

Genel Nörologlar ve Multipl Skleroz Konusunda Deneyimli Uzmanların Multipl Sklerozlu Hastalara Yaklaşım Farklılıkları: Bir Ulusal Anket Çalışması

Differences Between General Neurologists and Multiple Sclerosis Specialists in the Management of Multiple Sclerosis Patients: A National Survey

Murat KÜRTÜNCÜ¹, Aslı TUNCER², Uğur UYGUNOĞLU³, Zeynep ÇALIŞKAN⁴, Ayşenur KÖKENLİ PAKSOY⁴, Hüsnü EFENDİ⁵, Ayşe SAĞDUYU KOCAMAN⁶, Cemal ÖZCAN⁷, Murat TERZİ⁸, Ömer Faruk TURAN⁹, Sabahattin SAİP³, Rana KARABUDAK², Aksel SIVA³

¹İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

⁴Novartis, İstanbul, Türkiye

⁵Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

⁶Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

⁷İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye

⁸Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

⁹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye

ÖZ

Amaç: Multipl sklerozun (MS) tanı ve tedavisinde yeni laboratuvar yöntemlerinin ve tedavilerin ortaya çıkması ile hastaların takip ve tedavi süreçleri karmaşıklaşmıştır. Klinisyenlerin MS hakkındaki deneyimleri bu süreçlerde seçilen yolun belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışma tecrübenin etkisini belirlemek amacıyla, genel nörologlar (GN) ile MS konusunda deneyimli nörologların (MSDN) hastalara yaklaşım farklılıklarını ortaya koymak için planlanmıştır.

Yöntem: Çalışmamızda 36 sorudan oluşan bir anket 33'ü MS konusunda deneyimli olan toplam 318 nöroloji uzmanına uygulanmıştır. Çalışma sonunda tüm nörologların MS'de ortaya çıkan özel durumlara yaklaşımları araştırılmış ve uzmanlar ile genel nörologlar arasındaki farklılıklar ortaya konmaya çalışılmıştır.

Bulgular: Çalışmamızda GN'ler ve MSDN'ler arasında hastalığın yönetimi ve tedavisi açısından belirgin farklılıklar olduğu gözlemlendi. Bunların başında tedavi başlanması ve değiştirilmesi konusunun geldiği izlendi.

GN'lerin MSDN'lere göre hastalık modifiye edici tedavileri (HMT) daha geç başlamalarına karşın, daha kolay değiştirdikleri saptandı. GN'lerin %27,2'sinin McDonald kriterlerine göre tanı koysalar bile hastalık modifiye edici tedavi (HMT) başlamadığı ve tedavi için ikinci atağı beklediği gözlemlendi. Ayrıca, GN'lerin daha sık olarak manyetik rezonans görüntüleme (MRG) istemelerine karşın beyin atrofisine MSDN'ler kadar önem vermedikleri de saptandı. İlginç şekilde, GN'lerin D vitamini düzeyi düşük hastalarda bile replasman tedavisi yapmadıkları saptandı (%27,0'a karşın %6,0; p<0,01).

Sonuç: Çalışmamız MSDN'ler ile GN'ler arasında MS hastalarına yaklaşım açısından önemli farklılıkların olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, ülkemizde GN'lerin MS hakkında bilgilendirilmesi konusunda halen eksikliklerin olduğunu düşündürmektedir.

Anahtar kelimeler: Multipl skleroz, genel nörologlar, multipl skleroz konusunda deneyimli nörologlar, yaklaşım farklılıkları

ABSTRACT

Introduction: The management of multiple sclerosis (MS) has become more complicated after the introduction of new diagnostic and treatment options. Despite the abundance of guidelines, the experience of physicians still plays a major role in the management of patients. This study aimed to define differences in behavior patterns between general neurologists (GNs) and MS specialists (MSSs).

Methods: We conducted a survey of 36 questions to 318 neurologists, including 33 MSSs. The survey covered topics including laboratory investigations, pregnancy, and treatment.

