

Katarakt ve Katarakt Ameliyatının Mavi-Sarı Görme Alanı Üzerine Etkisi ¶

Hülya DEVECİ*, Esin ERKİN BAŞER**, Cenap GÜLER***, Göktuğ SEYMENOĞLU****

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada kataraktın mavi-sarı (M/S) görme alanı üzerine etkisi araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya 50-80 yaş aralığında 30 olgunun 30 gözü alındı. Preoperatif ve postoperatif beyaz-beyaz (B/B) ve M/S görme alanı testlerine ait global indeksler karşılaştırıldı.

Bulgular: Preoperatif ve postoperatif dönemler arasında ortalama sapmadaki değişim M/S görme alanında B/B görme alanından belirgin olarak daha fazlaydı ($p<0.05$; eşleşmiş t testi).

Sonuç: Katarakt ve glokomun bir arada olduğu olgularda B/B görme alanı testi M/S görme alanı testine göre daha iyi bir muayene yöntemidir.

Anahtar Kelimeler: Mavi-sarı görme alanı, Katarakt, Katarakt cerrahisi, Glokom

Effect of Cataract and Cataract Extraction on Blue-on-Yellow Visual Field

SUMMARY

Purpose: In this study, we analyzed the effect of cataract extraction on blue-on-yellow (B/Y) perimetry.

Materials and Methods: 30 eyes of 30 patients (age range, 50 to 80 years) were included in this study. Global indexes of white-on-white (W/W) and B/Y perimetries were compared before and after cataract surgery.

Results: The mean difference between preoperative and postoperative mean deviation in B/Y perimetry ($p*0.05$, paired t test) was significantly higher than that of W/W perimetry ($p*0.05$, paired t test).

Conclusion: W/W perimetry is a better diagnosis method than that of B/Y perimetry in the presence of simultaneous cataract and glaucoma.

Key Words: Blue-on-yellow perimetry, Cataract, Cataract surgery, Glaucoma

Giriş

Mavi sarı (M/S) görme alanı testi, kısa dalga boyu sensitivitesi- ni ölçerek belirli ganglion hücre alt grubunu ele alıp fonksiyonel glokomatöz görme alanı hakkında erken bilgi verdiği için son yıllarda yaygın kullanım alanı bulmuştur.

İnsan lensinin yaşa ve opaklaşmasına bağlı olarak absorpsiyon karakteristiğinin değişmesi M/S görme alanı testi sonuçlarını etkileyebilmektedir. Bunun sonucunda katarakt ve glokomun aynı anda bulunduğu olgularda glokomatöz görme alanı kayıplarını yorumlamak güçleşebilmektedir.¹

M/S görme alanı testi, görme alanı kaybını standart beyaz zemin üzerine beyaz uyaranla yapılan (B/B) perimetreden çok daha önce tespit edebilmektedir; bu nedenle erken glokom ve okuler hipertansiyon olgularında tercih edilebilecek bir yöntemdir.^{2,3}

Bu çalışmada kataraktın M/S görme alanına etkisinin standart B/B görme alanıyla kıyaslanması ve katarakt cerrahisinden sonra her iki görme alanında oluşabilecek değişikliklerin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışma kapsamına Haziran-Aralık 2002 tarihleri arasında Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Kliniği'ne katarakt cerrahisi için başvuran 30 hastanın 30 gözü alındı.

Preoperatif göz muayenesinde hastaların refraksiyon kusuru Nikon Autorefraktometre NRK-8000 cihazı ile saptanıp tashihli görme keskinliği değerleri kaydedildi. Preoperatif refraksiyon kusuru sferik ekivalan olarak kaydedildi. Biyomikroskopik ön segment muayenesinden sonra, Nidek NT-3000 Auto Noncontact Tonometre cihazıyla GİB ölçüldü ve Ishihara'nın psödoizokromatik testiyle renk muayenesi yapıldı.

Çalışmaya tashihli görme keskinliği Snellen eşelinde 0.2 altında olan, ön segmentte katarakt dışında patolojik bulgusu olan, fundus muayenesinde retinopati, makülopati ve optik disk patolojisi saptanan, göz içi basıncı 21 mmHg üzerinde olan, renkli görme kusuru olan ve görme alanını etkileyebilecek ilaç kullanan hastalar dahil edilmedi. Preoperatif dönemde tüm hastaların pupillaları dilate edilecek lens opasitesileri Evre 2 ve üzerinde olanlar çalışmaya alındı.

