

Obsessif Kompulsif Bozukluğu Olan Hastalarda Görme Alanı Değişiklikleri

CHANGES OF VISUAL FIELD IN OBSESSIVE COMPULSIVE DISORDER

Ahmet DEMİROK*, Adnan ÇİNAL*, Şaban ŞİMŞEK*, Tekin YAŞAR*, Murat ÖZDEMİR**, Hayrettin KARA***

* Yal.Doç.Dr., Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD,

** Dr. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD.

*** Doç.Dr., Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri AD, VAN

Özet

Bu çalışmada obsessif kompulsif bozukluğu olan hastalarda olası görme alanı patolojileri araştırılmıştır.

Bu amaçla obsessif kompulsif bozukluğu (OKB) olan 8 erkek, 6 kadın, kontrol grubu olarak ta yaş ve cinsiyet olarak eşleştirilmiş tamamen sağlıklı 10 erkek, 6 kadın çalışmaya alındı. Medmont M600 versiyon 1 bilgisayarlı perimetre, full alan (500,164 nokta) tarama testi ile görme alanı alındı.

OKB grubunda ortalama eşik değer kontrol grubuna göre 122 noktada anlamlı düşük bulunmuştur. Bu noktalardan 33'ti ileri derecede anlamlı farklı ($p<0.001$), 89'u ise anlamlı ($p<0.05$) derecede farklı bulundu. 41 noktada farklılık bulunmadı ($p>0.05$).

Kontrol grubu görme alanı defektler yönünden normal olarak bulundu. OKB grubu incelendiğinde 14 olgudan bir olgunun (%47.14) görme alanı tamamen normal olarak bulundu. Üç hastada bilateral, iki hastada da sağ gözde olmak üzere 8 gözde (%4,28.5) ileri derecede, yine üç hastada bilateral, iki hastada da sol gözde olmak üzere 8 gözde de (%28.5) orta derecede görme alanı kaybı saptandı, incelemede 5 (%14.28) adet step tarzında görme alanı defekti tespit edildi. Bunlardan 2 tanesi temporal, 3 tanesi nazal stepti.

Bu bulguların ortaya çıkardığı sonuç OKB'li olgularda görme yollarının anatomik lezyonlarıyla açıklanamayacak görme alanı defektlere görülebileceğidir. Yeterli tedaviye ve regüle göz içi basıncına rağmen görme alanında beklenmeyen defektlerin geliştiği glom olgularında OKB olabileceğinin hatırlanması gereklidir. Bu tür olgularda psikiyatri konsültasyonu istenmesi gereksiz tedavi ve cerrahi müdahalelerin önüne geçilmesini sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Görme alanı,
Obsessif kompulsif bozukluk

T Klin Oftalmoloji 1999, 8:171-177

Geliş Tarihi: 13.04.1998

Yazışma Adresi: Dr.Ahmet DHMİROK
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi
Göz Hastalıkları AD, VAN

T Klin J Ophthalmol 1999, 8

Summary

To evaluate changes of visual field in obsessive compulsive disorder (OCD).

Eight men, 6 women with OCD and 10 men, 6 women, as healthy cases for the control group were enrolled in the study. Medmont M600 version 1 computerized perimetry, full tests (500,164 points) and screening tests were used.

The difference of mean threshold values between OCD and control groups was statistically significant in 122 points of visual field. The differences of 33 of these points were found high statistically significant ($p<0.001$), 89 were statistically significant ($p<0.05$). No statistically significant difference was found in 41 points of visual field ($p>0.05$).

Visual fields of the Control group were found to be normal. One case of OCD group (7.14%) was found to be normal. Advanced visual field loss was found in 8 eyes (28.5%) (bilaterally in 3 patients) and moderate visual field loss was found also in 8 eyes (28.5%) (bilaterally in 3 patients). Step-like field defect was found in 5 eyes (14.28%) (2 temporal steps, 3 nasal steps).

As a result, the visual field defects that do not ordinarily simulate the defects associated with organic diseases of the visual pathway may be found in obsessive compulsive disorder. It should be kept in mind that, glaucoma patients which have progressive visual field defects may have OCD despite an effective treatment and controlled intraocular pressure.

