



The Prevalence of Restless Legs Syndrome in Patients with Multiple Sclerosis

Multipl Sklerozlu Hastalarda Huzursuz Bacaklar Sendromunun Sıklığı

Burhanettin Çiğdem | Şeyda Figül Gökçe

Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Medicine, Department of Neurology, Sivas, Türkiye

ORCID: BÇ: 0000-0003-4941-9497, ŞFG: 0000-0002-2719-0428

Sorumlu Yazar | Correspondence Author

Burhanettin Çiğdem

drbcigdem@gmail.com

Address for Correspondence: Faculty of Medicine, Neurology Department, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye

Makale Bilgisi | Article Information

Makale Türü | Article Type: Araştırma Makalesi | Research Article

Doi: <https://doi.org/10.52827/hititmedj.1792732>

Geliş Tarihi | Received: 01.10.2025

Kabul Tarihi | Accepted: 15.01.2026

Yayın Tarihi | Published: 27.02.2026

Atıf | Cite As

Çiğdem B, Gökçe ŞF. The Prevalence of Restless Legs Syndrome in Patients with Multiple Sclerosis. Hitit Medical Journal 2026;8(1):103-109. <https://doi.org/10.52827/hititmedj.1792732>

Hakem Değerlendirmesi: Alan editörü tarafından atanan en az iki farklı kurumda çalışan bağımsız hakemler tarafından değerlendirilmiştir.

Etik Beyanı: Çalışma için 24/04/2025 tarihinde Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Araştırmaları Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır. Karar no: 2025-04/123.

İntihal Kontrolleri: Evet (iThenticate)

Çıkar Çatışması: Yazarlar çalışma ile ilgili çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Şikayetler: hmj@hitit.edu.tr

Katkı Beyanı: Authorship Contribution: Fikir/Hipotez: BÇ, ŞFG;

Tasarım: BÇ, ŞFG; Veri Toplama/Veri İşleme: BÇ; Veri Analizi: BÇ, ŞFG; Makalenin Hazırlanması: BÇ, ŞFG.

Hasta Onamı: Tüm hastalardan yazılı bilgilendirilmiş onam ve yayın için izin alınmıştır.

Finansal Destek: Çalışma için finansal destek alınmamıştır.

Telif Hakkı & Lisans: Dergi ile yayın yapan yazarlar, CC BY-NC 4.0 kapsamında lisanslanan çalışmalarının telif hakkını elinde tutar.

Peer Review: Evaluated by independent reviewers working in at least two different institutions appointed by the field editor.

Ethical Statement: Approval for the study was obtained from the Sivas Cumhuriyet University Health Sciences Research Ethics Committee on 24/04/2025. Decision no: 2025-04/123.

Plagiarism Check: Yes (iThenticate)

Conflict of Interest: The authors declared that they have no conflict of interest.

Complaints: hmj@hitit.edu.tr

Authorship Contribution: Authorship Contribution: Idea/Hypothesis: BÇ, ŞFG; Design: BÇ, ŞFG; Data Collection/Data Gathering: BÇ; Data Analysis: BÇ, ŞFG; Manuscript Preparation: BÇ, ŞFG.

Informed Consent: Written informed consent and consent for publication was obtained from the patients.

Financial Disclosure: No financial support was received for the conduct of this study.

Copyright & License: Authors publishing with the journal retain the copyright of their work licensed under CC BY-NC 4.0.

The Prevalence of Restless Legs Syndrome in Patients with Multiple Sclerosis

ABSTRACT

Objective: The co-existence of Multiple Sclerosis (MS) and Restless Legs Syndrome (RLS) is common. The co-existence of MS and RLS negatively impacts quality of life in many areas, from sleep disturbances to psychiatric disorders. Diagnosing RLS and planning its treatment are crucial for the quality of life of MS patients. Our study aimed to investigate the prevalence of RLS in MS patients and to draw attention to this comorbid condition that may be overlooked during routine examinations.

Material and Method: Our study was conducted using a face-to-face survey with 89 patients diagnosed with Relapsing Remitting MS (RRMS) according to the 2017 McDonald criteria. The 2014 revised International RLS Study Group (IRLSSG) diagnostic criteria were used to diagnose RLS. For those with RLS (+), the severity of RLS and the frequency of RLS were determined using the 2003 IRLSSG Rating Scale (IRLSSGRS). All patients' medical histories, laboratory findings, spinal lesions, and Expanded Disability Status Scale (EDSS) scores were recorded.

