Multipl Sklerozlu Hastalarda Görme Sisteminin Değerlendirilmesi

Mualla ŞAHİN HAMURCU*, Gürdal ORHAN, Defne KALAYCI***, M.Sinan SARICAOĞLU***
Zeliha ÇÖLLÜOĞLU**, Hikmet HASIRİPİ*****

ÖZET

Amaç: *Multipl Skleroz (MS) olgularında optik nevritle (ON) birlikte ya da aşikar optik nevrit görülmeksizin optik sinir lezyonu gelişebilmektedir. Bu çalışmada MS olgularında renk görme testleri, görme alanı testi (GA) ve uyarılmış görsel potansiyeli (VEP) kullanarak görme keskinliği tam olan, optik nevrit atağı öyküsü olmayan olgularda da optik sinir fonksiyonlarının bozuk olabileceğini ve ayrıca optik nevrit öyküsü olmayan ancak VEP'le optik sinirin etkilenmiş olduğu gösterilen bu olgularda renk görme testleri ve GA testlerinin etkinliğinin değerlendirmesi amaçlanmıştır.*

Gereç ve Yöntem: *MS olgularından görsel şikayetleri olmayan ve düzeltilmiş görme keskinliği Snellen eşeline göre tam olan 17 olgunun 34 gözü çalışmaya alındı. Olgulara rutin oftalmolojik muayene, renk görme testleri (Ishihara ve F-M 100 Hue testi), VEP ve GA testi yapıldı. VEP standart kabul edilerek diğer tanı testlerinin sensivite ve spesifiteleri değerlendirildi.*

Bulgular: *Çalışmaya alınan 17 olgunun yaş ortalaması 33.29±8.46 (22-51) yıldı. Ishihara 4 (%11) gözde, F-M 100 Hue testi 28 (%82)gözde anormal sınırlardaydı. VEP 21(%61) gözde bozuktu. F-M 100 Hue testinin sensivitesinin %100, spesifitesinin %46 olduğu; Ishihara testinin ise sensivitesinin %19, spesifitesinin %100 olduğu bulundu. Görme alanı testinin sensivitesi %86, spesifitesi %100 olarak tespit edildi.*

Sonuç: *MS'da belirgin optik nevrit tablosu olmaksızın optik sinir tutulumu olabilmektedir. Bu çalışmada MS'lu olgularda VEP standart kabul edilerek yapılan değerlendirmede F-M 100 Hue testinin sensivitesi iyi olmasına karşın, spesifitesinin düşük olduğu; Ishihara testinin, sensivitesinin düşük, spesifitesinin yüksek olduğu; GA testinin ise hem sensivite, hem de spesifitesinin yüksek olduğu sonucuna ulaşıldı.*

Anahtar Kelimeler:
Multipl Skleroz, Optik nevrit, Renk görme testleri, VEP, Görme alanı

The Evaluation of The Visual System in Multiple Sclerosis Patients

SUMMARY

Aim: *Optic nerve involvement may develop in multiple sclerosis (MS) patients with or without overt optic neuritis. In this study we aimed to show that optic nerve function may be defective in MS patients with normal vision and no history of optic neuritis by performing color vision tests, visual field examinations and VEPs (visually evoked potential). The value of color vision and visual field tests for determination of optic nerve involvement in patients with MS with no history of optic neuritis whose optic nerves were shown to be effected by VEP was also evaluated.*

Material and Methods: *Thirty four eyes of 17 patients diagnosed as MS who had no visual complaints with best corrected Snellen visual acuity of 10/10 were included in the study. Color vision (Ishihara and F-M 100 Hue test), VEP and visual field tests were done besides routine ophthalmologic examination in all patients. Sensitivity and specificity of F-M 100 Hue test, Ishihara test and visual field tests were 100% and 46 %, 19 % and 100 %, 86 % and 100 % respectively.*

Results: *Ishihara test, F-M 100 Hue test, VEPs were abnormal in 4 (11%), 28 (82%) and 21(61%) eyes respectively.*