KEY Words: Visual field,
Obsessive compulsive disorder

T Klin J Ophthalmol 1999, 8:171-177

Görme alanı muayenesi oftalmolojide bir çok hastalığın tanı ve takibinde uzun yıllardır kullanılmaktadır (1-6). Son yıllarda bazı nöropsikiyatrik hastalıklarda Goldmann kinetik perimetre ile yapılan görme alanı

testlerinde patolojik bulgular elde edildiği bildirilmiştir (7-10). Bu patolojik bulguların bilinmesi özellikle hem göz hem de psikiyatrik bir hastalığı bulunan olgularda, görme alanı testinin ve göz hastalığının daha doğru olarak değerlendirilip uygun tedavinin seçilmesinde yardımcı olacaktır.

Obsessif kompulsif bozukluk (OKB), etyolojisinde nörotransmitterler ile ilgili bir patolojinin düşünüldüğü, kişinin mantıksız olduğunu kabul etmesine rağmen, inatçı ve yineleyici biçimde aklına gelen ve onda sıkıntı yarattığı halde engelleyemediği düşünceler (obsesyon) yada çoğunlukla bu düşüncelerin meydana getirdiği sıkıntıya yönelik ve kişinin tüm gayretlerine rağmen engellenemeyen hareket ve davranışlarla (kompulsiyon) seyreden bir psikiyatrik hastalıktır (11).

Bu amaçla bu çalışmada OKB hastalarda olası görme alanı patolojileri araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Olgular

Çalışmaya 1996-1997 yılları arasında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalında OKB tanısıyla izlenen hastalar dahil edilmiştir. Kontrol grubu hastalar ile cinsiyet ve yaş olarak birebir eşleşmiş, sağlıklı bireylerden oluşturulmuştur.

Muayeneler

Hem hasta, hemde kontrol grubu olguları çalışma öncesinde biyomikroskopik fundus muayenesini de içeren tam bir oftalmolojik muayeneden geçirildiler. Göz muayenesinde görme alanını etkileyebilecek ağır refraksiyon bozuklukları, ambliyopi, kornea opasiteleri, pupiller dilatasyon ve şekil bozukluğu, lens kesifliği, glokom, tilted disk ve diğer optik sinir hastalıkları gibi patolojilerden herhangi birine sahip olan olgular çalışma dışı bırakıldılar. Olgulara çalışmaya alınmadan önce çalışına konusunda detaylı bilgi verildi.

Görme alanı Muayenesi

Görme alanı muayenesi için kör nokta iksasyon kontrollü statik bir perimetre olan Medmont M600 versiyon 1 bilgisayarlı perimetre kullanıldı. Background aydınlatma 10 apostilbs (asb) (3.2 cd/m²) değerinde ve otomatik kontrollüydü, uyarıcı büyüklüğü olarak Goldmann size III (0.430) kullanıldı. Stimulus şiddeti 0.03 asb (45 dB) ile 1000 asb (0 dB) arasında 3 dB'lik aralıkla 16 basamakta değişiyordu. Test alanı olarak full test (500, 164 nokta), test stratejisi olarak tarama testi tercih edildi. Alan olarak tam alanın seçilmesinin nedeni bu hastalıkla ilgili olarak 350 civarında görüldüğü bildirilen temporal step şeklindeki görme alanı defektini de tespit edebilmektir. Tarama testi stratejisi ise bu çalış-

manın bir ön çalışma olması ve uzun bir eşik değer testinin bu hasta grubunda getirebileceği olumsuz etkilerden kaçınmak amaçlı olarak seçildi. Tüm işlemler aynı makine ve aynı ışık ortamında, aynı kişi tarafından gerçekleştirildi. Tüm olgulara makine, test ve uygulama hakkında aynı şekilde bilgi verildi. Test öncesi pupilla çapı ölçümünü takiben demostasyon programı ile deneme testi yapıldı ve teste hazır olduğuna inanılan olgularda görme alanı alındı. Makine ve teste uyumda zorlanan (%50 ve üzerinde fiksasyon kaybı, %30 ve üzerinde yanlış pozitiflik) olgularda test başka bir zaman tekrarlandı. Bu olgularda fiksasyon kaybı ve yanlış pozitif oran değerlerine bakılmaksızın üçüncü denemedeki görme alanı verileri çalışma için alındı.