Results: A total of 15 patients (10 female and 5 male) with RRMS were found to have RLS (positive), resulting in a prevalence of 16,9%. 3 (20%) of the patients reported experiencing RLS symptoms mildly, 5 (33,33%) moderately, 5 (33,33%) frequently, and 2 (13,33%) very frequently. The mean RLS severity according to the IRLSSGRS was $18,86 \pm 7,37$. RLS severity was found to be mild in 2 patients (13,3%), moderate in 7 (46,7%), severe in 5 (33,3%), and very severe in 1 (6,7%). No differences were found between the groups in terms of medications used by patients, age, gender, smoking status, EDSS, disease duration, number of attacks, presence of spinal lesions, hemoglobin, ferritin and vitamin D levels, and presence of RLS.

Conclusion: The prevalence of RLS was found to be higher in MS patients than in the general population. After a diagnosis of MS, patients should be evaluated for the presence of RLS.

Keywords: Multiple Sclerosis, Prevalence, Restless Legs Syndrome.

Multipl Sklerozlu Hastalarda Huzursuz Bacaklar Sendromunun Sıklığı

ÖZ

Amaç: Multipl Skleroz (MS) ile Huzursuz Bacaklar Sendromu (HBS) birlikteliği sık görülmektedir. MS ve HBS birlikteliği yaşam kalitesini uyku bozukluğundan psikiyatrik hastalıklara birçok alanda olumsuz etkiler. HBS'nin teşhis edilmesi ve tedavisinin planlanması MS hastaların yaşam kalitesi için önemlidir. Çalışmamızla MS hastalarında HBS sıklığını araştırmak ve rutin muayenede gözden kaçabilecek komorbid bu duruma dikkat çekmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız 2017 McDonald kriterlerine göre Relapsing Remitting MS (RRMS) tanısı almış 89 hasta ile yüz yüze anket yöntemiyle yapılmıştır. Hastalara HBS tanısı için 2014 revize edilmiş Uluslararası HBS Çalışma Grubu (IRLSSG) tanı kriterleri kullanıldı. HBS (+) olanlara 2003 IRLSSG Derecelendirme Ölçeği (IRLSSGRS) kullanılarak HBS şiddeti ve HBS'yi hangi sıklıkla yaşadıkları belirlendi. Tüm hastaların özgeçmişleri, laboratuvar bulguları, spinal lezyonları ve Genişletilmiş Özürlülük Durum Ölçeği (EDSS) puanları kaydedildi.

Bulgular: 89 RRMS hastasından 10 kadın ve 5 erkek olmak üzere toplam 15 hastada HBS (+) olarak bulunmuş olup RRMS hastalarında HBS prevalansı %16,9 olarak hesaplanmıştır. HBS semptomlarını hastaların 3 (%20)'ü nadir, 5 (%33,33)'i seyrek, 5 (%33,33)'i sık ve 2 (%13,33)'si de çok sık yaşadıklarını ifade etti. IRLSSGRS'ye göre HBS şiddeti ortalaması $18,86 \pm 7,37$ idi. HBS'nin şiddeti hastaların 2'sinde hafif (%13,3), 7'sinde orta (%46,7), 5'inde şiddetli (%33,3) ve 1'inde çok şiddetli (%6,7) olarak bulundu. Hastaların kullandıkları ilaçlar, yaş, cinsiyet, sigara kullanımı, EDSS, hastalık süresi, atak sayısı, spinal lezyon varlığı, hemoglobin, ferritin ve D vitamini değerleriyle HBS varlığı açısından gruplar arasında fark bulunmamıştır.

Sonuç: MS hastalarında HBS görülme sıklığının genel popülasyona göre daha yüksek olduğu görülmüştür. MS tanısı konulduktan sonra hastalar HBS birlikteliği açısından değerlendirilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Huzursuz Bacaklar Sendromu, Multipl Skleroz, Prevalans.