Results: Our study found many differences between GNs and MSSs in terms of management, the most important being treatment initiation and switching. GNs had a tendency to initiate treatment later than MSSs

however, they tended to switch treatment faster. Our study also showed that GNs ordered magnetic resonance imaging (MRI) more frequently than MSSs, even if patients were clinically stable. Moreover, although GNs more frequently relied on MRI, they did not consider brain atrophy as an important measure in the follow-up of their patients. Furthermore, GNs considered replacement therapy less often than MSSs, even in patients with vitamin D deficiency.

Discussion: Our study revealed important discrepancies between the management patterns of GNs and MSSs in MS patients. These findings suggest the need for a national education program for GNs on MSSs.

Keywords: Multiple sclerosis, general neurologists, multiple sclerosis specialists, management differences

Cite this article as: Kürtüncü M, Tuncer A, Uygunoğlu U, Çalışkan Z, Kökenli Paksoy A, Efendi H, Sağduyu Kocaman A, Özcan C, Terzi M, Turan ÖF, Saip S, Karabudak R, Siva A. Genel Nörologlar ve Multipl Skleroz Konusunda Deneyimli Uzmanların Multipl Sklerozlu Hastalara Yaklaşım Farklılıkları: Bir Ulusal Anket Çalışması. Arch Neuropsychiatry 2019;56:269-272.

GİRİŞ

Son on yılda, multipl skleroz (MS) konusunda diğer nörolojik hastalıkların çoğundan daha fazla gelişme gözlenmiştir. Özellikle yeni tedavilerin baş döndürücü bir hızda artması ile hastalığın yönetimi her geçen yıl daha da karmaşıklaşmaktadır. Bu zorluğun üzerine hastaların kişisel farklılıkları da eklenince, klinisyenlerin karar alması iyice zorlaştırmaktadır.

Karmaşık süreçler klinisyenler arasında yaklaşım farklılıklarına da neden olabilmektedir (1). Hatta bazı özel durumlarda, bilimsel kanıtların yetersizliğinden ötürü kanıta dayalı tıp yerine tecrübeye dayalı kararlar da verilebilmektedir. Bu durum özellikle MS konusunda yeterli tecrübesi olmayan nörologları karar verme sürecinde zorlamaktadır.

Multipl sklerozun tanı ve tedavisinde, klinisyenin deneyimi önemlidir. Ancak maalesef, bu deneyimin ne düzeyde olması gerektiğini tahmin etmeye çalışan çalışma sayısı son derece yetersizdir. Bunlardan birinde, Alman nörologlara MS hastalarında gebelikle ilgili yapılan bir anket çalışmasında, genel nöroloji uzmanlarının (GN) soruların sadece %54'ünü doğru yanıtladıkları ortaya konmuştur (2). Borisow ve ark. (2) yayınladıkları bu çalışmada doğru yanıt verme oranının senede 400'den fazla MS hastası gören nörologlarda daha yüksek olduğu dikkati çekmektedir. Ülkemizde bu sayıda hastayı sadece bir MS kliniğinde çalışan nörologların gördüğü tahmin edilebilir.

Türkiye'de nörologların deneyim düzeyi ile MS hastalarına yaklaşım farklılıklarını ortaya koymayı amaçlayan çalışmamızda, hekimlerin MS tanısını koyarken kullandıkları incelemeleri, gebelik kararını etkileyen faktörleri, hastalık modifiye edici tedavilere (HMT) başlama kriterlerini ve nörologların laboratuvar incelemelerini nasıl kullandığını araştıran 36 soruluk bir anket uygulanmıştır. Bu yöntemle genel nöroloji uzmanlarıyla (GN), MS konusunda deneyimli nöroloji uzmanlarının (MSDN) MS hastalarına yaklaşım farklılıklarının ortaya konması hedeflenmiştir.

