,2'dir. Avusturalya'da yapılan bir başka çalışmada bu oran %48 olarak bildirildi (Redelman, 2009). Blum ve arkadaşlarının (Blum et al., 2019) çalışmasında ise PE prevalansı %32 olarak bildirilmiştir.

Yaşlanmanın da SD gelişimi için bir risk faktörü olduğu tespit edilmiştir (Zhao et al., 2018) (da Silva et al., 2015) (McCabe, 2004) (Zorzon et al., 2001). Mevcut çalışmada MS'li erkeklerde yaş ile ED yaygınlığı arasında bir ilişki bulunmuştur. Özellikle ED saptanan hastaların yaş ortalaması 43,1 olarak belirlendi. Öte yandan yapılan bazı çalışmalarda erektil fonksiyon bozulması ile yaş arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bildirilmiştir (Balsamo et al., 2017) (Winder et al., 2018). Çelik ve arkadaşları, cinsel işlev bozukluğu olan MS hastalarının (erkek ve kadın) cinsel işlev bozukluğu olmayan hastalardan daha yaşlı olduğunu bildirmiştir. Ancak bu farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir (Çelik et al., 2013).

SD, nörolojik bozukluğun şiddetiyle yüksek oranda ilişkili görünmektedir ve EDSS puanı 4,0 ve üstü olan hastaların yaklaşık %80'ini etkilemektedir (Nortvedt et al., n.d.). Sonuçlarımız, EDSS ile IIEF-15 skorları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstererek bu bağlantıyı doğrulamaktadır. Bulgularımız, engellilik (EDSS puanına göre) ile SD arasında pozitif korelasyon olduğunu gösteren önceki çalışmalarla uyumludur (Young et al., 2017) (Kisic Tepavcevic et al., 2017) (Tomé et al., 2019). Calabro ve arkadaşlarının (Calabrò et al., 2018) çalışması ise engellilik (EDSS puanına göre) ile SD arasında pozitif ilişki olduğu öne süren diğer çalışmalar ile çelişmektedir.

Benzer olarak bazı çalışmalar, EDSS skoruna bağlı olarak SD bildiriminde herhangi bir fark olmadığını göstermiştir (Çelik et al., 2013) (Tzortzis et al., 2007).

Bazı çalışmalara göre, hastalık süresi ile SD arasında anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmiştir (Çelik et al., 2013) (Mohammadi et al., 2013). Bizim çalışmamızda da SD ile hastalık süresi arasında anlamlı bir ilişki saptandı. Ancak, bu bulgu diğer bazı çalışmalar ile uyumluluk göstermemektedir (Unterberg et al., 2008) (Zivadinov, Zorzon, et al., 1999).

Mesane disfonksiyonu, bu nörolojik rahatsızlığa sahip hastaların çoğunluğunu etkileyen, oldukça yaygın ve yaşam kalitesini ciddi şekilde zedeleyen bir sorun olarak kabul edilmektedir (Kisic Tepavcevic et al., 2017). Yapılan çalışmalar MS hastalarının çoğunda hastalığın seyri sırasında AÜSS gelişeceğini göstermiştir (Wiedemann et al., 2013) (Dasgupta & Fowler, n.d.). Mesane semptomları oldukça yaygın olup, MS hastalarının %32–97'sinde görülmekte ve ciddi derecede işlev kaybına ve önemli sıkıntılara yol açmaktadır (Phé et al., 2016) (McCombe et al., 2009) (de Sèze et al., 2007). AÜSS ve SD, nörolojik hastalığı olan veya olmayan bireylerde ilişkili olduğu gösterilmiş olup (Sakakibara et al., 2011) (Fragalà et al., 2014), her iki bozukluk için de ortak bir etiyoloji kavramını desteklemektedir. İşeme disfonksiyonunun, çok değişkenli bir modelde psikolojik faktörler için düzeltme yapıldıktan sonra bile SD ile bağımsız bir şekilde ilişkili olduğu gösterilmiştir (Stenager E et al., 1996). Francomano ve arkadaşları (Francomano et al., 2017), günlük tadalafil tedavisinin MS'li erkeklerde AÜSS ve SD üzerindeki etkisini araştırmış ve depolama semptomlarında, PMR hacminde ve erektil fonksiyonda (EF) anlamlı iyileşmeler olduğunu göstermiştir. İtalya'da 101 erkek hasta ile yapılan bir çalışmada, Balsamo ve arkadaşları, depresyonun ve IPSS ile ölçülen üriner semptomların, bu çalışma popülasyonunda ED'nin tek bağımsız öngörücüleri olduğunu göstermiştir (Balsamo et al., 2017). Bizim serimizde AÜSS prevalansı %66,4 olarak saptanmış olup, bu bulgu diğer çalışmalar ile uyumludur. Bulgularımız, IPSS ve IIEF-15 skorları arasındaki anlamlı ilişkiye dayanarak, MS'te AÜSS ile SD arasındaki bağlantıyı doğrulamaktadır. Buna göre ED saptanan grupta 21 hastada (%80,8) şiddetli, 11 hastada (%35,5) ise orta düzeyde IPSS bulguları tespit edildi ve çalışmamız için anlamlıydı. Ayrıca, obstrüktif işeme paterni (azalmış Qmaks) ile artmış PMR gibi işeme testi (üroflowmetri) anormalliklerin, erkeklerde SD ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Mesane, bağırsak ve cinsel semptomların yüksek prevalansı ve yaşam kalitesi üzerindeki olumsuz etkilerine rağmen (Vitkova et al., 2014), katılımcıların önemli bir kısmı sağlık çalışanlarının bu

semptomlarla ilgili bir soru yöneltmediğini bildirmiştir. Bu durum özellikle SD için belirgin bir şekilde gözlemlenmiştir. 2015 yılında yapılan bir araştırmada, sağlık çalışanlarının yaklaşık yarısının SD hakkında rutin olarak soru sorduğu, diğerlerinin ise genellikle hastalarının konuyu gündeme getirmesini beklediği belirlenmiştir (Gromisch et al., 2016).

Depresyon, MS hastalarında oldukça yaygındır (Patten et al., 2003) (Fruehwald et al., n.d.). MS hastalarında, beyin lezyonlarının lokalizasyonu, psiko-sosyal faktörler, tedavi amacıyla kullanılan ilaçlar ve hastaların engellilik durumu gibi birçok faktör depresyonu tetikleyebilir (Gumus et al., 2014). SD, genel popülasyonda depresyonu olan bireylerde oldukça yaygındır ve bu bireylerde %50 ila %70 oranında risk bulunmaktadır; bu ilişki çift yönlü bir etkileşim göstermekte olup, SD'si olan bireyler depresyon gelişimi açısından belirgin şekilde artmış bir risk taşımaktadır (Atlantis & Sullivan, 2012). Bazı çalışmalar, MS hastalarında, SD ile depresyon arasında anlamlı düzeyde negatif korelasyon olduğunu bildirmişlerdir (Balsamo et al., 2017) (Odabaş et al., 2018) (Laurent & Simons, 2009). Ayrıca birçok çalışma, depresyonu olan MS hastalarında SD ile ilişkili yaşam kalitesinin daha düşük olduğunu göstermiştir (Janardhan & Bakshi, n.d.) (Wang & Reimer Luanne M Metz Scott B Patten, 2000). Araştırmamız, depresyon ile SD arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Buna göre katılımcıların %63,7'si, Beck Depresyon Envanteri (BDI) kriterlerini karşılayarak depresyon belirtileri göstermiştir. Çalışmamız, multipl sklerozlu erkeklerde erektil fonksiyon (EF) ile depresif semptomlar arasındaki negatif ilişkiyi doğrulamaktadır. Nöroloji departmanımızdan elde edilen veriler, depresyonun nörologlar tarafından sıklıkla gözden kaçırıldığını veya tespit edildiğinde yeterince tedavi edilmediğini göstermektedir. Çalışma sırasında, hastaların yalnızca %20'sinin antidepressanlarla tedavi edildiği belirlenmiş olup, bu oran diğer çalışmalarla tutarlı olmakla birlikte daha düşüktür (Mohr et al., 2006). Ayrıca, depresyon tedavisinin kendisi iatrojenik erektil disfonksiyona (ED) yol açabilir, çünkü dopaminin libido ve cinsel uyarılmayı artırdığı, serotoninin ise cinsellik üzerinde belirgin bir inhibitör etkisi olduğu bilinmektedir (Atlantis & Sullivan, 2012). Bundan dolayı, karıştırıcı faktörlerden kaçınmak amacıyla, bu çalışmada depresyon tedavisi gören hastalar hariç tutulmuştur.