Giriş

Multipl Skleroz (MS) santral sinir sisteminin demyelinizasyonu ile giden kronik otoimmün inflamatuvar bir hastalıktır. Genç erişkinlerde travmalardan sonra ikinci özürüllük nedenidir. MS'in en yaygın türü olan Relapsing Remitting MS (RRMS), nörolojik semptomların kötüleştiği nöksler ve ardından semptomların stabilize hale geldiği veya iyileştiği remisyon dönemleriyle seyrederek (1). Hastalığı modifiye edici tedaviler ile klinik seyri yavaşlatmak hatta durdurmak amaçlanmaktadır. Ayrıca MS'e eşlik eden semptomların tedavi edilmesi yaşam kalitesinin artırılması yönünde önem taşımaktadır. Yorgunluk, spastisite, cinsel disfonksiyon, boşaltma sorunları, nöropsikiyatrik sorunlar hastalarda sık karşılaşılan yakınmalardır (2). Huzursuz Bacaklar Sendromu (HBS) dinlenmekle artan sürekli hareket etme isteği ile karakterize rahatsızlık hissi ile ifade edilebilen sensorimotor etkilenimle karakterize bir hastalıktır. Günümüzde HBS ile MS ilişkisi birçok çalışma ile kanıtlanmıştır (3). Yapılan çalışmalarda MS'de HBS prevalansı genel popülasyonda görülenden daha sık %13,3-65,1 olarak bulunmuştur (4). HBS etyolojisi tam olarak açıklanamamıştır. Genel popülasyonda genetik yatkınlığın yanı sıra beyin demir seviyesi düşüklüğü, dopaminerjik disfonksiyon alta yatan mekanizma olarak düşünülürken, MS hastalarında devam eden nöroinflamasyon ve spinal kord lezyonları etyolojik nedenler olarak listeye eklenmektedir. HBS ile birlikte hastalarda hem uyku kalitesi bozulmakta hem de gündüz uykululuk yakınması ortaya çıkmaktadır. MS ve HBS birlikteliğinde normalde MS hastalarında var olan yorgunluğun artmış olduğu görülmektedir. Ayrıca anksiyete ve depresyon gibi psikiyatrik sorunlar gelişebilmekte ve hastalığı modifiye edici tedavilere uyum azalmaktadır (5,6). Bu nedenlerle MS hastalarında HBS varlığı fark edildiğinde semptomatik tedaviler ile semptomların rahatlatılması yaşam kalitesi açısından önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın amacı, RRMS'li bir Türk hasta grubunda HBS sıklığını belirlemek, HBS semptomlarını yaşama sıklığını ve şiddetini değerlendirmek ayrıca HBS varlığı ile demografik,

klinik ve laboratuvar parametreleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamız, MS polikliniğinde takipli, 2017 McDonald kriterlerine göre RRMS tanısı almış 70 kadın ve 19 erkek olmak üzere toplam 89 RRMS hastası ile yüz yüze anket yöntemiyle yapılmıştır. Tüm görüşmeler, MS polikliniğinde bir nörolog tarafından gerçekleştirilmiştir. Hastaların demografik özellikleri kaydedildi ve nörolojik muayeneleri yapılarak Genişletilmiş Özürüllük Durum Ölçekleri (EDSS) hesaplandı. Hastaların özgeçmişleri, kranial ve spinal Manyetik Rezonans Görüntüleri (MRG) ve kan parametreleriyle ilgili verileri kaydedildikten sonra hastalara 2014 revize edilmiş Uluslararası Huzursuz Bacak Sendromu Çalışma Grubu (IRLSSG) tanı kriterlerini içeren beş soru soruldu. Beş soruya "evet" cevabı veren hastalar HBS olarak kabul edildi (7) ve HBS (+) olanlara 2003 IRLSSG Derecelendirme Ölçeğinin (IRLSSGRS) geçerliliği kanıtlanmış Türkçe versiyonu kullanılarak HBS şiddeti ve HBS semptomlarını ne sıklıkla yaşadıkları belirlendi (8). IRLSSGRS'e göre, 31-40 puan çok şiddetli, 21-30 puan şiddetli, 11-20 puan orta ve 1-10 puan hafifti. HBS semptomlarını ne sıklıkta yaşadıkları ise çok sık (haftada 6-7 gün), sık (haftada 4-5 gün), seyrek (haftada 2-3 gün), nadir (haftada 1 gün veya daha az) ve hiç olarak kaydedildi. 18 yaşından küçük, hamile, diyabet, venöz yetmezlik, romatolojik ve hematolojik hastalık, malignite, psikotik bozukluk gibi kronik psikiyatrik hastalık tanısı olan, üremi tanısı almış, görüşmeden itibaren 3 ay içinde MS atağı geçirmiş ve steroid tedavisi almış veya anket sorularını cevaplamak istemeyen hastalar çalışmadan çıkarıldı. Her hastanın görüşme öncesinde yazılı aydınlatılmış onamı alındı. Çalışmamız, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Araştırmaları Etik Kurulu tarafından onaylanmış (Karar No: 2025-04/123 Tarih: 24.04.2025) ve Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak yürütülmüştür.