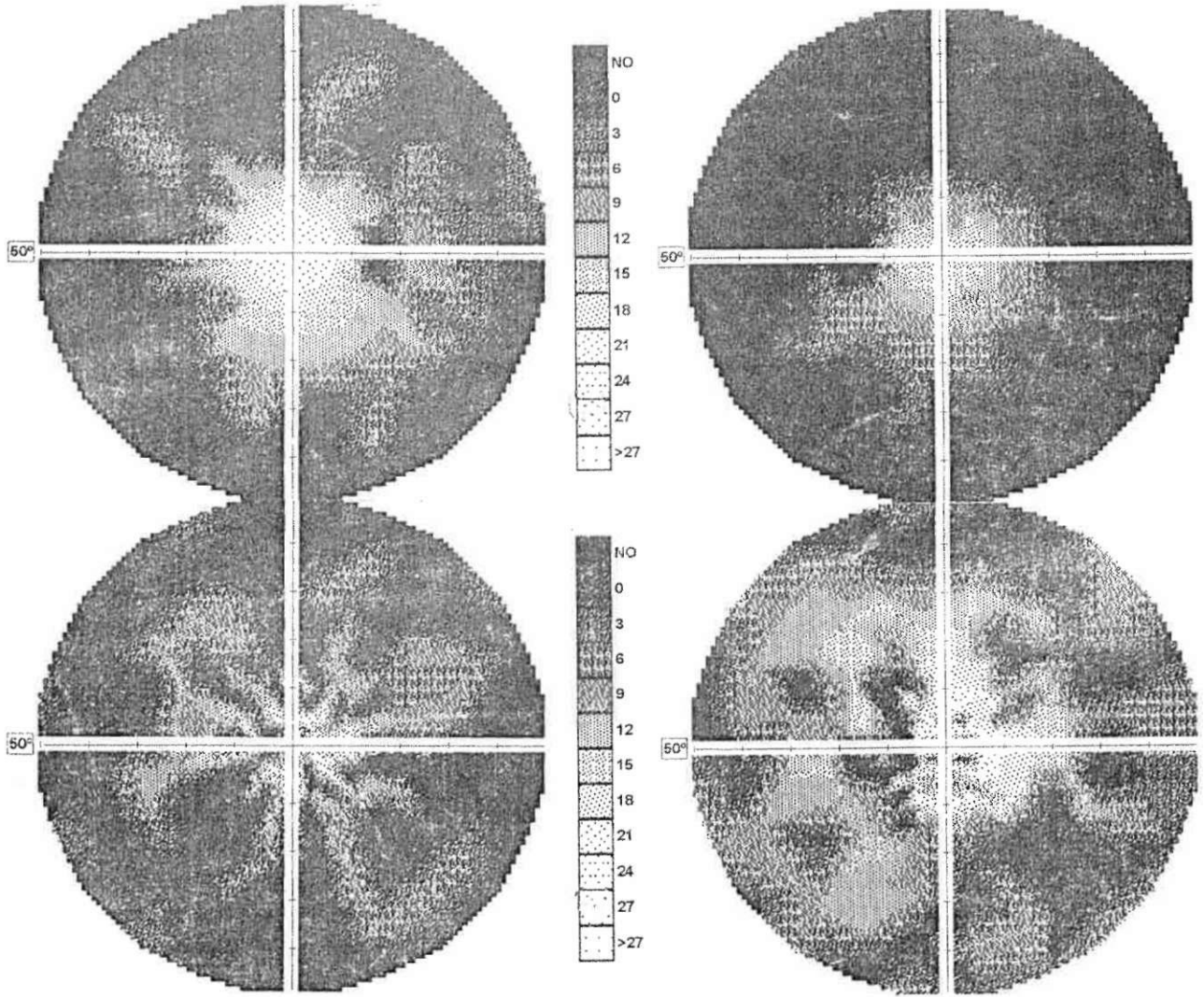
Verilerin İşlenmesi

Cinsiyet, yaş, görme alanı test süresi, fiksasyon kaybı oranı, yanlış pozitiflik oranı, uyarıcı/ nokta sayısı (testte kullanılan görsel uyarıcı/ 164), tahmin edilen eşik değeri ve pattern defekt indeksine ait tüm veriler (yaklaşık 11.000 veri) oluşturulan bir veri tabanına kaydedildiler. Gruplarda tahmini eşik değeri ve bu değerler arasındaki farkın hesaplanması, karşılaştırılması ve şemaların oluşturulabilmesi, kısaca her iki grupta hem sağ, hem de sol gözün değerlerinin karşılaştırılıp tek bir şemada gösterilebilmesi için şöyle bir yol izlendi: Sağ göz görme alanında incelenen 164 noktaya birer alan kodu verildi. Sonra aynı kodlar sol gözde aynı noktaya gelecek şekilde, sol göz ayna hayali kullanılarak sol göz görme alanı da kodlandı. Daha sonra her kod için elde edilen değerler bilgisayara girilerek istatistiksel işlemler gerçekleştirildi. Verilerin şematik gösteriminde sağ göz kullanıldı. Şekil 2 ve 3 MS Ofis 95 Paint programı kullanılarak oluşturuldu.