Odabaş ve arkadaşlarının (Odabaş et al., 2018) çalışmasında, MS'li hastalarda yaşam kalitesinin önemli düzeyde bozulduğunu gösterilmiştir. 6183 hastayı kapsayan

bir kayıt çalışması, MS hastalarında SD'nin sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi üzerindeki etkisini araştırmış ve hem mental sağlığın hem de fiziksel yetersizliğin yaşam kalitesi üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir (Schairer et al., 2014). Egerod ve arkadaşları (Egerod et al., 2018) tarafından MS ve epilepsi hastalarında cinsel sağlığı incelemek amacıyla yapılan bir odak grup araştırmasında, her iki grupta da cinselliğin etkilendiği ve cinsel aktivitenin yaşam kalitesiyle yakından ilişkili olduğu bulunmuştur. Petersen ve arkadaşların (Petersen et al., 2020) yaptığı çalışmada, MS hastaları, SF-36 toplam skoru ve PCS (Fiziksel Komponent Özeti) açısından anlamlı derecede daha düşük puan almıştır; fakat MS hastalarında mental bileşenle ilgili anlamlı bir sorun bulunmadığını gösterilmiştir. MS hastası erkeklerdeki cinsel sorunları inceleyen bir derlemede, Calabrò ve arkadaşları (Calabrò et al., 2014), hastaların yalnızca fiziksel durumlarından değil, mental sağlıklarından da etkilendiklerini ve yaşam kalitesinin cinsellik üzerinde de etkili olduğunu sonucuna varmıştır. Bu çalışmada, MS'li erkek hastalar, hem SF-36 FBP hem de MBP açısından düşük puan almıştır. Özellikle ED'si olan hastaların olmayanlara göre SF-36'nin her iki bileşeni açısından anlamlı derecede düşük puan aldığı saptanmıştır. Ayrıca çalışmamızda yapılan ikili lojistik regresyon analizinde, SF-36 MBP komponentinin, ED'nin tek bağımsız öngörücüsü olduğunu göstermiştir (OR =1,04, P = 0.03).

Birçok çalışma, MS'te SD'yi değerlendirmek için MSISQ-19'u birincil ölçüm aracı olarak kullanmıştır (Petracca et al., 2023) (Altmann et al., 2021) (da Silva et al., 2015) (Lew-Starowicz & Rola, 2014) (Demirkiran et al., 2006). Bununla birlikte, bu anket, daha büyük örneklem gruplarında doğrulanmalı ve Uluslararası Erektile Fonksiyon İndeksi (IIEF) ve Kadın Cinsel İşlev İndeksi (FSFI) gibi kanıt düzeyi yüksek araçlarla desteklenmelidir (Calabrò et al., 2018). Mohammadi ve arkadaşlarının (mohammadi et al. 2014) çalışmasında, FSFI puanının MSISQ-19 ve alt ölçeklerindeki puanlarla ilişkili olacağı varsayılmıştır. Elde edilen sonuçlar, FSFI puanı ile MSISQ-19 ve alt ölçeklerindeki puanlar arasında negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bu çalışmamızda, MS'li erkeklerde SD varlığını belirlemede IIEF puanı ile MSISQ-19 ve alt ölçeklerindeki puanlarla arasındaki uyum değerlendirildi. Buna göre, MS'li erkeklerde SD varlığını belirlemede ön planda tutulan IIEF-15 ile MSISQ-19 ve alt ölçekleri arasında uyum "Minimal" ve/veya "Uyum Yok" şeklinde saptandı. Ayrıca her iki anket arasında korelasyon analizinde elde edilen sonuçlar, IIEF-15 puanı ile MSISQ-19 ve alt ölçeklerindeki puanlar arasında negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir ve bu durum, hipotezimiz ile uyumlu olarak belirlenmiştir. Bu durum,

MS'li erkeklerde hayat kalitesini olumsuz yönde etkileyen SD tanısı koymada MSISQ-19 anketinin yeterlilik ve güvenilirliğin göz önünde bulundurulması gerektiğini göstermektedir.

Bildirilen semptomların klinik anlamlılığını ve dolayısıyla SD varlığını belirlemek için bir eşik değeri (cut-off) hiçbir zaman tanımlanmamış olup, bu durum çalışmalar arasındaki sonuçların karşılaştırılmasını ve yorumlanmasını zorlaştırmaktadır (Petracca et al., 2023). Buna göre Petracca ve arkadaşlarının çalışmasında, SD'nin iki farklı tanımı incelenmiştir: MSISQ-19 skorunun >30 olması (Carotenuto et al., 2021) (da Silva et al., 2015) ve MSISQ-19 maddelerinden herhangi birinde 3'ün üzerinde bir skora sahip olunması (bu durum yarı-sürekli veya sürekli semptomların varlığına eşdeğerdir) (Domingo et al., 2018) (da Silva et al., 2015). Elde edilen sonuçlara göre, aynı popülasyona iki farklı MSISQ-19 eşik değeri uygulayarak SD yaygınlığında %10'luk bir fark elde edildi (Petracca et al., 2023). Bizim çalışmamızda ise MSISQ-19 eşik değeri >30 olarak belirlendiğinde, SD prevalansı %68,8 olarak saptandı. İki farklı MSISQ-19 eşik değeri uygulayarak SD yaygınlığında ise yaklaşık %20'lik bir fark elde edildi ve bu değer yüksekti. Biz de literatürde kanıt düzeyi yüksek olan IIEF'e göre SD prevalansını belirledikten sonra, MSISQ-19 için eşik değeri (cut-off) 40 ve üzeri olarak tespit ettik. Bununla birlikte, her iki sorgu formunun farklılıkları göz önüne alındığında, bu eşik değer baz alınması, farklı popülasyonlarda ve daha geniş ölçekli çalışmalar ile doğrulanmalıdır.

Çalışmamızın güçlü yanları; prospektif olması, katılımcıların homojen dağılımda olması, sorgu formlarının doktor veya hemşire gözetiminde hasta tarafından doldurulması ve multidisipliner yaklaşım benimsenmesi olarak belirlendi. Ayrıca IIEF ile MSISQ-19'u karşılaştıran literatürdeki nadir çalışmalardan biri olması çalışmamızın en güçlü özelliğiydi. Bu yönüyle MS'li erkeklerde SD tanısı koymada ve yönetiminde daha uygun enstrümanların seçilmesi açısından öncü çalışma olacağını düşünmekteyiz. Çalışmamızın limitasyonları ise hasta sayısının kısıtlılığı, çalışma süresinin kısa olması ve tek merkezli çalışma olmasıdır. Ayrıca, veri analizi yalnızca bağımlı değişken olarak erektil disfonksiyon (ED) kullanılarak yapılmış olup, tanınan bir kesme noktasının olmaması nedeniyle diğer cinsel işlev bozukluklarına (SD) ilişkin bir alt analiz yapılmamıştır. Son olarak, hastaların tedavileri sırasında aldıkları bazı ilaçların cinsel işlevleri etkileyebilmektedir fakat bu tür etkileşimler tarafımızca değerlendirilmedi.

5. SONUÇ

Türkiye’de MS’li erkeklerde SD’nin yaygınlığı nispeten yüksektir. Bu hasta grubunda ED, yaygın görülen, ancak genellikle göz ardı edilen bir durumdur ve yaşam kalitesine üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. MS’li hastalarda, depresyon ve alt üriner sistem semptomları oldukça yaygındır ve hastaların cinsel işlevleri üzerinde önemli etkisi vardır. Çalışmamız MS’li erkeklerde, SD tanısı koymada MSISQ-19’un, literatürde kanıt düzeyi yüksek olması göz önüne alındığında IIEF’e kıyasla halen bu hasta grubunu değerlendirmede yetersiz kaldığını, hatalı ve aşırı tanıya yol açabileceğini göstermektedir. Çalışmamız, bu özellikli hasta grubunun SD açısından, multidisipliner bakış açısı altında ve daha uygun enstrümanlar ile değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