İstatistiksel Yöntem

Çalışmamızdan elde edilen veriler SPSS (versiyon: 23,0) programına yüklenerek değerlendirildi. Verilerin değerlendirilmesinde parametrik test varsayımları yerine getirildiğinde (Shapiro-Wilk), bağımsız iki gruptan elde edilen ölçümler karşılaştırılırken Mann-Whitney U testi, değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek için Spearman korelasyon analizi, sayımla elde edilmiş niteliksel verilerin değerlendirilmesinde Ki-Kare testi kullanılmıştır. Verilerimiz tablolarda aritmetik ortalama, standart sapma, medyan, minimum - maksimum değer, birey sayısı ve yüzdesi şeklinde belirtilerek yanılma düzeyi 0,05 olarak alınmıştır.

Bulgular

Çalışmaya aldığımız 89 hastanın medyan yaşı 36 olarak hesaplanmıştır. Hastaların minimum yaşı 18, maksimum yaşı 48 olup ortalaması $35,11 \pm 7,28$ olarak bulunmuştur. Hastalar 70 (%78,7) kadın ve 19 (%21,3) erkekten oluşmaktaydı. 10 kadın ve 5 erkek olmak üzere toplam 15 hastada HBS (+) olarak bulunmuş olup RRMS hastalarında HBS prevalansı %16,9 olarak hesaplanmıştır. Hastaların yaş, cinsiyet, sigara kullanımı, EDSS, hastalık süresi, atak sayısı, hemoglobin, ferritin ve D vitamini değerleriyle HBS varlığı açısından gruplar arasında fark bulunmamıştır. Spinal lezyon varlığı HBS (+) hastalarda %40 oranında iken HBS (-) hastalarda bu oran %28,4 olarak tespit edilmiştir ancak bu durum istatistiksel olarak anlamlı olarak bulunmamıştır (Tablo I). HBS (+) hastaların IRLSSGRS'ye göre HBS şiddeti ortalaması $18,86 \pm 7,37$ idi. HBS'nin şiddeti hastaların 2'sinde hafif (%13,3), 7'sinde orta (%46,7), 5'inde şiddetli (%33,3) ve 1'inde çok şiddetli (%6,7) olarak bulundu. HBS semptomlarını hastaların 3'ü (%20) nadir, 5'i (%33,33) seyrek, 5'i (%33,33) sık ve 2'si (%13,33) çok sık yaşadıklarını ifade etti (Tablo II). Hastaların kullandıkları tedavilerle HBS sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo III). HBS (+) olan hastaların HBS semptomlarını yaşama sıklığı ve HBS şiddetinin kan parametreleriyle korelasyonu Spearman korelasyon analiziyle değerlendirilmiş olup HBS semptomlarını yaşama sıklığı ve HBS şiddeti ile hemoglobin, ferritin ve D vitamini

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmadı (Tablo IV). HBS (+) hastaların HBS semptomlarını yaşama sıklığı ve HBS şiddetinin MS klinik özellikleriyle olan korelasyonu Spearman korelasyon analiziyle değerlendirilmiş olup HBS semptomlarını yaşama sıklığı ve HBS şiddeti ile hastalık süresi, atak sayısı ve EDSS arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmadı (Tablo V).