Görme alanı cihazının yazıcısından alınan test sonuçları absöü ve rölatif skotomlar, temporal ve nazal stepler ve diğer görme alanı patolojileri yönünden Hodapp'm (12) kullandığı kriterlere göre değerlendirildi. Nazal, ve temporal stepler girintinin eğimli kısmının bulunduğu yere göre yukarı veya aşağıya bakan step olarak kaydedildi. Dört dereceden daha az genişlik ve 0.5 logaritma ünit'ten daha az derin defektler retinanın anatomik ve fonksiyonel asimetrilerine veya artefakta bağlı olabileceği için (13) normal olarak kabul edildi. Daha derin ve geniş defektler step defekt olarak kabul edildi.

İstatistiksel Analiz

Gruplardaki cinsiyet dağılımı Fisher Exact test ile, "-eri/alan oranı, fiksasyon kaybı ve yanlış pozitiflik oranları ise χ^2 kare testleri ile karşılaştırıldı. Olguların yaşları, test süresi, her görme alanı noktasındaki beklenen eşik değeri, pattern defekt indeksi karşılaştırmalarında 'two-tailed eşsiz t testi' kullanıldı. T testlerinde



Şekil 1. OBS'li iki olguya ait görme alanları (Gri skala).

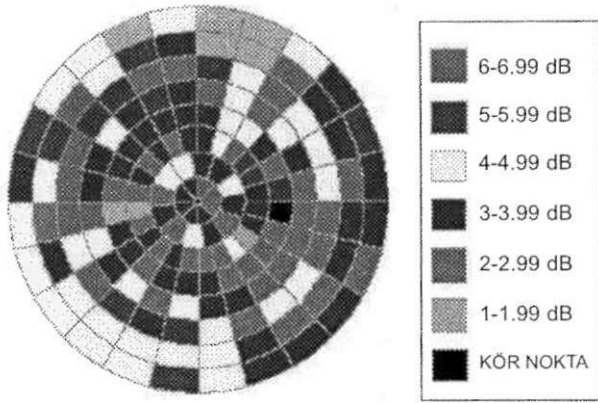
Levene testi ile grup değerlerinin varyansların hesaplanarak varyansların homojen (eşit) olduğu durumlarda equal, homojen olmadığı durumlarda da unequal p değerleri esas alındı. P değerlerinde 0.05'in altındaki değerler anlamlı olarak kabul edildi.