Conclusion: *Optic nerve may be affected in patients with MS without overt presentation of optic neuritis. VEP regarded as the standard, F-M 100 Hue test was found to be sensitive although its specificity was low and Ishihara test was found to have low sensitivity in evaluating optic nerve function in patients with MS. Visual fields were found to be both sensitive and specific.*

Key Words:
Multiple sclerosis, Optic neuritis, Color vision, VEP, Visual field

Giriş

Multipl Skleroz (MS), merkezi sinir sistemi (MSS) beyaz cevherini etkileyen demyelinizan enflamatuar ve otoimmün bir hastalıktır. Demyelinizasyon ve remyelinizasyon atakları ile seyreder. Etyolojisi bilinmeyen kronik bir hastalık olan MS, genellikle 20-50

yaş arasındaki bireyleri etkiler.

MS olgularında göz bulgularının sık görüldüğü bilinmektedir ve en sık görülen bulgu optik nevritdir (ON). ON, ağrıyla birlikte ortaya çıkan akut görme kaybı, renk görme defektleri, kontrast sensivite kaybı ve görme alanı defektleri ile seyreder. Tekrarlayan ON atakları ise derin görme kaybı ve optik atrofi ile sonuçlanabilir.[1-4] MS olgularında yapılmış nöropatolojik çalışmalarda, %85'e varan oranlarda optik nevritle birlikte ya da optik nevrit tablosu gelişmeksizin optik sinir lezyonu bulunduğu tespit edilmiştir. Lezyonların saptanabilmesi için, oftalmoskopik muayene ve görme keskinliği ölçümü yanında elektrofizyolojik testler, kontrast sensitivite testi, renk görme testleri, pupiller ışık refleksi ölçümü ve görme alanı (GA) muayenesi yapılmaktadır.[5-7]

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmaya Mc Donald kriterlerine göre klinik olarak MS tanısı konmuş ve nöroloji kliniğinde takip edilen MS olgularından görsel şikayetleri olmayan ve değerlendirme sırasında düzeltilmiş görme keskinliği Snellen eşeline göre tam düzeyinde olan 17 olgunun 34 gözü alındı. Bu olguların hiçbirinde akut ya da subakut görme azlığı ile birlikte optik nevrit atağı öyküsü yoktu.[8]

Olgulara görme keskinliği, pupilla reaksiyonu, ön ve arka segment muayenesi ile renk görme muayenesi, uyarılmış görsel potansiyeli (VEP) ve GA testi yapıldı.

Görme keskinliği Snellen eşeliyle ölçüldü. Pupilla muayenesinde ışık reaksiyonlarına ve sallanan fener testi ile relatif afferent pupiller defekt (RAPD) olup olmadığına bakıldı.

Renk görmenin değerlendirilmesi için Ishihara kartları ve F-M 100 Hue testi kullanıldı. Ishihara testi 25 kartla gün ışığına eşdeğer ışık altında ve 30 cm mesafeden uygulandı. Renkli görme eğer 2 ya da daha fazla kart yanlış okundu ise anormal olarak değerlendirildi. F-M 100 Hue testi normalde 8 dakika içinde tamamlanması gerekirken, çalışmamızda MS hastalarının sistemik problemleri nedeniyle bu sınır uygulanmadı ve test zaman sınırlaması olmadan yapıldı. Renkli görmenin karşılaştırılması için, poliklinik hastalarından benzer sosyokültürel düzey ve yaştaki oftalmolojik muayeneleri doğal olan, 9 kadın ve 2 erkek olmak üzere toplam 11 olgu kontrol grubu olarak seçildi.

GA muayenesinde, Humphrey GA analizatörü kullanıldı. Olguların test öncesinde dinlenmiş olmasına dikkat edildi. Hastalara teste başlamadan önce test hakkında gerekli bilgiler verildi ve hastaların teste uyumunun en üst düzeyde tutulmasına çalışıldı. Test için 30-2 eşik testi ve SITA FAST modu kullanıldı.