Tablo I. HBS (+) ve HBS (-) Hastaların Demografik ve Klinik Özelliklerinin Karşılaştırılması

		HBS (+) hastalar n=15	HBS (-) hastalar n=74	p değeri
Yaş (SD)		37,33 (8,03)	34,66(7,09)	0,197
Cinsiyet (%)	Kadın	10(66,7)	60(81,1)	0,214
	Erkek	5(33,3)	14(18,9)	
Sigara (%)	Evet	1(6,7)	4(5,4)	0,847
	Hayır	14(93,3)	70(94,6)	
EDSS (SD)		1,63(1,67)	1,44(1,40)	0,968
Hastalık süresi (SD)		8,00(4,98)	7,91 (5,14)	0,800
Atak Sayısı (SD)		3,13±(1,80)	3,86(2,39)	0,187
Spinal Lezyon Varlığı (%)	Evet	6(40)	21(28,4)	0,372
	Hayır	9(60)	53 (71,6)	
Hemoglobin (g/dL) (SD)		13,30(2,30)	13,64±(1,45)	0,518
Ferritin (µg/L) (SD)		74,07(84,85)	65,53(72,16)	0,634
Vitamin D (µg/L) (SD)		27,18(10,62)	26,36(10,31)	0,852

HBS: Huzursuz Bacaklar Sendromu

EDSS: Genişletilmiş Özürlülük Durum Ölçeği

Tablo II. IRLSSGRS Skoru, HBS Şiddeti ve HBS Semptomlarını Yaşama Sıklığı

Ortalama IRLSSGRS Skoru (SD)	18,86 (7,37)			
HBS Şiddeti (n) %	Hafif (n=2) %13,3	Orta (n=7) %46,7	Şiddetli (n=5) %33,3	Çok Şiddetli (n=1) %6,7
HBS semptomlarını yaşama sıklığı (n) %	Nadir (n=3) %20	Seyrek (n=5) %33,33	Sık (n=5) %33,33	Çok Sık (n=2) %13,33

HBS: Huzursuz Bacaklar Sendromu

IRLSSGRS: Uluslararası HBS Çalışma Grubu Derecelendirme Ölçeği

Tablo III. Hastaların Kullandıkları İlaçlarla HBS Arasındaki İlişki

İLAÇLAR	HBS (+) Hastalar N=15	HBS (-) Hastalar N=74	<i>p</i> değeri
İlaçsız (%)	1(6,7)	4(5,4)	0,847
Teriflunomid (%)	3(20)	8(10,8)	
Dimetilfumarat (%)	4(26,7)	20(27)	
Fingolimod (%)	1(6,7)	7(9,5)	
Cladrabin (%)	2(13,3)	9(12,2)	
Ocrelizumab (%)	3(20)	9(12,2)	
Natalizumab (%)	0(0)	10(13,5)	
İnterferon (%)	1(6,7)	5(6,8)	
Glatiramer asetat (%)	0(0)	2(2,7)	

HBS: Huzursuz Bacaklar Sendromu

Tablo IV. HBS Semptomlarını Yaşama Sıklığı ve HBS Şiddetinin Kan Parametreleriyle Korelasyonun Spearman Korelasyon Analiziyle Değerlendirilmesi

		Hemoglobin	Ferritin	Vitamin D
HBS Semptomlarını Yaşama Sıklığı	<i>r</i>	0,220	0,000	0,140
	<i>p</i>	0,431	1,000	0,620
HBS Şiddeti	<i>r</i>	0,210	0,082	0,093
	<i>p</i>	0,452	0,771	0,742

HBS: Huzursuz Bacaklar Sendromu

Tablo V. HBS Semptomlarını Yaşama Sıklığı ve HBS Şiddetinin MS Klinik Özellikleriyle Korelasyonun Spearman Korelasyon Analiziyle Değerlendirilmesi

		Hastalık Süresi	Atak Sayısı	EDSS
HBS Semptomlarını Yaşama Sıklığı	<i>r</i>	0,261	0,081	0,073
	<i>p</i>	0,347	0,773	0,795
HBS Şiddeti	<i>r</i>	0,261	0,332	0,410
	<i>p</i>	0,348	0,227	0,130