6. KAYNAKÇA

- Agirbas, I., Tatar, M., & Kisa, A. (2005). Benign prostatic hyperplasia: Cost and effectiveness of three alternative surgical treatment methods used in a Turkish hospital. *Journal of Medical Systems*, 29(5), 487–492. <https://doi.org/10.1007/s10916-005-6105-5>
- Altmann, P., Leutmezer, F., Leithner, K., Monschein, T., Ponleitner, M., Stattmann, M., Rommer, P. S., Zrzavy, T., Zulehner, G., Berek, K., Berger, T., & Bsteh, G. (2021). Predisposing Factors for Sexual Dysfunction in Multiple Sclerosis. *Frontiers in Neurology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.618370>
- Atlantis, E., & Sullivan, T. (2012). Bidirectional association between depression and sexual dysfunction: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sexual Medicine*, 9(6), 1497–1507. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2012.02709.x>
- Balsamo, R., Arcaniolo, D., Stizzo, M., Illiano, E., Autorino, R., Natale, F., Costantini, E., Damiano, R., & De Sio, M. (2017). Increased risk of erectile dysfunction in men with multiple sclerosis: An Italian cross-sectional study. *Central European Journal of Urology*, 70(3), 289–295. <https://doi.org/10.5173/cej.2017.1380>
- Blum, C., Chesnel, C., Hentzen, C., Turmel, N., Lacroix, P., Manceau, P., & Amarenco, G. (2019). Ejaculation disorders in multiple sclerosis: Prospective study of 44 patients. *Progres En Urologie*, 29(7), 385–390. <https://doi.org/10.1016/j.purol.2019.02.001>
- Brownlee, W. J., Hardy, T. A., Fazekas, F., & Miller, D. H. (2017). Diagnosis of multiple sclerosis: progress and challenges. In *The Lancet* (Vol. 389, Issue 10076, pp. 1336–1346). Lancet Publishing Group. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30959-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30959-X)
- Budweiser, S., Enderlein, S., Jörres, R. A., Hitzl, A. P., Wieland, W. F., Pfeifer, M., & Arzt, M. (2009). Sleep apnea is an independent correlate of erectile and sexual dysfunction. *Journal of Sexual Medicine*, 6(11), 3147–3157. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2009.01372.x>
- Bulletin, C., Foley, F. W., & Beier, M. (n.d.). *E-mail: HealthProf_info@nmss.org Web: nationalMSsociety.org/PRC Professional Resource Center Assessment and Treatment of Sexual Dysfunction in Multiple Sclerosis*.
- Calabrò, R. S. (2019). When Healthcare Providers do not Ask, Patients Rarely Tell: The Importance of Sexual Counselling in Multiple Sclerosis. In *Journal of the National Medical Association* (Vol. 111, Issue 6, pp. 682–687). National Medical Association. <https://doi.org/10.1016/j.jnma.2019.05.001>
- Calabrò, R. S., De Luca, R., Conti-Nibali, V., Reitano, S., Leo, A., & Bramanti, P. (2014). Sexual dysfunction in male patients with multiple sclerosis: A need for counseling. In *International Journal of Neuroscience* (Vol. 124, Issue 8, pp. 547–557). Informa Healthcare. <https://doi.org/10.3109/00207454.2013.865183>
- Calabrò, R. S., Russo, M., Dattola, V., De Luca, R., Leo, A., Grisolaghi, J., Bramanti, P., & Quattrini, F. (2018). Sexual Function in Young Individuals with Multiple Sclerosis: Does Disability Matter? *Journal of Neuroscience Nursing*, 50(3), 161–166. <https://doi.org/10.1097/JNN.0000000000000367>
- Carnero Contentti, E., Pettinicchi, J. P., Caride, A., & López, P. A. (2019). Sexual Dysfunction in Patients with Multiple Sclerosis from Argentina: What are the Differences Between Women and Men? *Sexuality and Disability*, 37(4), 521–539. <https://doi.org/10.1007/s11195-019-09603-5>
- Carotenuto, A., De Giglio, L., Chiodi, A., Petracca, M., Rosa, L., Bianchi, M., Ferrante, I., Lauro, F., Moccia, M., Ianniello, A., Pozzilli, C., Brescia Morra, V., & Lanzillo, R. (2021). Validation of the Italian version of the Multiple Sclerosis Intimacy and Sexuality Questionnaire-19. *Neurological Sciences*, 42(7), 2903–2910. <https://doi.org/10.1007/s10072-020-04873-w>
- Çelik, D. B., Poyraz, E. Ç., Bingöl, A., Idiman, E., Özakbaş, S., & Kaya, D. (2013). Sexual dysfunction in multiple sclerosis: Gender differences. *Journal of the Neurological Sciences*, 324(1–2), 17–20. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2012.08.019>
- Correale, J., Gaitán, M. I., Ysraelit, M. C., & Fiol, M. P. (2017). Progressive multiple sclerosis: from pathogenic mechanisms to treatment. In *Brain* (Vol. 140, Issue 3, pp. 527–546). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/brain/aww258>
- da Silva, R. A. P., do Olival, G. S., Stievano, L. P., Toller, V. B., Jordy, S. S., Eloi, M., & Tilbery, C. P. (2015). Validation and cross-cultural adaptation of sexual dysfunction modified scale in multiple sclerosis for Brazilian population. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 73(8), 681–687. <https://doi.org/10.1590/0004-282X20150078>
- Dasgupta, R., & Fowler, C. J. (n.d.). *Sexual and urological dysfunction in multiple sclerosis: better understanding and improved therapies*.
- Dastoorpoor, M., Zamanian, M., Moradzadeh, R., Nabavi, S. M., & Kousari, R. (2021). Prevalence of sexual dysfunction in men with multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis. In *Systematic Reviews* (Vol. 10, Issue 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01560-x>

- de Melo, E. M. V., Schoeps, V. A., de Oliveira, F. F. L., Mendes, M. F., & do Olival, G. S. (2023). Sexual dysfunction in Brazilian patients with multiple sclerosis. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, *81*(4), 350–356. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1767824>
- de Sèze, M., Ruffion, A., Denys, P., Joseph, P. A., & Perrouin-Verbe, B. (2007). The neurogenic bladder in multiple sclerosis: Review of the literature and proposal of management guidelines. In *Multiple Sclerosis* (Vol. 13, Issue 7, pp. 915–928). SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.1177/1352458506075651>
- Delaney, K. E., & Donovan, J. (2017). Multiple sclerosis and sexual dysfunction: A need for further education and interdisciplinary care. *NeuroRehabilitation*, *41*(2), 317–329. <https://doi.org/10.3233/NRE-172200>
- Demirkiran, M., Sarica, Y., Uguz, S., Yerdelen, D., & Aslan, K. (2006). Multiple sclerosis patients with and without sexual dysfunction: Are there any differences? *Multiple Sclerosis*, *12*(2), 209–214. <https://doi.org/10.1191/135248506ms1253oa>
- Devonshire, V., Phillips, R., Wass, H., Da Roza, G., & Senior, P. (2018). Monitoring and management of autoimmunity in multiple sclerosis patients treated with alemtuzumab: practical recommendations. In *Journal of Neurology* (Vol. 265, Issue 11, pp. 2494–2505). Dr. Dietrich Steinkopff Verlag GmbH and Co. KG. <https://doi.org/10.1007/s00415-018-8822-y>
- Di Pauli, F., Zinganell, A., Böttcher, B., Walde, J., Auer, M., Barket, R., Berek, K., Egger, A., Griesmacher, A., Sukalo, N., Deisenhammer, F., & Hegen, H. (2023). Sexual dysfunction in female and male people with multiple sclerosis: disability, depression and hormonal status matter. *European Journal of Neurology*, *30*(4), 991–1000. <https://doi.org/10.1111/ene.15696>
- Dobson, R., & Giovannoni, G. (2019). Multiple sclerosis – a review. In *European Journal of Neurology* (Vol. 26, Issue 1, pp. 27–40). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/ene.13819>
- Domingo, S., Kinzy, T., Thompson, N., Gales, S., Stone, L., & Sullivan, A. (2018). Factors associated with sexual dysfunction in individuals with multiple sclerosis; Implications for assessment and treatment. *International Journal of MS Care*, *20*(4), 191–197. <https://doi.org/10.7224/1537-2073.2017-059>
- Drulovic, J., Kiscic-Tepavcevic, D., & Pekmezovic, T. (2020). Epidemiology, diagnosis and management of sexual dysfunction in multiple sclerosis. In *Acta Neurologica Belgica* (Vol. 120, Issue 4, pp. 791–797). Springer. <https://doi.org/10.1007/s13760-020-01323-4>
- Egerod, I., Wulff, K., & Petersen, M. C. (2018). Experiences and informational needs on sexual health in people with epilepsy or multiple sclerosis: A focus group investigation. *Journal of Clinical Nursing*, *27*(13–14), 2868–2876. <https://doi.org/10.1111/jocn.14378>
- Ficarra, V., Sooriakumaran, P., Novara, G., Schatloff, O., Briganti, A., Van Der Poel, H., Montorsi, F., Patel, V., Tewari, A., & Mottrie, A. (2012). Systematic review of methods for reporting combined outcomes after radical prostatectomy and proposal of a novel system: The survival, continence, and potency (SCP) classification. In *European Urology* (Vol. 61, Issue 3, pp. 541–548). <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2011.11.042>
- Filippi, M., Bar-Or, A., Piehl, F., Preziosa, P., Solari, A., Vukusic, S., & Rocca, M. A. (2018). Multiple sclerosis. *Nature Reviews Disease Primers*, *4*(1). <https://doi.org/10.1038/s41572-018-0041-4>
- Finkelsztejn, A., do Amaral Cristovam, R., Silva de Moraes, G., Graziani de Souza Mello Lopes, M., Vitali da Silva, A., Severo Garcia, M., Miotto Menegat Cola, C., Eduardo Bastiani, C., Barros Ferreira, L., Lucas da Costa, A., Maria Brandão Schneider, S., & Baptista Frison, T. (2009). ClinCal Features of Multiple Sclerosis in the south of Brazil A partial analysis. In *Arq Neuropsiquiatr* (Vol. 67, Issue 4).
- Fletcher, S. G., Castro-Borrero, W., Remington, G., Treadaway, K., Lemack, G. E., & Frohman, E. M. (2009). Sexual dysfunction in patients with multiple sclerosis: A multidisciplinary approach to evaluation and management. In *Nature Clinical Practice Urology* (Vol. 6, Issue 2, pp. 96–107). <https://doi.org/10.1038/ncpuro1298>
- Fode, M., Krogh-Jespersen, S., Brackett, N. L., Ohl, D. A., Lynne, C. M., & Sønksen, J. (2012). Male sexual dysfunction and infertility associated with neurological disorders. In *Asian Journal of Andrology* (Vol. 14, Issue 1, pp. 61–68). <https://doi.org/10.1038/aja.2011.70>
- Fragalà, E., Privitera, S., Giardina, R., Di Rosa, A., Russo, G. I., Favilla, V., Caramma, A., Patti, F., Cimino, S., & Morgia, G. (2014). Determinants of sexual impairment in multiple sclerosis in male and female patients with lower urinary tract dysfunction: Results from an Italian cross-sectional study. *Journal of Sexual Medicine*, *11*(10), 2406–2413. <https://doi.org/10.1111/jsm.12635>
- Francomano, D., Ilacqua, A., Cortese, A., Tartaglia, G., Lenzi, A., Inghilleri, M., & Aversa, A. (2017). Effects of daily tadalafil on lower urinary tract symptoms in young men with multiple sclerosis and erectile dysfunction: a pilot study. *Journal of Endocrinological Investigation*, *40*(3), 275–279. <https://doi.org/10.1007/s40618-016-0557-y>
- Freedman, M. S., Selchen, D., Prat, A., & Giacomini, P. S. (2018). Managing Multiple Sclerosis: Treatment