Tüm hastalara preoperatif dönemde B/B ve M/S görme alanı testleri uygulandı. Testler için Humphrey 750-II görme alanı cihazı kullanıldı. Olgulara 1 gün önce görme alanı testi detaylı olarak açıklandı ve uygulamanın öğretilmesi amacıyla deneme testi yapıldı. Uygulamadan önce hastalara M/S ışığa adaptasyon için yaklaşık 4 dk bekleme süresi verildi. Olgulara ilk önce B/B ardından M/S görme alanı testleri uygulandı. İki test arasında en az 15 dk dinlenme süresi verildi.

B/B görme alanı testinde Santral 24-2 fastpac programı ve uyaran büyüklüğü olarak Goldmann III kullanıldı. M/S görme alanı testinde ise Santral 24-2 full threshold programı ve Goldmann V uyaran büyüklüğü kullanıldı. Teste uyum sağlayamayan, pitozisi ve aşırı miyozisi olan hastalar ile fiksasyon kaybı %20'nin üzerinde, yanlış pozitif ve negatif değerleri %33'ün üzerinde olanlar çalışmaya alınmadı.

Uygulanan görme alanı testlerinde ortalama sapma (MD), kısa süreli fluktuasyon (SF), patern standart sapma (PSD), düzeltilmiş pattern standart sapma (CPSD) global indeksleri kaydedildi.

Ekstrakapsüler katarakt cerrahisi uygulanan tüm hastalar postoperatif 3. ayda tekrar muayene edildi. Postoperatif görme keskinliği 0.4'ün altında, astigmatizma değeri 3 D. üzerinde ve sferik ekivalanı 3 D. üzerinde olan hastalar ile katarakt ameliyatına bağlı ön veya arka segment komplikasyonu olanlar çalışma dışı tutuldu. Tüm hastalara postoperatif 3. ayda B/B ve M/S görme alanı testleri aynı koşullarda tekrarlandı.

Çalışma sonunda toplanan tüm görme alanı parametrelerine ait veriler ortalama±standart sapma (SS) olarak belirlendi. Preoperatif ve postoperatif B/B ve M/S görme alanı testlerinin verileri SPSS Version 10.0 istatistik programı kullanılarak, eşleşmiş t testi ile analiz edildi ve p<0.05 anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışma kapsamına dışlama kriterlerini karşılayan 17'si erkek (%56.7), 13'ü kadın (%43.3) 30 hastanın 30 gözü alındı. Hastaların yaş ortalaması 66.43±1.90 (50-80) idi.

Preoperatif görme keskinliği ortalama 0.29 (0.2-0.5), preoperatif refraksiyon değeri ortalama -2.05±0.28 D. (-5.25+2.0), postoperatif görme keskinliği ortalama 0.79 (0.4-1), refraksiyon değeri ortalama -1.11 (-2.25-0) D olarak tespit edildi. Katarakt cerrahisi sonrası görme keskinliğindeki artış ve refraksiyon değerindeki değişim istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0.05, eşleşmiş t testi).

Preoperatif dönemde ve postoperatif 3. ayda yapılan B/B görme alanı testlerine ait global indeksler Tablo 1'de sunulmuştur. MD preoperatif -10.56±4.69 iken postoperatif dönemde -5.91±4 değerine yükseldi (p<0.05, eşleşmiş t testi, Tablo 1). CPSD ve PSD indekslerinde anlamlı değişiklik olmadı (p>0.05, eşleşmiş t testi). SF postoperatif dönemde anlamlı azalma gösterdi (p<0.05, eşleşmiş t testi; Tablo 1).

Tablo 1. Beyaz-beyaz görme alanı testinde preoperatif ve postoperatif global indeksler (ortalama±standart sapma)

Global İndeks	Preoperatif	Postoperatif	P Değeri
MD	-10.561±4.69	-5.919±4.00	0.00*
PSD	4.173±2.01	3.93±1.71	0.5
CPSD	2.344±2.07	2.70±1.87	0.3
SF	2.957±1.51	2.414±1.00	0.04

*: Eşleşmiş t testi; istatistiksel olarak anlamlı

M/S görme alanı testlerinin preoperatif ve postoperatif 3. aydaki global indeksleri Tablo 2'de sunulmaktadır. Postoperatif M/S görme alanı testinde MD değerinde, B/B görme alanı testinde olduğu gibi önemli bir artış izlendi. Preoperatif ortalama MD değeri -13.82±5.46 iken postoperatif dönemde -6.17±6.22 olarak saptandı (p<0.05, eşleşmiş t testi; Tablo 2). Benzer şekilde, PSD değerlerinde anlamlı bir artış bulundu (p<0.05, eşleşmiş t testi). CPSD ve SF indekslerinde ise anlamlı değişiklikler olmadı (p>0.05, eşleşmiş t testi; Tablo 2).