HBS: Huzursuz Bacaklar Sendromu

EDSS: Genişletilmiş Özürlülük Durum Ölçeği

Tartışma

MS hastalarında HBS sıklığı ile ilgili yapılan çalışmaların farklı metodolojilere sahip olması, farklı dışlama kriterlerinin kullanılması ve MS'de görülen sensörimotor semptomların HBS'i taklit etmesi nedeniyle HBS sıklığı literatürde oldukça geniş bir yelpazede bildirilmiştir (4). Ozdogar ve Kalron, 2021 yılında yaptıkları meta-analizde MS hastalarında HBS'nin ortalama yaygınlığının %27,5 olduğunu ve MS hastalarında HBS sıklığının çalışmalarda %13,2 ile %65,1 arasında değiştiğini bildirmişlerdir (9). 2023 yılında Zali ve arkadaşlarının yapmış oldukları başka bir meta-

analizde MS hastalarında HBS'nin birleşik yaygınlığının %28, kontrol grubunun ise birleşik yaygınlığının %8 olduğunu göstermişlerdir (10). Biz çalışmamızda RRMS hastalarında HBS sıklığını, meta analizlerdeki birleşik ve ortalama yaygınlıklardan daha düşük bir değer olan %16,9 olarak tespit ettik. 2020 yılında Türkiye'den Sevim ve arkadaşlarının 1068 hasta ile yaptıkları çalışmada, bizim çalışmamızla benzer bir oranda sıklığı %16,2 olarak bulmuşlar ve çalışmalarında kontrol grubundaki sıklığını bizim çalışmamızda olduğu gibi değerlendirmemişlerdir. Bu benzer oranlar literatürdeki diğer çalışmalara göre nispeten az ve sağlıklı kontrollerle karşılaştırılmamış olsa da Türkiye genel nüfusunda yapılmış epidemiyolojik araştırmalardaki oranlardan dört ile beş kat daha yüksek olmasından dolayı, Türk MS hastalarında HBS sıklığının genel popülasyondan daha sık olduğunu göstermektedir (11-13).

HBS şiddetinin MS hastalarında daha yüksek olduğu yapılan çalışmalarla gösterilmiştir (14-16). Biz de HBS (+) hastalarda HBS şiddetinin %33,3 oranında şiddetli ve %6,7 oranında çok şiddetli olduğunu tespit ettik. Ayrıca HBS (+) hastalar HBS semptomlarını %33,33 oranında sık ve yine %33,33 oranında çok sık olarak yaşadıklarını belirtmişlerdir. Ancak çalışmamızda hastalar sağlıklı kontrol grubuyla karşılaştırılmadı. Şiddetli ve sık yaşanan HBS semptomları çalışmalarda gösterildiği gibi hastaların yaşam kalitesinde önemli ölçüde bozulmalara neden olabilir (17,18). Vavrova ve arkadaşları, MS hastalarında HBS birlikteliğinin sekonder progresif MS alt tipinde en yaygın olarak görüldüğünü bildirmişlerdir (19). Güneş ve arkadaşları ise RRMS tipinde HBS'nin daha sık olduğunu göstermişlerdir (6). Bizim çalışmamız HBS'nin RRMS hastalarındaki sıklığını yansıtmakta olup MS'in diğer alt tipleri değerlendirilmemiştir. Genel popülasyonda demir eksikliği HBS varlığıyla ilişkiliyken, MS hastalarında demir eksikliği, D ve B vitamini eksiklikleri HBS ile ilişkili bulunmamıştır (20). Biz de literatüre benzer şekilde hastaların hemoglobin, ferritin ve D vitamini değerleriyle HBS arasında bir ilişki saptayamadık. Ayrıca HBS (+) hastalarda HBS semptomlarını yaşama sıklığı ve HBS şiddetinin bu