- Initiation, Modification, and Sequencing. In *Canadian Journal of Neurological Sciences* (Vol. 45, Issue 5, pp. 489–503). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/cjn.2018.17>
- Fruehwald, S., Loeffler-Stastka, H., Eher, R., Saletu, B., Baumhackl, U., & Fruehwald, S. (n.d.). *Depression and quality of life in multiple sclerosis*.
- Gaviria-Carrillo, M., Bueno-Florez, S. J., & Ortiz-Salas, P. A. (2022). Assessment of sexual dysfunction in patients with multiple sclerosis: a perspective from neurologist. *BMC Neurology*, 22(1), 372. <https://doi.org/10.1186/s12883-022-02884-y>
- Giannopoulos, V., Kitsos, D., Tsogka, A., Tzartos, J. S., Paraskevas, G., Tsivgoulis, G., Voumvourakis, K., Giannopoulos, S., & Bakalidou, D. (2023). Sexual dysfunction therapeutic approaches in patients with multiple sclerosis: a systematic review. In *Neurological Sciences* (Vol. 44, Issue 3, pp. 873–880). Springer-Verlag Italia s.r.l. <https://doi.org/10.1007/s10072-022-06572-0>
- Gökçe, Ş. F., Çiğdem, B., Nemmezi Karaca, S., Bolayir, A., Kayim Yıldız, Ö., Topaktaş, A. S., & Balaban, H. (2019). Prevalence of multiple sclerosis in an urban population of sivas province in turkey. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 49(1), 288–294. <https://doi.org/10.3906/sag-1808-112>
- Gromisch, E. S., Schairer, L. C., Pasternak, E., Kim, S. H., & Foley, F. W. (2016). Assessment and treatment of psychiatric distress, sexual dysfunction, sleep disturbances, and pain in multiple sclerosis: Survey of members of the consortium of multiple sclerosis centers. *International Journal of MS Care*, 18(6), 291–297. <https://doi.org/10.7224/1537-2073.2016-007>
- Gumus, H., Akpınar, Z., & Yılmaz, H. (2014). Effects of multiple sclerosis on female sexuality: A controlled study. *Journal of Sexual Medicine*, 11(2), 481–486. <https://doi.org/10.1111/jsm.12397>
- Gündüz, A., Gündoğmuş, İ., Sertçelik, S., Engin, B. H., İşler, A., Yaşar, A. B., Gönül, H., Çipil, A., & Gündüz, E. B. U. (2021). Validity and reliability of the turkish version of generalized anxiety disorder scale-revised. *Psychiatry Investigation*, 18(10), 949–957. <https://doi.org/10.30773/pi.2021.0174>
- Guo, Z. N., He, S. Y., Zhang, H. L., Wu, J., & Yang, Y. (2012). Multiple sclerosis and sexual dysfunction. In *Asian Journal of Andrology* (Vol. 14, Issue 4, pp. 530–535). <https://doi.org/10.1038/aja.2011.110>
- Habibi, M., & Kuttub, H. M. (2016). Management of multiple sclerosis and the integration of related specialty pharmacy programs within health systems. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 73(11), 811–819. <https://doi.org/10.2146/ajhp150723>
- Haki, M., Al-Biati, H. A., Al-Tameemi, Z. S., Ali, I. S., & Al-Hussaniy, H. A. (2024). Review of multiple sclerosis: Epidemiology, etiology, pathophysiology, and treatment. *Medicine (United States)*, 103(8), E37297. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000037297>
- Hatzichristou, D., Kirana, P. S., Banner, L., Althof, S. E., Lonnee-Hoffmann, R. A. M., Dennerstein, L., & Rosen, R. C. (2016). Diagnosing Sexual Dysfunction in Men and Women: Sexual History Taking and the Role of Symptom Scales and Questionnaires. *Journal of Sexual Medicine*, 13(8), 1166–1182. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2016.05.017>
- Janardhan, V., & Bakshi, R. (n.d.). *Quality of life in patients with multiple sclerosis: The impact of fatigue and depression*. www.elsevier.com/locate/jns
- Kessler, T. M., Fowler, C. J., & Panicker, J. N. (2009). Sexual dysfunction in multiple sclerosis. In *Expert Review of Neurotherapeutics* (Vol. 9, Issue 3, pp. 341–350). <https://doi.org/10.1586/14737175.9.3.341>
- Kisic Tepavcevic, D., Pekmezovic, T., Dujmovic Basuroski, I., Mesaros, S., & Drulovic, J. (2017). Bladder dysfunction in multiple sclerosis: a 6-year follow-up study. *Acta Neurologica Belgica*, 117(1), 83–90. <https://doi.org/10.1007/s13760-016-0741-z>
- KÖSEOĞLU, M., GÖZÜBATIK ÇELİK, R. G., TUTUNCU, M., BİNGÖL, A., ERBAS, B., DERİNGÖL, D., & ATAĞLI, D. (2020). Sexual dysfunction and associated risk factors in multiple sclerosis. *Journal of Surgery and Medicine*, 4(9), 779–783. <https://doi.org/10.28982/josam.800830>
- Laurent, S. M., & Simons, A. D. (2009). Sexual dysfunction in depression and anxiety: Conceptualizing sexual dysfunction as part of an internalizing dimension. In *Clinical Psychology Review* (Vol. 29, Issue 7, pp. 573–585). <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.06.007>
- Leray, E., Moreau, T., Fromont, A., & Edan, G. (2016). Epidemiology of multiple sclerosis. *Revue Neurologique*, 172(1), 3–13. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2015.10.006>
- Lew-Starowicz, M., & Rola, R. (2014). Correlates of Sexual Function in Male and Female Patients with Multiple Sclerosis. *Journal of Sexual Medicine*, 11(9), 2172–2180. <https://doi.org/10.1111/jsm.12622>
- Li, V., Haslam, C., Pakzad, M., Brownlee, W. J., & Panicker, J. N. (2020). A practical approach to assessing and managing sexual dysfunction in multiple sclerosis. In *Practical Neurology* (Vol. 20, Issue 2, pp. 122–132). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/practneurol-2019-002321>
- Lurati, A. R. (2018). An Accident-Prone Employee: No, Multiple Sclerosis. *Workplace Health and Safety*, 66(1), 5–