İki gruptaki olguların gözlerine tek tek patern VEP yapıldı. Tam alan siyah–beyaz dama tahtası paterninin büyüklüğü 16°alınarak; 1 Hz frekansında rastgele tekrarlandı. Hastalar, ekranın 1 m karşısına oturtuldu. Katot protuberansia oksipitalis eksternanın 2 cm superioruna, anot santral 0 noktasına, toprak elektrod ise hastanın sağ koluna yerleştirildi. İki serinin 64 cevabının ortalaması alındı. Her gözde ilk uyarıdan sonraki ilk büyük pozitif pik latansı (P100) ölçüldü. P100 latansı 114 msn'den (lab. standartı) fazla ise anormal olarak kabul edildi.

Sürekli değişkenler için aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplandı. Sonuçlar aritmetik ortalama ± standart sapma şeklinde sunuldu. Kontrol ve hasta grubu 100 Hue test skorları t testi ile karşılaştırıldı. Yanılma düzeyi olarak p =0.05 seçildi ve bu değere eşit ya da küçük p değerleri için 'istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olduğu' yorumu yapıldı. Sensivite ve spesifite VEP sonuçları standart kabul edilerek hesaplandı. Sensivite için hem VEP hem de sensivitesi araştırılan testte patolojik bulgu saptanan göz sayısının, VEP'i patolojik olan göz sayısına oranı hesaplandı. Spesifite ise, hem VEP hem de spesifitesi araştırılan testin sonucu normal olan göz sayısının VEP'leri normal olan göz sayısına oranı hesaplandı.

Bulgular

On yedi olgunun 11'i erkek, 6'sı kadın olup, yaş ortalaması 33.29±8.46 (22-51) yıldı. Tüm olguların düzeltilmiş görme keskinliği Snellen eşeline göre tamdı. Hiçbir olguda relatif afferent pupiller defekt (RAPD) yoktu. Olguların göz hareketlerinde kısıtlılık olmayıp, ön segment muayeneleri doğaldı. Optik disk muayenesi 1 hastanın 1 gözündeki minimal solukluk dışında, diğerlerinde doğaldı. Ishihara testi, 4 hastanın birer gözünde (4/34) anormaldi, F-M 100 Hue testi 28 gözde (28/34) anormal sınırlardaydı (ortalama skor 245.02±136.23). GA testinde 18 gözde (18/34) periferik konsantrik daralma, kör nokta genişlemesi, çeşitli kadran defektleri olmak üzere nonspesifik lezyonlar tespit edildi. VEP değerlendirmesinde 11 olguda anormal cevap (latans süresinde uzama) alındı. Anormal cevap 11 olgunun 10'unda bilateral, 1'inde tek taraflıydı (21/34) (Tablo 1, 2, 3).

Tablo 1. MS olgularında anormal sonuçların oranı

	Anormal/toplam göz	%
Ishihara	4/34	11
F-M 100 Hue	28/34	82
Görme alanı	18/34	52
VEP	21/34	61

Tablo 2. MS'li olguların renkli görme testleri sonuçlarına göre dağılımı

		Ishihara		
		NORMAL	ANORMAL	Toplam sayı
FM 100 Hue	NORMAL	6	0	6
	ANORMAL	24	4	28
Toplam sayı		30	4	34

Tablo 3. MS'li olguların VEP testi sonuçlarının renkli görme sonuçlarına göre karşılaştırılması

	VEP		
	NORMAL	ANORMAL	Toplam sayı
F-M 100 Hue			
Anormal	7	21	28
Normal	6	0	6
Toplam sayı	13	21	34
Ishihara			
Anormal	0	4	4
Normal	13	17	30
Toplam sayı	13	21	34

Kontrol grubunun tümünde Ishihara kartları ile renk görme doğaldı. Bu grubun F-M 100 Hue testi skoru ortalama 136.09±58.13 olarak hesaplandı. Renk görme açısından kontrol grubu ile MS hastaları karşılaştırıldı. FM 100 Hue testinde, kontrol grubu ve MS olgularının sağ ve sol göz skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. MS olgularının 34 gözünün ortalama skoru ise

245.02±136.23 olarak bulundu; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi (p>0.05, t testi). Otuzdört gözde 1, 2, 3, 4. kutular arasında skorun dağılımı açısından istatistiksel fark yoktu, belli bir paterne uymayan dağılım elde edildi (Tablo 2).