YÖNTEM

Çalışmamızda 22 ilden toplam 285 GN ve 33 MSDN olmak üzere toplam 318 doktora ulaşarak bu çalışma için üretilmiş bir anket çalışması gerçekleştirdik. Çalışmamız Helsinki Deklerasyonuna uygun olarak yapılmıştır. Katılımcılardan imzalı onam alındıktan sonra çalışma gerçekleştirilmiştir. MSDN'ler Türkiye MS Çalışma Grubu'na üye yılda 100 MS hastasından daha fazlasını takip ve tedavi eden nörologlar arasından seçilmiştir. Otuz altı sorudan oluşan bu anket çalışmasıyla, nörologların MS hastalarında tanı koyarken ve tedavi ederken gebelik, vitamin D kullanımı ve beyin atrofisinin varlığı gibi hangi faktörlerin etkili olduğunu sorguladık. Örneğin, anket çalışmasının 16, 17 ve 18'inci soruları olan "Klinik pratiğinizde D vitamininin MS hastalığı seyrini etkilediğini düşünüyor musunuz?", "MS ve D vitamini seviyesi ilişkisi ile ilgili aşağıda yer alan ifadelerden hangisi sizin için daha uygundur?" ve "MS hastalarında düşük vitamin D seviyesi saptadığınızda, vitamin D tedavisi başlar mısınız?" sorularıyla hekimlerin D vitamini kullanımını konusundaki yaklaşımlarını ve varsa farklılıklarını; 28 ve 29'uncu soruları olan "Beyin atrofisi sizce ölçümlenebilir bir parametre midir?" ve "Beyin atrofisi klinik pratiğinizde tedavi seçiminizi belirleyen bir parametre midir?" sorularıyla da beyin atrofisinin tedavi seçeneklerini etkileyip etkilemediğini bulmayı planladık.

İstatistiksel Analiz

Çalışma verisinin toplanması için Qualrate® (GfK; İstanbul, Türkiye) isminde çevrimiçi bir yazılım kullanılmıştır. Bu yazılım hekimlerin girdikleri verinin anında veri tabanına düşmesini ve grafiklerin bir makro ile aynı anda görülebilme imkanını sağlamaktadır. Toplanan verilerin istatistiksel analizi Statistical Package for the Social Sciences versiyon 21,0 (IBM Corp.; Armonk, NY, ABD) yazılımı kullanılarak yapılmıştır. Kategorik verilerin karşılaştırılması için Ki-kare testi kullanılmıştır. Sayısal verilerin karşılaştırılması, parametrik analizler için Student's t, parametrik olmayan

analizler için Mann-Whitney U testleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çift yönlü bağımsız t testinde p değerinin 0,05 ya da düşük olması istatistiksel açıdan anlamlı olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Multipl Skleroz Hastalarındaki Gebeliğe Yaklaşım Farklılıkları

Her iki grupta da gebelik kararı öncesindeki en önemli faktörün hastaların seyri ve özürüllük durumu olduğu izlendi (GN'ler: %45, MSDN'ler %85; p<0,01). Buna karşın gebelik kararında hastaların sahip olduğu çocuk sayısının istatistiksel olarak farklı olmasına da GN'ler için MSDN'lere göre daha önemli bir faktör olma eğiliminde olduğu dikkati çekiyordu (%31,2'e karşın %18,1; p>0,05) (Tablo 1).

Beyin Omurilik Sıvısı İncelemesi ve Vitamin D Düzeyi ile ilgili Yaklaşımdaki Farklılıklar

"Klinik izole sendromlu hastalarda MS riskini değerlendirmek açısından BOS incelemesi yapıyor musunuz?" sorusuna GN'lerin %72,1'i "Evet" yanıtı verirken, bu oranın MSDN'ler arasında %75,0 düzeyinde olduğu izlendi. Bu sonuçla, GN'ler ve MSDN'ler arasında BOS incelemesi yapmayı tercih edenlerin oranlarının benzer olduğu ve tüm nörologların neredeyse ¾'ünün BOS analizi yapmayı tercih ettiği gözlemlendi (p<0,05).

Çalışmaya katılan tüm nörologlardan D vitamini ile MS prognozu arasında bir ilişki olduğuna inananların oranı %50'den azdı ve "Klinik pratiğinizde D vitamininin MS hastalığı seyrini etkilediğini düşünüyor musunuz?" sorusuna "Evet" diyen MSDN'lerin oranı %42,4 iken bu oran GN'lerde %48,8'e ulaşıyordu. Buna karşın GN'lerin %27,0'si D vitamini düzeylerinin düşük olduğu durumlarda bile D vitamini replasman tedavisini başlanmadığı saptandı (Tablo 2). Oysa MSDN'lerin sadece %6,0'ının bu durumda tedavi vermediği ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olduğu izlendi (p<0,001).