7. <https://doi.org/10.1177/2165079917728947>
- Marck, C. H., Jelinek, P. L., Weiland, T. J., Hocking, J. S., De Livera, A. M., Taylor, K. L., Neate, S. L., Pereira, N. G., & Jelinek, G. A. (2016). Sexual function in multiple sclerosis and associations with demographic, disease and lifestyle characteristics: An international cross-sectional study. *BMC Neurology*, *16*(1). <https://doi.org/10.1186/s12883-016-0735-8>
- Matusik, E., Czepczor-Bernat, K., Lewicka, B., & Chmiel-Szajner, S. (2024). Predictors of sexual activity and function in women and men with multiple sclerosis – a preliminary study. *Archives of Medical Science*. <https://doi.org/10.5114/aoms/190607>
- Mccabe, M. P. (2004). Exacerbation of Symptoms Among People With Multiple Sclerosis: Impact on Sexuality and Relationships Over Time. In *Archives of Sexual Behavior* (Vol. 33, Issue 6).
- McCarthy, C., & Thorpe, J. (2016). Some recent advances in multiple sclerosis. In *Journal of Neurology* (Vol. 263, Issue 9, pp. 1880–1886). Dr. Dietrich Steinkopff Verlag GmbH and Co. KG. <https://doi.org/10.1007/s00415-016-8124-1>
- McCombe, P. A., Gordon, T. P., & Jackson, M. W. (2009). Bladder dysfunction in multiple sclerosis. In *Expert Review of Neurotherapeutics* (Vol. 9, Issue 3, pp. 331–340). <https://doi.org/10.1586/14737175.9.3.331>
- Mohammadi, K., Rahnama, P., Moayed Mohseni, S., Sahraian, M. A., & Montazeri, A. (2013). *Determinants of sexual dysfunction in women with multiple sclerosis*. <http://www.biomedcentral.com/1471-2377/13/83>
- Mohr, D. C., Hart, S. L., Fonareva, I., & Tasch, E. S. (2006). Treatment of depression for patients with multiple sclerosis in neurology clinics. *Multiple Sclerosis*, *12*(2), 204–208. <https://doi.org/10.1191/135248506ms1265oa>
- MS treatable disease doshi2016*. (n.d.).
- Nabavi, S. M., Dastoorpoor, M., Majdinasab, N., Khodadadi, N., Khanjani, N., Sekhavatpour, Z., Zamanian, M., Kazemian, S., Eftekhari, A. E., Ashtari, F., Abolfazli, R., Jalili, M., Ghaedi, G., & Ghalianchi, H. R. (2021a). Prevalence of Sexual Dysfunction and Related Risk Factors in Men with Multiple Sclerosis in Iran: A Multicenter Study. *Neurology and Therapy*, *10*(2), 711–726. <https://doi.org/10.1007/s40120-021-00257-0>
- Nabavi, S. M., Dastoorpoor, M., Majdinasab, N., Khodadadi, N., Khanjani, N., Sekhavatpour, Z., Zamanian, M., Kazemian, S., Eftekhari, A. E., Ashtari, F., Abolfazli, R., Jalili, M., Ghaedi, G., & Ghalianchi, H. R. (2021b). Prevalence of Sexual Dysfunction and Related Risk Factors in Men with Multiple Sclerosis in Iran: A Multicenter Study. *Neurology and Therapy*, *10*(2), 711–726. <https://doi.org/10.1007/s40120-021-00257-0>
- Nortvedt, M. W., Riise, T., Frugård, J., Mohn, J., Bakke, A., Skår, A. B., Nyland, H., Glad, S. B., & Myhr, K. M. (2007). Prevalence of bladder, bowel and sexual problems among multiple sclerosis patients two to five years after diagnosis. *Multiple Sclerosis*, *13*(1), 106–112. <https://doi.org/10.1177/1352458506071210>
- Nortvedt, M. W., Riise, T., Myhr, K.-M., Landtblom, A.-M., Bakke, A., & Nyland, H. I. (n.d.). *Reduced quality of life among multiple sclerosis patients with sexual disturbance and bladder dysfunction*. www.arnoldpublishers.com/journals
- Odabaş, F. Ö., Gümüş, H., Akkurt, H. E., Uca, A. U., & Yilmaz, H. (2018). The assessment of sexual dysfunction in male patients with multiple sclerosis. *Noropsikiyatri Arsivi*, *55*(4), 349–353. <https://doi.org/10.5152/npa.2017.19335>
- Oh, J., Vidal-Jordana, A., & Montalban, X. (2018). Multiple sclerosis: Clinical aspects. In *Current Opinion in Neurology* (Vol. 31, Issue 6, pp. 752–759). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1097/WCO.0000000000000622>
- Paši, H., Vujevi, L., Paši, M. B., Musta, F., Raji, F., Vidrih, B., Petravi, D., Katarina, & Tudor, I. (2019). SEXUAL DYSFUNCTION AND DEPRESSION IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS IN CROATIA. In *Medicina Academica Mostariensia* (Vol. 31, Issue 2).
- Patten, S. B., Beck, ; C A, Williams, ; J V A, Barbui, ; C, & Metz, L. M. (2003). *Major depression in multiple sclerosis A population-based perspective*. <http://www.ucalgary.ca/~patten>
- Petersen, M., Kristensen, E., Giraldi, L., & Giraldi, A. (2020). Sexual dysfunction and mental health in patients with multiple sclerosis and epilepsy. *BMC Neurology*, *20*(1). <https://doi.org/10.1186/s12883-020-1625-7>
- Petracca, M., Carotenuto, A., Scandurra, C., Moccia, M., Rosa, L., Arena, S., Ianniello, A., Nozzolillo, A., Turrini, M., Streito, L. M., Abbadessa, G., Cellerino, M., Bucello, S., Ferraro, E., Mattioli, M., Chiodi, A., Inglese, M., Bonavita, S., Clerico, M., ... Lanzillo, R. (2023). Sexual dysfunction in multiple sclerosis: The impact of different MSISQ-19 cut-offs on prevalence and associated risk factors. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, *78*. <https://doi.org/10.1016/j.msard.2023.104907>
- Phé, V., Chartier-Kastler, E., & Panicker, J. N. (2016). Management of neurogenic bladder in patients with multiple sclerosis. In *Nature Reviews Urology* (Vol. 13, Issue 5, pp. 275–288). Nature Publishing Group. <https://doi.org/10.1038/nrurol.2016.53>
- Pnar, R. (n.d.). *Reliability and construct validity of the SF-36 in Turkish cancer patients*.

- Pöttgen, J., van de Vis, W., van Nunen, A., Rose, A., Engelbrecht, J., Pirard, M., Lau, S., Heesen, C., & Köpke, S. (2020). Psychobehavioral Treatment Options for Sexual Dysfunction in Multiple Sclerosis. *International Journal of MS Care*, 22(6), 276–284. <https://doi.org/10.7224/1537-2073.2020-012>
- Prévaire, J. G., Lecourt, G., Soler, J. M., & Denys, P. (2014). Sexual disorders in men with multiple sclerosis: Evaluation and management. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 57(5), 329–336. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2014.05.002>
- Redelman, M. J. (2009). Sexual difficulties for persons with multiple sclerosis in New South Wales, Australia. *International Journal of Rehabilitation Research*, 32(4), 337–347. <https://doi.org/10.1097/MRR.0b013e3283298166>
- Rosen, R. C., Riley, A., Wagner, G., Osterloh, I. H., Kirkpatrick, J., & Mishra, A. (1997). *THE INTERNATIONAL INDEX OF ERECTILE FUNCTION (IIEF): A MULTIDIMENSIONAL SCALE FOR ASSESSMENT ERECTILE DYSFUNCTION OF*.
- Sakakibara, R., Kishi, M., Ogawa, E., Tateno, F., Uchiyama, T., Yamamoto, T., & Yamanishi, T. (2011). Bladder, bowel, and sexual dysfunction in Parkinson's disease. In *Parkinson's Disease*. <https://doi.org/10.4061/2011/924605>
- Samkoff, L. M., & Goodman, A. D. (2011). Symptomatic Management in Multiple Sclerosis. In *Neurologic Clinics* (Vol. 29, Issue 2, pp. 449–463). <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2011.01.008>
- Sand, I. K. (2015). Classification, diagnosis, and differential diagnosis of multiple sclerosis. In *Current Opinion in Neurology* (Vol. 28, Issue 3, pp. 193–205). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1097/WCO.0000000000000206>
- Schairer, L. C., Foley, F. W., Zemon, V., Tyry, T., Campagnolo, D., Marrie, R. A., Gromisch, E. S., & Schairer, D. (2014). The impact of sexual dysfunction on health-related quality of life in people with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*, 20(5), 610–616. <https://doi.org/10.1177/1352458513503598>
- Schmidt, E. Z., Hofmann, P., Niederwieser, G., Kapfhammer, H. P., & Bonelli, R. M. (2005). Sexuality in multiple sclerosis. In *Journal of Neural Transmission* (Vol. 112, Issue 9, pp. 1201–1211). <https://doi.org/10.1007/s00702-005-0275-7>
- Soelberg Sorensen, P., Giovannoni, G., Montalban, X., Thalheim, C., Zaratin, P., & Comi, G. (2019). The Multiple Sclerosis Care Unit. In *Multiple Sclerosis Journal* (Vol. 25, Issue 5, pp. 627–636). SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.1177/1352458518807082>
- Solomon, A. J., Naismith, R. T., & Cross, A. H. (2019). Misdiagnosis of multiple sclerosis: Impact of the 2017 McDonald criteria on clinical practice. *Neurology*, 92(1), 26–33. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000006583>
- Stenager E, Stenager EN, & Jensen K. (1996). Sexual function in multiple A 5-year follow-up study sclerosis. In *Original Articles Ital. J. NeuroL Sci* (Vol. 17).
- Tepavcevic, D. K., Kostic, J., Basuroski, I. D., Stojavljevic, N., Pekmezovic, T., & Drulovic, J. (2008). The impact of sexual dysfunction on the quality of life measured by MSQoL-54 in patients with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis*, 14(8), 1131–1136. <https://doi.org/10.1177/1352458508093619>
- Thompson, A. J., Baranzini, S. E., Geurts, J., Hemmer, B., & Ciccarelli, O. (2018). Multiple sclerosis. In *The Lancet* (Vol. 391, Issue 10130, pp. 1622–1636). Lancet Publishing Group. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30481-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30481-1)
- Tobin, W. O. (2019). *Management of Multiple Sclerosis Symptoms and Comorbidities*. <http://journals.lww.com/continuum>
- Tokatli, Z., Akand, M., Yaman, O., Gulpinar, O., & Anafarta, K. (2006). Comparison of international index of erectile function with nocturnal penile tumescence and rigidity testing in evaluation of erectile dysfunction. *International Journal of Impotence Research*, 18(2), 186–189. <https://doi.org/10.1038/sj.ijir.3901390>
- Tomé, A. L. F., Miranda, E. P., Júnior, J. D. B., Bezerra, C. A., Pompeo, A. C. L., Glina, S., & Gomes, C. M. (2019). Lower urinary tract symptoms and sexual dysfunction in men with multiple sclerosis. *Clinics*, 74. <https://doi.org/10.6061/clinics/2019/e713>
- Toosy, A., Ciccarelli, O., & Thompson, A. (2014). Symptomatic treatment and management of multiple sclerosis. In *Handbook of Clinical Neurology* (Vol. 122, pp. 513–562). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-52001-2.00023-6>
- Tudor, K. I., Eames, S., Haslam, C., Chataway, J., Liechti, M. D., & Panicker, J. N. (2018). Identifying barriers to help-seeking for sexual dysfunction in multiple sclerosis. *Journal of Neurology*, 265(12), 2789–2802. <https://doi.org/10.1007/s00415-018-9064-8>
- Turna, D., Benlidayı, M. E., Güney, A., & Sertdemir, Y. (2022). Validity and reliability of the Turkish version of the orthognathic quality of life questionnaire in patients with dentofacial deformity. *Medicina Oral, Patologia*