Bu çalışmada optik nevrit öyküsü olmayan MS'li olgularda VEP standart kabul edilerek değerlendirilen F-M 100 Hue testinin sensivitesinin %100, spesifitesinin %46 olduğu; Ishihara testinin ise sensivitesinin %12, spesifitesinin %100 yüksek olduğu bulundu. Görme alanı testinin sensivitesi %85, spesifitesi %100 olarak tespit edildi.

Tartışma

MS olgularında göz bulgularının değerlendirilmesi için, oftalmoskopi ve görme keskinliği ölçümü dışında optik sinir fonksiyonlarına yönelik elektrofizyolojik testler, kontrast sensitivite testi, renk görme testleri, pupiller ışık refleksi ölçümü ve GA testi yapılmaktadır.[5-7,9-11]

MS tanısında kullanılan elektrofizyolojik testler; VEP, somatosensöryel uyarılmış potansiyeller (somatosensorial evoked potansiyel-SEP) ve beyin sapı işitsel uyarılı potansiyeldir (BAER). Bu tetkiklerden MS tanısı için en yardımcı olanı VEP'tir. Optik nevrit geçiren MS olgularında olduğu gibi, optik nevrit geçirmeyenlerde de VEP'in subnormal olabileceği bildirilmiştir.[1-4]

Bu çalışmada, optik nevrit hikayesi ya da görme yakınması olmayan olgulara görme keskinliği ölçümü, renk görme, VEP ve GA testi yaptık. Yaptığımız testlerdeki anormal sonuçların dağılımı Tablo 1, 2 ve 3'de gösterilmiştir. MS'li olguların görme ile ilgili şikayetleri olmadığı ve görme keskinlikleri tam olduğu halde %61'inde VEP, % 11'inde Ishihara, %82'sinde F-M 100 Hue testi, %52' sinde GA testi anormal olarak tespit edildi. Bu sonuçlar daha önce yapılmış çalışmalarla da uyumlu olarak MS olgularında optik sinirin nonsemptomatik olsa da, etkilenme oranının yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca görme keskinliğinin hastanın görsel sistemini değerlendirmede tek başına yeterli olmadığına işaret etmektedir.

VEP ile ilgili daha önce yapılmış çalışmalarda da vurgulandığı gibi optik sinir fonksiyonlarını belirlemede testin spesifitesi ve sensitivitesi oldukça iyidir. Engell ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada daha önce optik nevrit hikayesi olmayan MS hastalarının %72'sinde, optik nevrit hikayesi olanların %95'inde VEP bozuk tespit edilmiştir.[6] Bizim çalışmamızda da buna benzer olarak optik nevrit hikayesi olmayan olguların %61'inde VEP bozuk tespit edildi. Otuzdört gözden VEP'i anormal olan 21 gözün tamamında F-M 100- Hue testi ile yapılan renkli görme muayenesinin patolojik sınırlarda olduğu gözlendi.

MS'lu olgularda GA defektlerinin, etkilenen optik sinir ve santral sinir sistemi bölgesine göre farklı paternlerde olabileceği gösterilmiştir. GA testinin optik sinir lezyonlarında sensivitesi yüksek olsa da, spesifitesinin düşük olduğu bildirilmiştir.[12] Bizim çalışmamızda ise, hem sensivitesi hem de spesifitesi iyi çıkmıştır.