Radyolojik İncelemelerdeki Farklılıklar

Genel nörologlar ve MSDN'lerin anketin "MS tanısı ile izlenen ve kliniği stabil seyreden bir hastada ne sıklıkta MR takibi yapıyorsunuz?" sorusuna verdikleri yanıtlar arasında da belirgin farklılıklar olduğu saptandı. Üç ayda bir manyetik rezonans görüntüleme (MRG) takibi yapan GN'lerin oranı %4,6 iken, MSDN'ler arasında 3 ayda bir MR takibi yapan yoktu. GN'lerin %34,7'si en sık olarak 6 ayda bir takip isterken, MSDN'lerden yalnızca %9,1'i 6 ayda bir MRG istiyordu. Yıllık ve 2 yılda bir MRG takibi yapan GN'lerin oranı sırasıyla %48,4 ve %12,3 iken bu oranlar MSDN'ler için sırasıyla %78,8 ve %12,1 idi (Şekil 1). Sonuç olarak, GN'lerin, MSDN'lere göre hastalarında daha sık MRG takibi yaptığı gözlemlendi (Ki-kare testi; p<0,05).

Bunun yanı sıra, MRG'ye ulaşım MSDN'ler arasında oldukça kolayken GN'lerde kolay ulaşım sorununun da olduğu izlendi. GN'lerin %2,5'i çalıştığı bölgede MRG cihazının olmadığını ifade ederken, %13,0'ünün bir MRG cihazına bazen ulaşabildiği yanıtı alındı. MSDN'lerde MRG cihazına ulaşım sağlayamayan hekim yok iken, "Bazen ulaşabiliyorum" yanıtının ise sadece %3 oranında olduğu görüldü (p<0,05).

Ankette ayrıca, klinisyenlerin MRG raporlarına yaklaşımı da sorgulandı (Şekil 2). Buna göre, MSDN'lerin, GN'lere göre radyologların gönderdiği MRG sonuçlarını kendilerinin yorumlamayı daha fazla tercih ettiği saptandı (p<0,05). Ankette yer alan "Aşağıdaki ifadelerden hangisi/ hangileri talep ettiğiniz MRG raporları ile ilgili davranışınızı en iyi tarif eder?" sorusuna yanıt olarak GN'lerin %91,6'sı "Radyoloji raporuna bakarım, ancak mutlaka kendim de değerlendiririm" yanıtını verirken, %2,1'i "Rapora güvenerek bir daha bakmadıklarımı" belirtmiştir. "Radyoloji raporunu okumam, kendim değerlendiririm" yanıtını veren GN'lerin oranı %9,1 iken, bu oran MSDN'lerde %21,2'yi buluyordu. Ayrıca, MSDN'lerin radyolojik aktivite izlenen hastalarını daha sık olarak takip ettikleri gözlemlendi (%94,2'ye karşın %80,3; Ki-kare; p<0,05) (Tablo 3).

Hastalıkta özürllük progresyonu açısından MSDN'ler için beyin atrofisinin izlenmesi (%49,4) ve MRG'de kara deliklerin görülmesi (%42,1) en önemli bulguyken, GN'ler için bu MR bulgularının görülmesinin önemi sırasıyla %12,2 ve %14,3 idi ($p<0,01$) (Tablo 4).

Tablo 1. “Hastanız gebe kalmayı planlıyorsanız yaklaşımınız nasıl olurdu?” sorusuna verilen yanıtlar

	Genel nörologlar (n:285) %	Multipl skleroz konusunda deneyimli nörologlar (n:33) %	P*
İlerleme ve özürllük derecesine göre destek verenler	46	85	<0,01
Sadece hiç çocuğu olmayana destek verenler	31	18	AD
1 çocuğu olana destek verenler	15	18	AD
2 ya daha fazla çocuğu olana destek verenler	12	6	AD
Gebe kalmaya destek vermeyenler	1	-	-

*Ki-kare testi, AD: anlamlı değil

Tablo 2. Genel nörologların “MS hastalarında düşük vitamin D seviyesi saptadığınızda vitamin D tedavisi başlar mısınız?” sorusuna verdikleri yanıtlar