Tablo 2. Mavi-sarı görme alanı testinde preoperatif ve postoperatif global indeksler (ortalama±standart sapma)

Global İndeks	Preoperatif	Postoperatif	P Değeri
MD	-13.829 ±5.46	-6.172±6.22	0.000*
PSD	4.641±1.17	5.183±1.63	0.037*
CPSD	3.611±1.83	4.213±1.76	0.052
SF	2.309±1.39	2.511±0.806	0.375

*: Eşleşmiş t testi, istatistiksel olarak anlamlı

Preoperatif MD değerleri M/S görme alanı testinde B/B testinden anlamlı olarak daha düşüktü (p<0.05, eşleşmiş t testi, Tablo 3). Postoperatif MD değerlerinin karşılaştırılmasında B/B ve M/S görme alanı testleri arasında anlamlı fark saptanmadı (p>0.05, eşleşmiş t testi, Tablo 3). Preoperatif-postoperatif MD değişim değeri ise M/S görme alanı testinde B/B testinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu (p<0.05, eşleşmiş t testi; Tablo 3).

Tablo 3. Beyaz-beyaz ve mavi-sarı görme alanlarında preoperatif ve postoperatif ortalama MD değerleri ve bu değerlerdeki değişim (ortalama±standart sapma)

Ortalama MD	Beyaz-beyaz (dB)	Mavi-sarı (dB)	P değeri
Preoperatif değer	-10.56±4.69	-13.82±5.46	0.001*
Postoperatif değer	-5.91±4.00	-6.17±6.22	0.76
Değişim değeri	4.64±4.90	7.73±4.93	0.007*

*: Eşleşmiş t testi, istatistiksel olarak anlamlı

Tartışma

Görme alanının haritalanmasında renkli objelerin kullanılması özellikle son yıllarda M/S görme alanı testi ile gündeme gelmiştir.⁴ Bu yöntem günümüzde glokomda, retina ve optik sinir hastalıklarının tespiti ve takibinde kullanılmaktadır.⁵

Katarakt ve glokomun aynı anda bulunduğu olgularda görme alanındaki kötüleşmenin hangisine bağlı olduğunu anlamak zordur.^{6,7} Katarakt genellikle görme alanında diffüz sensitivite azalmasına yol açarken, glokomda lokal defektler izlenir.⁸

Yapılan çalışmalarda MD değerinin katarakt ameliyatı sonrası M/S görme alanı testinde çok daha fazla artış gösterdiği bulunmuştur. Oysa PSD, SF, CPSD gibi diğer global indeksler ameliyat sonrası istatistiksel anlamlı değişim göstermemişlerdir.⁹

Moss ve ark. ları (1995) normal ve kataraktlı olgularda M/S görme alanı testi uygulamışlar ve MD'yi dikkate alarak kataraktın genel bir sensitivite kaybı yarattığını bildirmişlerdir.¹⁰

Bizim çalışmamıza benzer bir çalışmada Kim ve ark. larının (2001) glokomu olmayan olgularda katarakt cerrahisinin M/S görme alanına etkisini araştırmıştır.⁹ Yirmi iki olgunun ele alındığı bu çalışmada bizim çalışmamızda olduğu gibi, preoperatif dönemde hem M/S hem B/B testlerinde katarakta bağlı genel bir sensitivite azalması izlenmiş, ancak bu azalma M/S testinde daha belirgin bulunmuştur.

Yine çalışmamız sonuçlarıyla uyumlu olarak, yazarlar postoperatif MD değerinin hem B/B hem de M/S testlerinde arttığını, ve bu artışın M/S testinde (yaklaşık 2.4 kat) daha fazla olduğunu bildirmiştir.