kan parametreleriyle korelasyonu saptanamamıştır. Hastalığı modifiye edici tedavilerin HBS gelişimi üzerinde çeşitli etkileri olduğu bildirilmiştir. Örneğin, interferonların uyku kalitesini olumsuz yönde etkileyerek MS hastalarında HBS'nin semptomlarının kötüleşmesine yol açtığı gösterilmiştir (21-23). Literatürdeki bu verilerin aksine çalışmamızda hastalık modifiye edici tedavilerle HBS arasında bir ilişki saptamadık. MS hastalarında HBS gelişiminin omurilik lezyonlarıyla ilişkili olduğuna dair çalışmalar bulunmaktadır (20,24). Çalışmamızda HBS (+) olan MS hastaların %40'ında spinal lezyon varlığını tespit etmemize rağmen bu durum istatistiksel olarak anlamlı değildi. Bu sonuç çalışmamızın örneklem büyüklüğünün nispeten az olmasından kaynaklanabileceği gibi çalışmaya sadece RRMS hastalarından oluşan bir grubun alınmasından da kaynaklanabilir. Sigara içmek hem MS hastalığı hem de HBS için önemli bir risk faktörü gibi görünmektedir. Literatürdeki çalışmalar bizim çalışmamızın aksine MS hastaları arasında sigara içenlerin HBS yaşama olasılığının daha yüksek olduğunu göstermiştir (25). Hem örneklem sayısının düşüklüğü hem de tüm hastalarımızda sigara içenlerin sayısının oldukça az olması literatürden farklı çıkan bu sonuçları açıklanabilir. Çalışmamızda EDSS ile HBS arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ve HBS (+) hastalarda HBS semptomlarını yaşama sıklığı ve HBS şiddetinin MS klinik özellikleriyle anlamlı korelasyonu saptanamamıştır. Bizim çalışmamızın aksine HBS'li hastaların daha yüksek EDSS puanlarına sahip olduğunu bildiren çalışmalar vardır. EDSS skorunun yüksek olduğu hastalarda HBS'nin daha kolay gelişebileceği ve HBS'ye yol açan patolojik sürecin MS seyri boyunca eş zamanlı olarak ilerlediği bildirilmiştir (4). HBS ve MS'in patofizyolojisi tam olarak anlaşılmamış ve her iki durumunda patofizyolojisi oldukça karmaşıktır (11). Çalışmamızda hastalarda yaş, cinsiyet, hastalık süresi, EDSS, sigara kullanımı, spinal lezyon varlığı, atak sayısı, D vitamini, hemoglobin ve ferritin düzeyleriyle HBS arasında ilişkinin bulunamamış olması örneklem büyüklüğünün nispeten az olmasından ve sadece RRMS hastalarının değerlendirilmesinden

kaynaklanabileceği gibi her iki hastalığın birlikteliğinin genel popülasyonda görülen HBS'nin patofizyolojisinden farklı başka faktörlere bağlı olmasından da kaynaklanabilir.

Çalışmamızla ilgili bazı kısıtlılıklardan söz etmek gerekirse bunlardan ilki tek merkezli bir çalışma olarak tasarlanmış olması ikincisi nispeten küçük örneklem büyüklüğüne sahip olması nedeniyle istatistiksel gücü sınırlanmış olması üçüncüsü sadece RRMS hastalarının çalışmaya dâhil edilmesi diğer MS alt tiplerinin çalışmadan dışlanmış olması ve sonuncusu ise sağlıklı bir kontrol grubuyla karşılaştırmanın yapılmamış olmasıdır. Ayrıca, çalışma MS hastalarında HBS sıklığını belirlemek, şiddetini ve semptomları yaşama sıklığını tespit etmek için tasarlanmış olup bu birlikteliğin yaşam kalitesine olan etkileri ve objektif testler kullanılarak uyku parametreleri değerlendirilmemiştir.

MS hastalarında HBS genel popülasyona göre daha sıktır. Hastalara MS tanısı konulduktan sonra diğer semptomların yanı sıra yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkilere sahip olduğu bilinen HBS'nin tespit edilmesi ve en kısa sürede semptomatik tedavilerin başlanması için farkındalığın oluşturulması önemlidir.

Kaynaklar

1. Thompson AJ, Banwell BL, Barkhof F, et al. Diagnosis of multiple sclerosis: 2017 revisions of the McDonald criteria. *Lancet Neurol* 2018; 17(2):162-173.
2. Rommer PS, Eichstädt K, Ellenberger D, et al. Symptomatology and symptomatic treatment in multiple sclerosis: Results from a nationwide MS registry. *Mult Scler* 2019; 25(12):1641-1652.
3. Anaturk A, Ozben S. Restless legs syndrome in multiple sclerosis: uncovering prevalence and clinical aspects. *Sleep Breath* 2024;26;29(1):9.
4. Sieminski M, Losy J, Partinen M. Restless legs syndrome in multiple sclerosis. *Sleep Med Rev* 2015;22:15-22.
5. Peralta SR, Pumarega IC, Borreguero DG. Emerging Concepts of the Pathophysiology and Adverse Outcomes of Restless Legs Syndrome. *Chest* 2020;158(3):1218-1229.
6. Güneş T, Emre U, Erdal Y, et al. Restless Legs Syndrome in Multiple Sclerosis. *Noro Psikiyatrs Ars* 2019;16;58(2):94-98.
7. Allen RP, Picchetti DL, Garcia-Borreguero D et al. Restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease diagnostic criteria: updated international restless legs syndrome study group (IRLSSG) consensus criteria—history, rationale, description, and significance. *Sleep Med* 2014;15(8):860-873.