- Oral y Cirugia Bucal*, 27(4), e351–e356. <https://doi.org/10.4317/medoral.25276>
- Tzortzis, V., Skriapas, K., Hadjigeorgiou, G., Mitsogiannis, I., Aggelakis, K., Gravas, S., Poulakis, V., & Melekos, M. D. (2007). Sexual dysfunction in newly diagnosed multiple sclerosis women. *Multiple Sclerosis*. <https://doi.org/10.1177/1352458507084596>
- Unterberg, M. K., Fraser, C., Mahoney, J., & Mcgurl, J. (2008). *Correlates of Sexual Dysfunction in Men and Women with Multiple Sclerosis*.
- Vazirinejad, R., Lilley, J., & Ward, C. (2008). A health profile of adults with multiple sclerosis living in the community. *Multiple Sclerosis*, 14(8), 1099–1105. <https://doi.org/10.1177/1352458508092264>
- Vitkova, M., Rosenberger, J., Krokavcova, M., Szilasiova, J., Gdovinova, Z., Groothoff, J. W., & Van Dijk, J. P. (2014). Health-related quality of life in multiple sclerosis patients with bladder, bowel and sexual dysfunction. *Disability and Rehabilitation*, 36(12), 987–992. <https://doi.org/10.3109/09638288.2013.825332>
- Wang, J. L., & Reimer Luanne M Metz Scott B Patten, M. A. (2000). MAJOR DEPRESSION AND QUALITY OF LIFE IN INDIVIDUALS WITH MULTIPLE SCLEROSIS. In *J. Psychiatry in Medicine* (Vol. 30, Issue 4).
- Wiedemann, A., Kaeder, M., Greulich, W., Lax, H., Priebel, J., Kirschner-Hermanns, R., & Füsgen, I. (2013). Which clinical risk factors determine a pathological urodynamic evaluation in patients with multiple sclerosis? an analysis of 100 prospective cases. *World Journal of Urology*, 31(1), 229–233. <https://doi.org/10.1007/s00345-011-0820-y>
- Winder, K., Linker, R. A., Seifert, F., Deutsch, M., Engelhorn, T., Dörfler, A., Lee, D. H., Hösl, K. M., & Hilz, M. J. (2018). Insular multiple sclerosis lesions are associated with erectile dysfunction. *Journal of Neurology*, 265(4), 783–792. <https://doi.org/10.1007/s00415-018-8763-5>
- Yamout, B. I., & Alroughani, R. (2018). Multiple Sclerosis. *Seminars in Neurology*, 38(2), 212–225. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1649502>
- Young, C. A., Tennant, A., Mills, R. J., Rog, D. J., Ford, H. L., & Orchard, K. (2017). Sexual functioning in multiple sclerosis: Relationships with depression, fatigue and physical function. *Multiple Sclerosis*, 23(9), 1268–1275. <https://doi.org/10.1177/1352458516675749>
- Zhao, S., Wang, J., Liu, Y., Luo, L., Zhu, Z., Li, E., & Zhao, Z. (2018). Association Between Multiple Sclerosis and Risk of Female Sexual Dysfunction: A Systematic Review and Meta-Analysis. In *Journal of Sexual Medicine* (Vol. 15, Issue 12, pp. 1716–1727). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2018.09.016>
- Zivadinov, R., Bosco, A., Monti Bragadin, L., Moretti, R., Bonfigli, L., Morassi, P., Iona, L., & Cazzato, G. (1999). *Multiple Sclerosis* (Vol. 5). <http://www.stockton-press.co.uk/ms>
- Zivadinov, R., Zorzon, M., Bosco, A., Bragadin, L. M., Moretti, R., Bonfigli, L., Iona, L. G., & Cazzato, G. (1999). Sexual dysfunction in multiple sclerosis: II. Correlation analysis. *Multiple Sclerosis Journal*, 5(6), 428–431. <https://doi.org/10.1177/135245859900500i610>
- Zorzon, M., Zivadinov, R., Bragadin, L. M., Moretti, R., De Masi, R., Nasuelli, D., & Cazzato, G. (2001). Sexual dysfunction in multiple sclerosis: a 2-year follow-up study. In *Journal of the Neurological Sciences* (Vol. 187). www.elsevier.com/locate/jns

ANKETLER

ULUSLAR ARASI EREKTİL İŞLEV FORMU

(International Index of Erectile Function -IIEF)

Cinsel ilişki:** Eşin haznesine giriş (duhul). *Cinsel faaliyet:** Cinsel ilişki, sevişme ve kendi kendini tatmin dâhil olmak üzere tüm cinsel faaliyetler. *****Boşalma:** Meninin boşalması ya da boşalma hissi. ******Cinsel uyarılma:** Sevişme, açık saçık resimlere ve filmlere bakma ve benzeri durumlar.

1. Son 4 hafta içindeki cinsel faaliyetleriniz ** sırasında peniste sertleşme ne sıklıkta oldu?

- 0 Cinsel faaliyet olmadı
- 5 Hemen hemen hepsinde (her zaman)
- 4 Çoğunlukla (yarısından çok daha fazlasında)
- 3 Bazen (yaklaşık yarısında)
- 2 Nadiren (yarısından çok daha azında)
- 1 Hiç ya da hemen hemen hiç

2. Son 4 hafta içindeki cinsel uyarılmayla **** oluşan sertleşmelerin ne kadarlık bir kısmı cinsel ilişkiyi sağlayacak düzeydeydi?