PSD, kataraktın etkisini elimine ederek hastanın görme alanının normal ve yaş uyumlu referansla kıyaslanmasını sağlayan kıymetli bir parametredir. Bizim çalışmamızda da postoperatif dönemde B/B testinde PSD katarakt ameliyatı sonrasında anlamlı değişiklik göstermedi; ancak M/S testinde PSD anlamlı düzeyde artış gösterdi. Ayrıca çalışmamızda postoperatif dönemde SF değerinde B/B testinde anlamlı bir azalma saptanırken M/S testinde artış oldu. Bir başka deyişle katarakt ameliyatı sonrası M/S testinde PSD ve SF'de artış olması; cevap tutarlılığının daha az olduğuna ve cevap değişkenliğinin fazla olduğuna işaret etmektedir. Tüm bu veriler ışığında, PSD kataraktlı olguların B/B testini değerlendirmede değerli bir parametre iken M/S testinde cevap değişkenliği nedeniyle çok faydalı görünmemektedir.

Glokomlu olgularda katarakt ameliyatının standart B/B otomatik perimetri üzerine etkilerini inceleyen Smith ve ark. ları (1997) katarakt ameliyatı sonrasında yapılan görme alanlarında görme keskinli

ğindeki artışla doğru orantılı olarak MD değerinde pozitif yönde artış izlendiğini belirtmiştir.⁷ Araştırmacılar ameliyat sonrasında CPSD değerinde artış tespit etmişler ve yoğun skotomlu olgularda CPSD indeksinin ameliyatı öncesinde maskelenmesine dikkat çekmiştir. Bizim çalışmamızda da katarakt ameliyatı sonrası CPSD her iki testte de Smith ve ark. larının sonuçlarıyla uyumlu olarak artışlar gösterdi.

Sonuç

Katarakt M/S testinde daha fazla olmak üzere, hem M/S hem B/B görme alanı testlerinde genel bir sensitivite azalmasına yol açmaktadır. Katarakt ameliyatı sonrasında her iki testte MD değerinde anlamlı artışlar olmakla beraber bu artış M/S testinde daha belirgindir.

Bulgularımız katarakt varlığında M/S görme alanı testinin güvenilirliğinin azaldığını ve yoğun kataraktlı olan oküler hipertansif ve glokomatöz olguların izlenmesinde B/B testinin tercih edilmesi gerektiğini düşündürmektedir. Psödo fak olgularda ise B/B ve M/S testleri kıyaslandığında anlamlı bir fark olmadığından M/S testinin gerekli olgularda güvenle kullanılabileceği kanaatine varılmıştır.

Kaynaklar

1. Johnson CA, Adams AJ, Casson EJ, Brandt JD. Blue-on-yellow perimetry can predict the development of glaucomatous visual field loss. Arch Ophthalmol 1993; 111:645-50.
2. Sommer A, Katz J, Quigley HA ve ark. Clinically detectable nevre fiber atrophy precedes the onset of glaucomatous field loss. Arch Ophthalmol 1991;109:77-83
3. Zeyen TG, Capridi J. Progression of disc and field damage in early glaucoma. Arch Ophthalmol. 1993; 111:62-5.
4. Demiroğlu U. Nöroftalmolojik hastalıklarda görme alanı lokalizasyonları (Basılmamış Tez). İstanbul Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. 1992, İstanbul.
5. Dayanır V, Özkan SB. Konjenital optik disk anomalilerinde kısa dalga boylu otomatize perimetre. T Oft. Gaz 2001; 31:296-300.
6. Heuer DK, Anderson DK, Knighton RW, Fever WJ, Gresser WG. The influence of simulated light scattering on automated perimetric threshold measurements. Arch Ophthalmol 1988; 106:1247-51.
7. Smith SD, Katz J, Quigley HA. Effect of cataract extraction on the results of automated perimetry in glaucoma. Arch Ophthalmol 1997; 115:1515-9.
8. Guthauser U, Flammer J. Quantifying visual field damage caused by cataract. Am J Ophthalmol 1998; 106:480-4.
9. Kim YY, Kim SJ, Shin HD, Kim C, Jung RH. Effect of cataract extraction on blue-on-yellow visual field. Am J Ophthalmol 2001; 132:217-20.
10. Moss ID, Wild JM, Whitaker DJ. The influence of age-related cataract on blue-on-yellow perimetry. Invest Ophthalmol Vis Sci 1995; 36:764-73.

Kimlik

Geliş Tarihi: 27.02.2004

Kabul Tarihi: 02.11.2004

*Uzm.Dr., Manisa Devlet Hastanesi, Göz Kliniği, Manisa

**Doç.Dr., Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Manisa

***Prof.Dr., Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Manisa

****Uzm.Dr., Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hast. Anabilim Dalı, Manisa

¶ Bu çalışma XXXVII. Ulusal Oftalmoloji Kongresi'nde bildiri olarak sunulmuştur.