	Genel nörologlar %	Multipl skleroz konusunda deneyimli nörologlar %	P*
Evet	49	42	AD
Bazen	24	52	<0,01
Hayır	27	6	<0,01

*Ki-kare testi, AD: anlamlı değil

Tablo 3. Manyetik rezonans görüntüleme yeni bir lezyonu bulunan klinik açıdan stabil hastalarda tedavi yaklaşımı

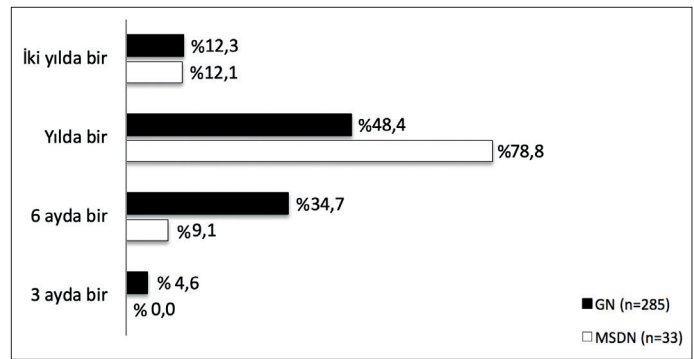
	Genel nörologlar %	Multipl skleroz konusunda deneyimli nörologlar %	P*
Hastayı daha kısa dönemlerde ve daha sık takip edenler*	80	94	<0,01
Güncel tedavi ile devam edenler	27	21	AD
Tedavide değişiklik yapanlar	12	12	AD

*Ki-kare testi, AD: anlamlı değil

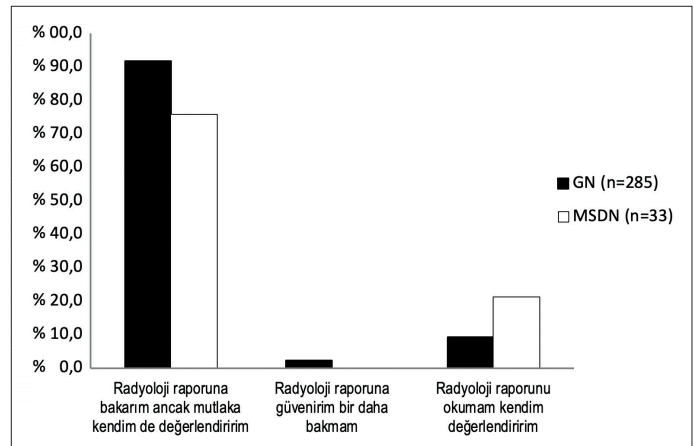
Tablo 4. Hastalıkta özürllük progresyonu açısından önem taşıyan parametreler

	Genel nörologlar %	Multipl skleroz konusunda deneyimli nörologlar %	P*
Atak sıklığı ve MR aktivitesi	69	73	AD
Atak sıklığı	17	9	AD
Beyin atrofisi	14	42	<0,01
MR'de kara delik görülmesi	12	49	<0,01
MR'da aktivite	4	9	AD

*Ki-kare testi; MR: manyetik rezonans; AD: anlamlı değil



Şekil 1. GN ve MSDN'lerin “MS tanısı ile izlenen ve kliniği stabil seyreden bir hastada ne sıklıkta MR takibi yapıyorsunuz?” sorusuna verdikleri yanıtlar (%). ($p<0,05$, Ki-kare testi)



Şekil 2. GN ve MSDN'lerin “Aşağıdaki ifadelerden hangisi/hangileri talep ettiğiniz manyetik rezonans görüntüleme raporları ile ilgili davranışınızı en iyi tarif eder?” sorusuna verdikleri yanıtlar. ($p<0,05$, Ki-kare testi)

Tedavi Yaklaşımları Açısından Farklılıklar

Multipl skleroz hastalarının takibinde MSDN'leri en çok zorlayan konunun tedaviye yanıtız hastalarda tedavi değişimi kararının olduğu izlendi. Bunu hastalığın başındaki tedavi seçimi ve tanıda ortaya çıkan zorluklar takip ediyordu. Tüm katılımcıların neredeyse yarısı, uzun süreli tedavilere karar vermede en önemli faktörün, tedavinin etkinliğinin olduğuna inanıyordu. İlginç bir şekilde, GN'lerin %27,2'sinin McDonald kriterlerine göre tanı koysalar bile hastalık modifiye edici tedavi (HMT) başlamadığı ve tedavi için bir sonraki atağı beklediği gözlemlendi. Rutin klinik deneyimleri sırasında GN'lerin %25'i MSDN'lerin ise %27'si MRG'de beyin atrofisini tedavi seçiminde bir faktör olarak dikkate alıyordu ($p>0,05$).

