

Bölüm 10

MULTİPLE SKLEROZ RADYOLOJİSİ VE RADYOLOJİK AYIRICI TANI

Selma AKSOY¹

GİRİŞ

Multiple skleroz (MS) klinik bir tanı olup kesin tanı için bir test bulunmamaktadır. Günümüzde manyetik rezonans görüntüleme (MRG) uygulamalarının daha yaygın kullanımı ile birlikte merkezi sinir sistemindeki (MSS) lezyonların zamanda (Dissemination In Time, DIT) ve MSS içerisindeki (Dissemination In Space, DIS) dağılımının klinik ve/veya radyolojik olarak gösterilmesi tanıda önemli bir rol oynar (1,2).

TANI KRİTERLERİ VE TANIDA MRG'IN YERİ

MS tanısı için McDonald tanı kriterlerinin 2017 yılı revizyonu kullanılmaktadır. Kriterler, başlıca tipik klinik izole sendrom tablosu ile gelen hastalara uygulanmakta ve multipl skleroz tanısı halen bir dışlama tanısı olarak kabul edilmektedir. Bu sebeple tanı koyarken tüm alternatif tanıların düşünülmesi ve dışlanması önemlidir (1,3).

MRG, beyin ve omurilikteki beyaz cevher anormalliklerinin saptanmasında oldukça hassas olduğundan MS tanı ve izleminde büyük önem taşır. Belirli konumlardaki sadece iki MRG lezyonu, multipl skleroz tanı kriterlerini yerine getirmek için yeterli olabileceğinden, hangi görüntüleme özelliklerinin 'tipik' MS lezyonlarına ('yeşil bayraklar') hangilerinin ise atipik olanlara ('kırmızı bayraklar') ait olduğunun belirlenmesi önemlidir (4).

¹ Dr. Öğr. Üyesi., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji AD, drselmayucel@hotmail.com

Subkortikal Enfarktlar ve Lökoensefalopati ile birlikte seyreden Otozomal Dominant Serebral Arteriyopati (CADASIL)

Beyin MRG'da subkortikal beyaz cevherde ve bazal gangliyalarda T2 hiperintens lezyonlar görülür, kortikal tutulum ve infratentoryal lezyonlar daha nadir olarak görülür. Ayrıca periventriküler ve subkortikal beyaz cevherde fokal veya diffüz patolojik sinyal artışı vardır. Özellikle temporal lob anteriorunda bilateral beyaz cevher lezyonları MS ile ayırıcı tanısında önemlidir (6).

SONUÇ

Belirli bir protokol dahilinde çekilen manyetik rezonans görüntüleme klinik uygulamalarda MS tanısı ve takibinde önemli bir araçtır. İncelemenin kontrastsız veya kontrastlı olarak yapılmasına, inceleme sıklığına hastanın mevcut klinik tablosuna göre karar verilmesi uygun olacaktır. Teknolojik gelişmelerle birlikte ileri MRG yöntemlerinin klinik pratikte daha sık kullanılmaya başlanması ilerleyen dönemde, hastalığın prognozunu daha iyi belirlemeye ve tedaviye yanıtı daha iyi değerlendirmeye katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Oh J, Vidal-Jordana A, Montalban X. Multiple sclerosis: clinical aspects. Current opinion in neurology. 2018;31(6):752-759. DOI:10.1097/WCO.0000000000000622
2. Eraksoy M. (2013). Multiple Skleroz ve Diğer Miyelin Hastalıkları. Murat Emre (Ed). *Temel Nöroloji Kitabı* içinde (1111-1143). Ankara: Güneş Tıp Kitabevi.
3. 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. doi.org/10.1016/S1474-4422(17)30470-2
4. Filippi M, Preziosa P, Banwell BL, et al. Assessment of lesions on magnetic resonance imaging in multiple sclerosis: practical guidelines. *Brain*, 2019;142(7), 1858-1875. doi.org/10.1093/brain/awz144
5. Pareto D, Sastre-Garriga J, Auger C, et al. Juxtacortical lesions and cortical thinning in Multiple Sclerosis. *AJNR Am J Neuroradiol* 2015; 36:2270-6. doi.org/10.3174/ajnr.A4485
6. Gelal F. (2021). Multiple Skleroz Tanı Yöntemleri Manyetik Rezonans Görüntüleme. Yeşim Beckmann, Cihat Uzunköprü (Ed). *Multiple Skleroz* içinde (115-178). Ankara: EMA Tıp Kitabevi.
7. Ciccarelli O, Cohen JA, Reingol SC, et al. International conference on spinal cord involvement and imaging in multiple sclerosis. *Spinal cord involvement in multiple*