Renk görme defektlerini tespit etmek için; pseudoizokromatik plakalar, renkli görme fenerleri, anomaloskoplar ve kolorimeterler kullanılabilir. Pseudoizokromatik testler renk ayrımını değil, renk dengesizliği defektini ayırdetmek için geliştirilmiştir. F-M 100- Hue testi paterni dengesizliğin tipini gösterir. Renk zonlarını iyi-kötü algılama ve bu zonlarda renk ayrım derecelerini normallere göre karşılaştırarak verir. Daha önce yapılan çalışmalarda optik nevrit hastalarında FM-100 Hue renkli görme testi ile belli bir patterne uymayan defekt görüldüğü gösterilmiştir. Bu çalışmada da MS hastalarında görsel şikayetleri olmadan ve görmeleri tam olsa da belli bir paterne uymayan defekt görülmesi optik sinirin bu hastalarda da demyelinizasyondan etkilenebileceğini düşündürdü.[7,9,10] Renk görme testlerinin, optik sinir fonksiyonlarını değerlendirmede sensitivitesi yüksek, ancak spesifitesinin düşük olduğu bildirilmiştir. VEP'in optik sinir fonksiyonlarını belirlemede en spesifik ve sensitif test olduğu kabul edilmektedir. Çalışmamızda optik nevrit öyküsü olmayan MS'li olgularda VEP standart kabul edilerek değerlendirilen F-M 100 Hue testinin sensivitesinin (%100) iyi olmasına rağmen, spesifitesinin düşük (%46) olduğu; Ishihara testinin ise sensivitesinin (%19) düşükken, spesifitesinin (%100) yüksek olduğu bulundu. Görme alanı testinin hem sensitivitesi (%86), hem de spesifitesi (%100) yüksek olarak tespit edildi.

Sonuç olarak, MS olgularında optik sinir klinik bulgu ve semptom göstermeden de yüksek oranda etkilenebilmektedir. Bu olgularda yalnız görme keskinliğinin ölçümü hastanın görsel sisteminin değerlendirilmesi açısından tek başına yeterli olmayıp; renkli görme testleri, GA testi ve VEP bu konuda önemli katkılar sağlamaktadır.

Kaynaklar

1. Hoyt TJ. Neuro-ophthalmology. Lea et Febiger. Philadelphia 1992; 397-491.
2. Wall M. Multipl sklerosis. In Albert DM, Jacobiec FA. Principles and Practice of ophthalmology. WB Saunder Co Philadelphia 1994; Vol IV:2682-8.
3. Glaser JS. Neuro-ophthalmology JB Lippincott. Company. Philadelphia 1990; 83-170.
4. Önder F, Torun N, Kansu T, Kural G.: Multipl Skleroz Olgularında Oküler Motilite Bozuklukları. T Klin Oftalmol 1994; 3:101-4.
5. Diemen H A M, Lanting P, Koetsier J C, et al. Evalation of the visual system in Multiple Sclerosis: a comparative study of diagnostic tests. Clin Neurol Nerosurg 1992; 94:191-5.
6. Engell T, Trojaborg W., Raun N E. Subclinical optic neuropathy in multipl slerosis. A neuro-ophthalmological investigation by means of visually evoked responses, Farnworth-Munsell 100 Hue test and their diagnostic value. Acta Ophthalmol (Copenh.). 1987;65:735-40.
7. B.Ashworth, P.A.Aspınall, J.D.Mıtchell. Visual function in multipl sclerosis. Doc Ophtalmol 1990;73:209-24.
8. Mc Donald W.I., Compston A., Edan G. et al. Recommended diagnostic criteria for multipl sclerosis: Guidelines from the international panel on the diagnosis multipl sclerosis. Ann Neurol 2001;50:121-7.
9. Harrison A C, Becker W J, Stell W K. Color vision abnormalities in multipl sclerosis. Can J Neurol Sci1987; 14:279-85.
10. Griffin JF, Wray SH. Acquired color vision defects in retrobulber neuritis. Am J Ophthalmol 1978;86:193-201.
11. Hamurcu MŞ, Kalaycı D, Şengün A. Nonarteritik iskemik optik nöropati ve optik nevrit olgularımızın değerlendirilmesi. MN Oftalmoloji 2001;8:388-91.
12. Herrington D O, Drake M V. The visual fields. Text and Atlas

of Clinical Perimetry. The sixth edition. The C V Mosby Company. Philadelphia. 1990;257-60.

Kimlik

Geliş Tarihi: 22.12.2006 *Kabul Tarihi: 02.07.2007*

* *Uzm.Dr., Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3.Göz Kliniği Ankara*

** *Uzm.Dr., Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Nöroloji Kliniği, Ankara*

*** *Doç.Dr., Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Göz Kliniği Ankara*

**** *Uzm.Dr., Serbest Hekim, Ankara*

***** *Op.Dr., Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3.Göz Kliniği Şefi, Ankara*