Bunlar dışında hekimlerin %14,3'ünün radyolojik izole sendromlu (RİS) hastalara HMT başladığı saptandı. İstatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmasa da, GN'lerin RİS hastalarını tedavi etmeye daha meyilli olduğu izlendi (%15,1'e karşın %6,0; $p=0,17$). Tedavinin değiştirilmesinde hem MS konusunda deneyimliler, hem de genel nöroloji uzmanları aynı faktörleri göz önünde tutuyor olmalarına rağmen, GN'lerin tedaviye yanıtızlık durumuna daha hızlı şekilde karar verdikleri dikkati çekti ($p=0,02$). Tümöyle bakıldığında nörologların %31,2'si tedaviyi yalnızca hastası istediği için, %12,0'si ise yeni bir MRG lezyonu görüldüğünde değiştiriyordu.

Her İki Grup Arasındaki Benzerlikler

Çalışmamızda GN'ler ve MSDN'ler arasında MRG'ye ulaşım (%93'e karşın %95), klinik izole sendromlu hastada BOS testi isteme oranı (%72'ye karşın %76), hangi durumlarda BOS testi ve uyandırılmış potansiyel testleri istendiği, tedavi seçimi sırasında göz önüne alınan kriterlerin dağılımı, beyin atrofisinin ölçümlenebilir bir parametre olup olmadığına yönelik düşünceler, yeni tanılı hastaların ikinci vizitlerini zamanlama, tedavi

değişim kararı alırken göz önüne alınan faktörlerin dağılımı ve sadece hasta isteği ile etkin olan tedaviyi değiştirme oranları (%33'e karşın %21) açısından fark olmadığı izlenmiştir.

TARTIŞMA

Hekimlerin MS hastalarına yaklaşımlarını değerlendiren birçok uluslararası anket çalışması mevcuttur (3,4,5). Ancak, bu çalışmaların çok azı hekimlerin deneyim düzeyleri ile ortaya çıkan farklılıkları sorgulayacak şekilde planlanmıştır. Çalışmamız bu özelliği ile Türkiye'de herhangi bir hastalık için konusunda uzmanlaşmış nörologlar ile genel nörologların davranışlarını karşılaştıran ilk çalışmadır.

Hekimlerin radyolojik incelemelere yaklaşımlarının sorgulanmasında, GN'lerin tanı ve tedavinin takibinde MRG'ye, MSDN'lere kıyasla daha sık başvurdukları saptanmıştır. MRG'nin klinik açıdan stabil hastalarda bile istenmesi, ülkemizde MS hastalarının takibinde radyolojik incelemelere gereğinden fazla harcama yapıldığını düşündürmektedir. Gerçekten de, OECD verilerine göre 2013 yılında ülkemizde her 1000 kişiye 119 inceleme yapılarak, tüm ülkeler içinde en fazla MRG istenen ülke olma statüsünü kazanmıştır (6). Ayrıca, GN'lerin MRG cihazına ulaşımının daha zor olmasına karşın, daha sık olarak bu tetkiki istemeleri de ilginç bir tezat oluşturmaktadır.

Çalışmamızda bunun dışında, GN'lerin radyolog raporlarına MSDN'lerden daha fazla itibar ettikleri izlenmiştir. Bunun en önemli nedeninin konusunda uzman hekimlerin laboratuvar inceleme sonuçlarını kendilerinin yorumlama isteğinin olabileceği gibi, ülkemizde GN'lerin hasta başına ayırdıkları zamanın MSDN'lerden daha az olmasından kaynaklanabileceği de düşünülebilir. Bu durumda, özellikle nöroradyoloji formasyonu almamış radyologlar tarafından raporlanan yanlış MRG raporlarının MS hastalarında nadir olmayarak hatalı tedavilere yol açabileceği sonucu çıkarılabilir.