- scleroris and neuromyelitis optica spectrum disorders. *Lancet Neurol.* 2019;18:185-97. doi.org/10.1016/S1474-4422(18)30460-5
8. Vollmer T, Signorovitch J, Huynh L, et al. The natural history of brain volume loss among patients with multiple sclerosis: a systematic literature review and meta-analysis. *J Neurol Sci* 2015;357:8-18. doi.org/10.1016/j.jns.2015.07.014
 9. Sati P, Oh J, Constable RT, et al. The central vein sign and its clinical evaluation for the diagnosis of multiple sclerosis: a consensus statement from the North American Imaging in Multiple Sclerosis Cooperative. *Nat Rev Neurol.* 2016;12:714-22. doi.org/10.1038/nrneurol.2016.166
 10. Bhandari A, Xiang H, Lechner-Scott J, et al. Central vein sign for multiple sclerosis: A systematic review and meta-analysis. *Clin Radiol.* 2020 Jun;75(6):479.e9-479.e15. doi.org/10.1016/j.crad.2020.01.011
 11. Kilsdonk ID, Wattjes MP, Lopez-Soriano A, et al. Improved differentiation between MS and vascular brain lesions using FLAIR at 7 Tesla. *Eur Radiol.* 2014;24:841-9. DOI 10.1007/s00330-013-3080-y
 12. Filippi M, Bruck W, Chard D, et al. Association between pathological and MRI findings in multiple sclerosis. *Lancet Neurol.* 2019;18:198-210. doi.org/10.1016/S1474-4422(18)30451-4
 13. Etemadifar M, Ashourizadeh H, Nouri H, et al. MRI signs of CNS demyelinating diseases. *Multiple Sclerosis and Related Disorders.* 2021;47:102665. doi.org/10.1016/j.msard.2020.102665
 14. Eden D, Gros C, Badji A, et al. Spatial distribution of multiple sclerosis lesions in the cervical spinal cord. *Brain.* 2019 ;142:633-646. doi.org/10.1093/brain/awy352
 15. Wildner P, Stasiolek M, Matysiak M. Differential diagnosis of multiple sclerosis and other inflammatory CNS diseases. *Multiple Sclerosis and Related Disorders.* 2020; 37:101452. doi.org/10.1016/j.msard.2019.101452
 16. Yonezu T, Ito S, Mori M, et al. "Bright spotty lesions" on spinal magnetic resonance imaging differentiate neuromyelitis optica from multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal.* 2014;20(3):331-337. doi.org/10.1177/1352458513495581
 17. Gherdes R, Ciccarelli O, Barkhof F, et al. MAGNIMS study group. The current role of MRI in differentiating multiple sclerosis from its imaging mimics. *Nat Rev Neurol.* 2018;14(4):199-213. doi.org/10.1038/nrneurol.2018.14
 18. Kim HJ, Paul F, Lana-Peixoto MA, et al. MRI characteristics of neuromyelitis optica spectrum disorder: an international update. *Neurology.* 2015;84(11);1165-1173. doi.org/10.1212/WNL.0000000000001367
 19. Ramanathan S, Prelog K, Barnes EH, et al. Radiological differentiation of optic neuritis with myelin oligodendrocyte glycoprotein antibodies, aquaporin-4 antibodies, and multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal.* 2016;22.4:470-482. doi.org/10.1177/1352458515593406
 20. Juryńczyk M, Tackley G, Kong Y, et al. Brain lesion distribution criteria distinguish MS from AQP4-antibody NMOSD and MOG-antibody disease. *Journal of Neuro-*

- logy, Neurosurgery & Psychiatry. 2017;88(2), 132-136. doi.org/10.1136/jnnp-2016-314005
21. Jennekens FGI, & Kater, L. The central nervous system in systemic lupus erythematosus. Part 2. Pathogenetic mechanisms of clinical syndromes: a literature investigation. Rheumatology. 2002;41(6):619-630. doi.org/10.1093/rheumatology/41.6.619
 22. Massara A, Bonazza S, Castellino G, et al. Central nervous system involvement in Sjögren's syndrome: unusual, but not unremarkable—clinical, serological characteristics and outcomes in a large cohort of Italian patients. Rheumatology. 2010;49(8):1540-1549. doi.org/10.1093/rheumatology/keq111
 23. Kürtüncü M, Tüzün E, Akman-Demir G. Behçet's disease and nervous system involvement. Current treatment options in neurology. 2016;18(5):1-12. DOI 10.1007/s11940-016-0405-6
 24. Hildenbrand P, Craven DE, Jones R, et al. Lyme neuroborreliosis: manifestations of a rapidly emerging zoonosis. American Journal of Neuroradiology. 2009;30(6):1079-1087. doi.org/10.3174/ajnr.A1579