- 0 Cinsel uyarılma olmadı
- 5 Hemen hemen hepsinde (her zaman)
- 4 Çoğunlukla (yarısından çok daha fazlasında)
- 3 Bazen (yaklaşık yarısında)
- 2 Nadiren (yarısından çok daha azında)
- 1 Hiç ya da hemen hemen hiç

3. Son 4 hafta içindeki cinsel ilişki* girişimlerinde hazneye giriş (duhul) ne sıklıkla mümkün oldu?

- 0 Cinsel uyarılma olmadı
- 5 Hemen hemen hepsinde (her zaman)
- 4 Çoğunlukla (yarısından çok daha fazlasında)
- 3 Bazen (yaklaşık yarısında)
- 2 Nadiren (yarısından çok daha azında)
- 1 Hiç ya da hemen hemen hiç

4. Son 4 hafta içindeki cinsel ilişkiler* sırasındaki sertliği ne sıklıkla devam ettirebildiniz?

- 0 Cinsel ilişki girişiminde bulunmadım
- 5 Hemen hemen hepsinde (her zaman)
- 4 Çoğunlukla (yarısından çok daha fazlasında)

- 3 Bazen (yaklaşık yarısında)
- 2 Nadiren (yarısından çok daha azında)
- 1 Hiç ya da hemen hemen hiç

5. Son 4 hafta içindeki cinsel ilişkileri* tamamlamak için sertleşmeyi sürdürmekte ne kadar zorlandınız?

- 0 Cinsel ilişki girişiminde bulunmadım
- 5 Hiç zorlanmadım
- 4 Biraz zorlandım
- 3 Zorlandım
- 2 Çok zorlandım
- 1 Aşırı zorlandım

6. Son 4 hafta içinde kaç kez cinsel ilişki* girişiminde bulundunuz?

- 0 Hiç girişimde bulunmadım
- 1 1-2
- 2 3-4
- 3 5-6
- 4 7-10
- 5 10'dan fazla

7. Son 4 hafta içindeki cinsel ilişki* girişimlerinizde ne sıklıkla memnun oldunuz?

- 0 Cinsel ilişki girişiminde bulunmadım
- 5 Hemen hemen hepsinde (her zaman)
- 4 Çoğunlukla (yarısından çok daha fazlasında)
- 3 Bazen (yaklaşık yarısında)
- 2 Nadiren (yarısından çok daha azında)
- 1 Hiç ya da hemen hemen hiç

8. Son 4 hafta içindeki cinsel ilişkilerden* ne kadar zevk aldınız

- 0 Cinsel ilişki olmadı
- 5 Son derece zevk aldım
- 4 Çok zevk aldım
- 3 Az derecede zevk aldım
- 2 Pek zevk almadım
- 1 Hiç zevk almadım

9. Son 4 hafta içinde cinsel uyarılma** veya cinsel ilişki* sırasında ne sıklıkla boşaldınız****?**

- 0 Cinsel uyarılma veya cinsel ilişki olmadı

- 5 Hemen hemen hepsinde (her zaman)
- 4 Çoğunlukla (yarısından çok daha fazlasında)
- 3 Bazen (yaklaşık yarısında)
- 2 Nadiren (yarısından çok daha azında)
- 1 Hiç ya da hemen hemen hiç

10. Son 4 hafta içinde cinsel uyarılma** veya cinsel ilişki* sırasında ne sıklıkla orgazm (doyum) hissi yaşadınız?**

- 0 Cinsel uyarılma veya cinsel girişim olmadı
- 5 Hemen hemen hepsinde (her zaman)
- 4 Çoğunlukla (yarısından çok daha fazlasında)
- 3 Bazen (yaklaşık yarısında)
- 2 Nadiren (yarısından çok daha azında)
- 1 Hiç ya da hemen hemen hiç

11. Son 4 hafta içinde ne sıklıkla cinsel istek duydunuz?

- 5 Her zaman
- 4 Çoğunlukla (yarısından çok daha fazlasında)
- 3 Bazen (yaklaşık yarısında)
- 2 Nadiren (yarısından çok daha azında)
- 1 Hiç ya da hemen hemen hiç

12. Son 4 hafta içinde cinsel isteğinizin düzeyini nasıl değerlendiriyorsunuz?

- 5 Çok fazla
- 4 Fazla
- 3 Orta
- 2 Az
- 1 Çok az ya da hiç yok

13. Son 4 hafta içindeki cinsel hayatınız genel olarak ne kadar tatminkardı?

- 5 Çok tatminkârdı
- 4 Orta derecede tatminkârdı
- 3 Ne tatminkârdı, ne değildi
- 2 Pek tatminkâr değildi
- 1 Hiç tatminkâr değildi

14. Son 4 hafta içinde eşinizle cinsel ilişkiniz* ne kadar tatminkardı?

- 5 Çok tatminkârdı
- 4 Orta derecede tatminkârdı
- 3 Ne tatminkârdı, ne değildi
- 2 Pek tatminkâr değildi
- 1 Hiç tatminkâr değildi

15. Son 4 hafta içinde sertleşmeyi sağlama ve devam ettirme konusunda kendinize güveninizi nasıl değerlendiriyorsunuz?

- 5 Tam
- 4 Tama yakın
- 3 Orta derecede
- 2 Az
- 1 Çok az

Alan	Sorular	Toplam skor
Eretil fonksiyon	1, 2, 3, 4, 5, 15	1-30 0-10= ciddi 11-16=orta 17-21=hafif-orta 22-25=hafif 26-30=yok
Orgazmik işlev	9, 10	0-10
Cinsel istek	11, 12	2-10
Cinsel memnuniyet	6, 7, 8	0-15
Genel memnuniyet	13, 14	2-10

PREMATÜR EJAKÜLASYON PROFİLİ-ERKEK

(Premature Ejaculation Profile-PEP)

Son bir ayki cinsel ilişkilerinizi düşündüğünüzde;

1. Boşalma üzerindeki kontrolünüz:

- Çok zayıf/kötü Zayıf/kötü Orta İyi Çok iyi

2. İlişkilerinizden aldığınız zevki/hazı/tatmini nasıl tanımlarsınız?

- Çok zayıf/kötü Zayıf/kötü Orta İyi Çok iyi

3. Boşalma süreniz kendinizi kötü hissetmenize (stresli hissetmenize) neden oluyor muydu?

- Hiç
 Biraz
 Orta derecede
 Oldukça fazla
 Aşırı derecede

4. Boşalma süreniz nedeniyle eşiniz ile sorun (problem) yaşadınız mı?

- Hiç
 Biraz
 Orta derecede
 Oldukça fazla
 Aşırı derecede

Hastanın adı-soyadı:

Tarih:

SF-36 (Kısa Formu)

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınızdaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacıyla.

Size en uygun yanıtı veriniz.

1. Genel olarak sağlığınızdaki aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

Mükemmel **Çok iyi** **İyi** **Orta** **Kötü**
₁ ₂ ₃ ₄ ₅

2. Bir yıl öncesi ile karşılaştığınızda şu anki genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

Çok daha iyi **Biraz iyi** **Hemen hemen aynı** **Biraz daha kötü** **Çok daha kötü**
₁ ₂ ₃ ₄ ₅

Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir. Sağlığınızdaki bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

	Evet, çok kısıtlı	Evet, biraz kısıtlı	Hayır, hiç kısıtlı değil
3. Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
4. Bir masayı çekmek, elektrik süpürmesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
5. Market poşetlerini kaldırmak veya taşımak	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
6. Birkaç kat merdiven çıkmak	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
7. Bir kat merdiven çıkmak	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
8. Eğilmek, diz çökmek, çömelmek, diz çökmek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
9. Bir kilometreden fazla yürümek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
10. Birkaç yüz metre yürümek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
11. Yüz metre yürümek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
12. Kendi başına banyo yapmak ve giyinmek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃

Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer gnlk etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
13. alışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
14. Arzu ettiğinizden daha az şeyi mi tamamlayabildiniz?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
15. Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
16. Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmakta güçlük çektiniz mi? (Aşırı efor - çaba sarf ettiniz mi?)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂

Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (rneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
17. Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
18. Arzu ettiğinizden daha az işi mi tamamlayabildiniz?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
19. işinizle veya diğer aktivitelerinizle ilgili işleri her zamanki kadar dikkat vererek yapamadınız mı?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂

20. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

Hiç etkilemedi	çok Az	Orta Derecede	Epeyce	çok fazla
<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

21. Son 4 hafta iinde vcudunuzda ne kadar ağrı oldu?

Hi olmadı	ok Az	Hafif	Orta	ok	Pek ok
<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆

22. Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi	Biraz Etkiledi	Orta Derecede	Epey Etkiledi	ok Etkiledi	
<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆

Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için, sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak seçiniz.

	Sürekli	Çoğu Zaman	Epey Zaman	Bazen	Ara Sıra	Hiçbir zaman
23. Kendinizi yaşam dolu olarak hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
24. Çok sinirli biri oldunuz mu?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
25. Hiçbir şeyin size neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk ve kötü oldu mu?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
26. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
27. Çok enerjik oldunuz mu?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
28. Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
29. Kendinizi yıpranmış, bitkin hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
30. Mutlu, sevinçli bir insan oldunuz mu?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
31. Yorgunluk hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆

32. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?

Sürekli ₁ Çoğu zaman ₂ Bazen ₃ Ara Sıra ₄ Hiçbir zaman ₅

Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır? Her bir ifade için en uygun olanını işaretleyiniz.