Anketimizde diğer sonuçlarına göre; radyolojik aktivite görülmesi durumunda, GN'lerin hastalarını yeterli sıklıkta takip etmedikleri kanısı uyanmıştır. Buna ek olarak, GN'lerin progresyon gösteren hastalarda kara delik ve beyin atrofi gibi radyolojik parametrelere pek itibar etmedikleri de anlaşılmaktadır. Bu bulgular GN'lerin MS hastalarındaki radyolojik bulgulara yeterli değeri verilmediğini düşündürmektedir.

Çalışmanın tedavi ile ilgili sorunlarından elde edilen veriler de ilginçtir. Genel olarak nörologların en çok zorlandıkları konular arasında tedavinin başlanması ve değiştirilmesi sırasında uyulması önerilen kriterler gelmektedir. Bu durum yurtdışında gerçekleştirilen çalışmalar ile de uyumludur (1). Çalışmamız şaşırtıcı şekilde, GN'lerin HMT tedavisini geç başlamalarına karşın, tedavi altında olan hastaların yanıtızlık nedeni ile tedavilerini daha kısa sürede değiştirmeye eğilimli olduğunu göstermektedir. MS hastalarının tedavilerini daha geç başlamalarına karşın, GN'lerin %15'inin RİS hastalarını tedavi ettiklerini ifade etmesi de kayda değer bir bulgudur. Bu durum, GN'lerin RİS'in klinik önemi konusunda yaşadıkları kafa karışıklığından kaynaklanıyor olabilir. İlginç şekilde, benzer bulgulara İskoçya'lı nörologlarla yapılan bir çalışmada da rastlanmıştır (7). Lumley ve ark. (7) gerçekleştirdikleri bu çalışmada nörologların %53'ünün MS tanı kriterleri konusunda yeterli bilgiye sahip olduklarını bildirmelerine karşın, vaka örnekleri ile yapılan sorgulamada sadece %9'unun doğru şekilde MS tanısı koydukları gözlenmiştir (8). Benzer durumun Türkiye'deki nörologlar için de geçerli olabileceği gibi, hekimlerin kısıtlı zaman süresinde değerlendirdiği hastalarındaki MRG bulgularını, klinik ile yanlış ilişkilendirmelerinden de kaynaklanıyor olabilir. Bunların yanı sıra, RİS hastalarına HMT başlayan nörologların oranının bu düzeyde yüksek olmasının bir başka nedeni GN'lerin MRG değerlendirme konusundaki yetersizliği de olabilir.

Ayrıca, GN'lerin günümüzde oldukça popüler olan beyin atrofi ve düşük D vitamini düzeylerine de yeterli düzeyde itibar etmedikleri de izlenmektedir. Bu durum her iki laboratuvar incelemesine erişimin ve yorumlanma gücünde kaynaklanıyor olabilir.

Sonuç olarak, çalışmamızda GN'lerin MS tedavisi konusunda MSDN'lere göre önemli yaklaşımlar farklılıkları gösterdiklerini saptanmıştır. Totalde MSDN'lere göre çok daha fazla MS hastası gören GN'lerin gösterdiği bu farklar nedeni ile MS hastalarının olumsuz etkilenmesi söz konusu olabilir. Yoğun hasta yükü içinde GN'lerin hatalı kararlar verebilme olasılığı da göz önünde tutulursa MS hastalarının MSDN'ler tarafından takip edilmesinin daha doğru olduğu görüşü ileri sürülebilir. Bu nedenle GN'lerin ülke çapında MS hastalarının yönetimi konusunda bilgilendirici eğitim faaliyetlerine ihtiyaç duyduğu sonucu çıkarılmıştır.

Çalışmanın Kısıtlamaları

Çalışma bir anket çalışmasıdır ve hekimlerin geçmiş yılda yaşadıklarından hatırdaki kalan bilgilere göre yanıt vermesi beklenmiştir. Bu durum bazı sorulara yanlış veya yetersiz yanıt verilmesi ile sonuçlanmış olabilir.