8. Ay E, Yılmaz NH, Arıcı ÖA, et al. Validity and Reliability of the Turkish Version of The International Restless Legs Syndrome Study Group Rating Scale. *Acta Medica Alanya* 2019;3(2):105-110.
9. Ozdogar AT, Kalron A. Restless legs syndrome in people with multiple sclerosis: An updated systematic review and meta-analyses. *Mult Scler Relat Disord* 2021;56:103275.
10. Zali A, Motavaf M, Safari S, et al. The prevalence of restless legs syndrome (RLS) in patients with multiple sclerosis (MS): a systematic review and meta-analysis-an update. *Neurol Sci* 2023;44(1):67-82.
11. Sevim S, Demirkiran M, Terzi M, et al. Is RLS a harbinger and consequence of MS?: Striking results of the 'RELOMS-T' study. *Multiple sclerosis and Related Disorders* 2020; 42:102055.
12. Sevim S, Doğu O, Camdeviren H, et al. Unexpectedly low prevalence and unusual characteristics of RLS in Mersin, Turkey. *Neurology* 2003;9;61(11):1562-9.
13. Taşdemir M, Erdoğan H, Boru UT, et al. Epidemiology of restless legs syndrome in Turkish adults on the western black sea coast of Turkey: a door-to-door study in a rural area. *Sleep Med* 2010; 11, 82-86.
14. Aydar G, Kurt S, Unaldı HK, et al. Restless legs syndrome in multiple sclerosis. *Eur Neurol* 2011; 65, 302-306.
15. Liu G, Feng X, Lan C, et al. Restless legs syndrome and multiple sclerosis: a case control study in China. *Sleep Breath* 2015; 19, 1355-1360.
16. Manconi M, Strambi LF, Filippi M, et al. Multi center case-control study on restless legs syndrome in multiple sclerosis: the REMS study. *Sleep* 2008;31, 944-952.
17. Cedelberg KLJ, Jeng B, Sasaki JE, et al. Restless legs syndrome and health related quality of life in adults with multiple sclerosis. *J Sleep Res* 2019; 3, 12880 e.
18. Sevim S, Dogu O, Kaleagasi H, et al. Correlation of anxiety and depression symptoms in patients with restless legs syndrome: a population-based survey. *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 2004;75, 226-230.
19. Vávrová J, Kemlink D, Sonka K, et al. Restless legs syndrome in Czech patients with multiple sclerosis: an epidemiological and genetic study. *J Sleep Med* 2012;13(7):848-51.
20. Minar M, Petrleníčova D, Valkovič P. Higher prevalence of restless legssyndrome/Willis-Ekbom disease in multiple sclerosis patients is related to spinal cord lesions. *Mult Scler Relat Disord* 2017;12:54- 58.
21. Cederberg KL, Jeng B, Sasaki JE, et al. Restless legs syndrome, sleep quality, and perceived cognitive impairment in adults with multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord* 2020;43:102176.
22. Kotterba S, Schwenkreis P, Scholzel W, et al. Fatigue and sleep problems in patients with relapsing-remitting multiple sclerosis (RRMS) under treatment with interferon beta-1b. *Klin Neurophysio* 2016; 47(3):136-141.
23. Kotterba S, Neusser T, Norenberg C, et al. Sleep quality, daytime sleepiness, fatigue, and quality of life in patients with multiple sclerosis treated with interferon beta-1b: results from a prospective observational cohort study. *BMC Neurol* 2018; 18(1):123.
24. Koblinger K, Fuzesi T, Ejdrygiewicz J, et al. Characterization of A11 neurons projecting to the spinal cord of mice. *PLoSOne* 2014; 9(10):e109636 .
25. Marrie RA, Hanwell H. General health issues in multiple sclerosis: comorbidities, secondary conditions, and health behaviors. *Continuum (Minneapolis)* 2013;19,1046-1057.