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Emin değilim	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
33. Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
34. Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
35. Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
36. Sağlığım mükemmeldir.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

IPSS testi ¹ - Kişisel prostat kontrolünüz						
Tüm rakamlar son dört hafta ile ilgilidir	Hiçbir zaman	Beş vakanın birinde görülenden daha nadir	Vakaların yarısında görülenden daha nadir	Aşağı yukarı vakaların yarısında	Vakaların yarısından fazlasında	Neredeyse her zaman
Puan	0	1	2	3	4	5
İdrara çıktıktan sonra mesanenizin tamamen boşalmadığını ne sıklıkta hissettiniz?						
İki saat içinde kaç kez ikinci defa idrara çıkmak zorunda kaldınız?						
İdrara çıkarken, kaç kez idrarı defalarca yarıda kesip tekrar başlamak durumunda kaldınız (kesik kesik idrara çıkma)?						
Ne sıklıkta idrara çıkmakta güçlük yaşadınız?						
İdrara çıkarken ne sıklıkta zayıf idrar akışı vardı?						
İdrara çıkabilmek için ne sıklıkta ıkmak veya kendinizi zorlamak zorunda kaldınız?						
İdrar yapmak için geceleri ortalama olarak ne sıklıkta kalktınız? (yatağa yattığınız andan sabah yataktan kalktığınız ana kadar geçen süre kriter olarak alınır)						
Belirti puanı						
Toplam puan						

IPSS skorunuzu öğrenmek için sorulara verdiğiniz yanıtların toplamını almalısınız. 0-7 arası skor hafif belirtileri, 8-19 arası orta düzeyde belirtileri, 20-35 ise şiddetli belirtileri ifade eder.

IPSS-Q8 (YAŞAM KALİTESİ İNDEKSİ QoL) ²							
	mükemmel	memnun	büyük ölçüde memnun	kısmen memnun, kısmen memnun değil	büyük ölçüde memnun değil	mutsuz	çok kötü
İdrara çıkarken görülen mevcut belirtilerinizde zaman içinde değişiklik olmasaydı kendinizi nasıl hissederdiniz?	0	1	2	3	4	5	6
				Yaşam kalitesi gösterge indeksi =			

- Barry MJ. ve ark.: The American Urological Association symptom index for benign prostatic hyperplasia. The Measurement Committee of the American Urological Association. J. Urol. 1992 Kas; 148(5): 1549-57.
- Cockett ATK. ve ark.: Recommendations of the International Consensus Committee concerning Prostate Symptom Score (IPSS) and Quality of Life Assessment; in The 2nd International Consultation on Benign Prostatic Hyperplasia (BPH). WHO'nun desteğiyle. SCI, 1994, sf. 553-55.

493116PD098E DE/DUTT/0004/15 03.2015

Son Altı Ay Boyunca,Aşağıdaki Semptomlar Cinsel Aktivite veya Doyunumu Engelledi:	Hiç 1	Hemen hemen hiç 2	Zaman zaman 3	Hemen hemen her zaman 4	Her zaman 5
1.Kollarım,bacaklarım veya bedenimde kas sertliği veya spazmları					
2.Mesane veya idrar yolu semptomları					
3.Bağırsak semptomları					
4.MS'ye bağlı bağımlılık duygusu					
5.El veya vücudumda tremor veya titreme					
6.Vücudumda ağrı,yanma veya rahatsızlık hissi					
7.Vücudumun daha az çekici olduğu düşüncesi					
8.Cinsel aktivite esnasında vücudumu istediğim şekilde hareket ettirirken zorlanma					
9.MS nedeniyle daha az erkeksi veya kadınsı hissetme					
10.Konsantrasyon,hafıza veya düşünme sorunları					
11.MS'de alevlenme veya ciddi kötüleşme					

57

12.Cinsel organımda his azalması veya hissizlik					
13.MS nedeniyle cinsel olarak reddedilme korkusu					
14.Partnerimi cinsel olarak tatmin etme konusunda duyduğum kaygı					
15.MS nedeniyle cinsellik konusunda güven eksikliği					
16.Cinsel ilgi ve isteğin olmaması					
17.Daha az şiddetli veya daha az zevk veren orgazmlar					
18.Orgazm veya doyuma ulaşana kadar geçen sürenin çok uzun olması					
19.Yetersiz vajinal ıslanma veya kayganlık (kadınlar)/tatmin edici bir sertleşme sağlanamaması veya bunun korunamaması (erkekler)					

Tablo 5.1. MSISQ-19 Anketinin Alt Boyutları ve Boyutlarda Bulunan Maddeler

Alt Boyutlar	Maddeler
Birincil Cinsel Fonksiyon Bozukluğu	12, 16, 17, 18, 19
İkincil Cinsel Fonksiyon Bozukluğu	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11
Üçüncül Cinsel Fonksiyon Bozukluğu	7, 9, 13, 14, 15

BECK DEPRESYON ENVANTERİ

AÇIKLAMA:

Sayın cevaplayıcı aşağıda gruplar halinde cümleler verilmektedir. Öncelikle her gruptaki cümleleri dikkatle okuyarak, BUGÜN DÂHİL GEÇEN HAFTA içinde kendinizi nasıl hissettiğini en iyi anlatan cümleyi seçiniz. Eğer bir grupta durumunuzu, duygularınızı tarif eden birden fazla cümle varsa her birini daire içine alarak işaretleyiniz.

Soruları vereceğiniz samimi ve dürüst cevaplar araştırmanın bilimsel niteliği açısından son derece önemlidir. Bilimsel katkı ve yardımlarınız için sonsuz teşekkürler.

- 1- 0. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.
 1. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
 2. Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
 3. O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.
- 2- 0. Gelecek hakkında mutsuz ve karamsar değilim.
 1. Gelecek hakkında karamsarım.
 2. Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
 3. Geleceğim hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.
- 3- 0. Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.
 1. Çevremdeki birçok kişiden daha çok başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum.
 2. Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.
 3. Kendimi tümüyle başarısız biri olarak görüyorum.
- 4- 0. Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
 1. Eskiden olduğu gibi her şeyden hoşlanmıyorum.
 2. Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
 3. Her şeyden sıkılıyorum.
- 5- 0. Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.
 1. Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
 2. Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
 3. Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.
- 6- 0. Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.
 1. Cezalandırılabileceğimi hissediyorum.
 2. Cezalandırılmayı bekliyorum.
 3. Cezalandırıldığımı hissediyorum.
- 7- 0. Kendimden memnunum.
 1. Kendi kendimden pek memnun değilim.
 2. Kendime çok kızıyorum.
 3. Kendimden nefret ediyorum.
- 8- 0. Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
 1. Zayıf yanların veya hatalarım için kendi kendimi eleştiririm.

2. Hatalarımdan dolayı ve her zaman kendimi kabahatli bulurum.
3. Her aksilik karşısında kendimi hatalı bulurum.
- 9-** 0. Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.
 1. Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm olur. Fakat yapmıyorum.
 2. Kendimi öldürmek isterdim.
 3. Fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm.
- 10-** 0. Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor.
 1. Zaman zaman içinden ağlamak geliyor.
 2. Çoğu zaman ağlıyorum.
 3. Eskiden ağlayabilirdim şimdi istesem de ağlayamıyorum.
- 11-** 0. Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim.
 1. Eskisine kıyasla daha kolay kızıyor ya da sinirleniyorum.
 2. Şimdi hep sinirliyim.
 3. Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.
- 12-** 0. Başkaları ile görüşmek, konuşmak isteğimi kaybetmedim.
 1. Başkaları ile eskiden daha az konuşmak, görüşmek istiyorum.
 2. Başkaları ile konuşma ve görüşme isteğimi kaybetmedim.
 3. Hiç kimseyle konuşmak görüşmek istemiyorum.
- 13-** 0. Eskiden olduğu gibi kolay karar verebiliyorum.
 1. Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
 2. Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum.
 3. Artık hiç karar veremiyorum.
- 14-** 0. Aynada kendime baktığımda değişiklik görmüyorum.
 1. Daha yaşlanmış ve çirkinleşmişim gibi geliyor.
 2. Görünüşümün çok değiştiğini ve çirkinleştiğimi hissediyorum.
 3. Kendimi çok çirkin buluyorum.
- 15-** 0. Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.
 1. Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor.
 2. Herhangi bir şeyi yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.
 3. Hiçbir şey yapamıyorum.
- 16-** 0. Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum.
 1. Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum.
 2. Her zamankinden 1-2 saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.
 3. Her zamankinden çok daha erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum.
- 17-** 0. Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.
 1. Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.
 2. Yaptığım her şey beni yoruyor.
 3. Kendimi hemen hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.
- 18-** 0. İştahım her zamanki gibi.
 1. İştahım her zamanki kadar iyi değil.

2. İştahım çok azaldı.
 3. Artık hiç iştahım yok.
- 19-0.** Son zamanlarda kilo vermedim.
1. İki kilodan fazla kilo verdim.
 2. Dört kilodan fazla kilo verdim.
 3. Altı kilodan fazla kilo vermeye çalışıyorum.
- 20-0.** Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor.
1. Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendirmiyor.
 2. Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zorlaşıyor.
 3. Sağlığım hakkında o kadar endişeliyim ki başka hiçbir şey düşünmüyorum.
- 21-0.** Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişme fark etmedim.
1. Cinsel konularla eskisinden daha az ilgiliyim.
 2. Cinsel konularla şimdi çok daha az ilgiliyim.
 3. Cinsel konular olan ilgimi tamamen kaybettim.

Depresyon derecesi	Toplam
• Minimal depresyon	0-9
• Hafif depresyon	10-16
• Orta depresyon	17-29
• Şiddetli depresyon	30-63