Etik Komite Onayı: Yazarlar çalışmanın World Medical Association Declaration of Helsinki "Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects" (amended in October 2013) prensiplerine uygun olarak yapıldığını beyan etmişlerdir.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - M.K., A.T., U.U.; Tasarım - M.K., A.T., U.U., Z.Ç., A.K.P.; Denetleme - R.A., A.A.; Denetleme - Z.Ç., A.K.P.; Malzemeler - H.P., A.S.K., C.Ö., M.T., Ö.F.K.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - M.K., A.T., U.U., H.P., A.S.K., C.Ö., M.T., Ö.F.K.; Analiz ve/veya Yorum - M.K., A.T., U.U., Z.Ç., A.K.P., R.A., A.A.; Literatür Taraması - M.K., A.T., U.U.; Yazıyı Yazan - M.K., A.T., U.U.; Eleştirel İnceleme - R.A., A.A.

Çıkar Çatışması: Z.K. ve A.K.P. Novartis Türkiye'nin tam zamanlı çalışanlarıdır, diğer yazarların çalışma ile ilgili olabilecek bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek: Bu çalışma Novartis Türkiye sponsorluğunda gerçekleştirilmiştir.

Ethics Committee Approval: Authors declared that the research was conducted according to the principles of the World Medical Association Declaration of Helsinki "Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects" (amended in October 2013)

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - M.K., A.T., U.U.; Design - M.K., A.T., U.U., Z.Ç., A.K.P.; Supervision - R.A., A.A.; Resource - Z.Ç., A.K.P.; Materials - H.P., A.S.K., C.Ö., M.T., Ö.F.K.; Data Collection and/or Processing - M.K., A.T., U.U., H.P., A.S.K., C.Ö., M.T., Ö.F.K.; Analysis and/or Interpretation - M.K., A.T., U.U., Z.Ç., A.K.P., R.A., A.A.; Literature Search - M.K., A.T., U.U.; Writing - M.K., A.T., U.U.; Critical Reviews - R.A., A.A.

Conflict of Interest: Z.K. and A.K.P. are fulltime employees of Novartis, Turkey. Other authors do not have a conflict of interest relevant to the study.

Financial Disclosure: This study was sponsored by Novartis, Turkey.

KAYNAKLAR

- Ng P, Murray S, Hayes SM. Clinical decision-making in multiple sclerosis: Challenges reported internationally with emerging treatment complexity. *Mult Scler Relat Disord* 2015;4:320-328. [CrossRef]
- Borisow N, Paul F, Ohlraun S, Pach D, Fischer F, Dörr J. Pregnancy in multiple sclerosis: a questionnaire study. *PLoS One* 2014;9:e99106. [CrossRef]
- Hanson KA, Agashivala N, Wyrwich KW, Raimundo K, Kim E, Brandes DW. Treatment selection and experience in multiple sclerosis: survey of neurologists. *Patient Prefer Adherence* 2014;8:415-422. [CrossRef]
- Decoo D, Vokaer M. Treatment adherence in multiple sclerosis: a survey of Belgian neurologists. *Patient Prefer Adherence* 2015;9:1669-1676. [CrossRef]
- Fragoso YD. Survey of Latin American Neuroimmunologists on the Treatment of Multiple Sclerosis with Monoclonal Antibodies. *Curr Drug Saf* 2015;10:217-220. [CrossRef]
- OECD Data. Magnetic resonance imaging (MRI) exams. Available at: <https://data.oecd.org/healthcare/magnetic-resonance-imaging-mri-exams.htm>
- Lumley R, Davenport R, Williams A. Most Scottish neurologists do not apply the 2010 McDonald criteria when diagnosing multiple sclerosis. *J R Coll Physicians Edinb* 2015;45:23-26. [CrossRef]
- Polman CH, Reingold SC, Banwell B, Clanet M, Cohen JA, Filippi M, Fujihara K, Havrdova E, Hutchinson M, Kappos L, Lublin FD, Montalban X, O'Connor P, Sandberg-Wollheim M, Thompson AJ, Waubant E, Weinstenker B, Wolinsky JS. Diagnostic criteria for multiple sclerosis: 2010 revisions to the McDonald criteria. *Ann Neurol* 2011;69:292-302. [CrossRef]