Sonuçlar

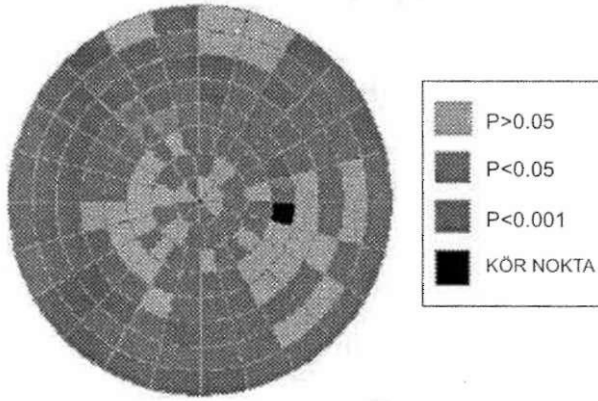
Hasta grubunda 8 erkek, 6 kadın, kontrol grubunda ise 10 erkek, 6 kadın mevcuttu. Gruplar arasında cinsiyet yönünden anlamlı farklılık bulunmadı ($p=0.53$). Kontrol grubunda ortalama yaş 26.13 ± 7.59 , OKB grubunda ise 29.67 ± 9.96 olarak tespit edildi. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamsızdı ($t=-1.30$, $p=0.199$).

Görme alanı incelemesine ait tüm sayısal veriler ve istatistiksel incelemeler Tablo 1 de verilmiştir. İki grup

arasındaki ortalama eşik değerleri arasındaki farklar Şekil 2, istatistiksel değerlendirme sonuçları ise Şekil 3'te verilmiştir. Şekil 3 incelendiği zaman OKB grubunda ortalama eşik değer kontrol grubuna göre 122 noktada anlamlı düşük bulunmuştur. Bu noktalardan 33'ü ileri derecede anlamlı farklı ($p<0.001$), 89'u ise anlamlı ($p<0.05$) derecede farklı bulundu. İleri derecede anlamlı düşük bulunan 33 noktadan 22'si görme alanının üst yarısında, 11'i ise alt yarısında tespit edildi. İki kadranda arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0.027$). Anlamlı farklılık bulunan 89 noktadan 43'ü üst, 46'sı alt kadranda idi ve bu dağılım farkı istatistiksel olarak anlamsızdı ($p=0.102$). İki grup arasında 41 noktada fark bulunmadı. Bu noktalardan 17'si üst, 24'ü alt kadranda yer alıyordu ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamsızdı ($p=0.129$).



Şekil 2. OKB ve kontrol grubunun her nokta için beklenen ortalama eşik değerlerinin aynı alan üzerinde gösterilmesi (sağ göz).



Şekil 3. Her iki grubun her nokta için beklenen ortalama eşik değerlerinin birbiriyle istatistiksel olarak karşılaştırılması (sağ göz).

Her iki grupta sağ ve sol gözler ayrı ayrı incelenip değerlendirildi (Şekil 1). Bu değerlendirmeye ait bulgular Tablo 2'de verilmiştir. Yapılan istatistiksel değerlendirmede her iki grupta kendi içinde sağ ve sol göz

karşılaştırıldı. Her iki grupta sağ ve sol gözler arasında hiçbir parametrede istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilemedi ($p>0.05$). Sağ ve sol göz arasında her görme alan noktasının desibel cinsinden değerleri karşılaştırıldığında kontrol grubunda 18, OKB grubunda da 12 noktada sağ ve sol gözler arasında anlamlı farklılık tespit edildi ($p<0.05$). Her iki grupta farklılık tespit edilen noktalardaki değerler sağ gözlerde daha düşüktü.

Kontrol grubu görme alanları genel olarak değerlendirildiğinde 32 görme alanından 20 tanesinde görme alanının en üst bölgesine uyan sahada yaklaşık 100 genişlik ve 150 uzunlukta absolu bir skotom sahası göze çarpmaktaydı. Aynı bulgu OKB grubunda 13 gözde de tespit edildi.

Üst kadradaki skotom hariç tutulduğunda kontrol grubundaki 16 olguda görme alanında her hangi bir skotom ve görme alanı defekti tespit edilmedi.

OKB grubu incelendiğinde 14 olgudan bir olgunun (%7.14) görme alanı tamamen normal olarak bulundu. Üç hastada bilateral, iki hastada da sağ gözde olmak üzere 8 gözde (%28.5) ileri derecede, yine üç hastada bilateral, iki hastada da sol gözde olmak üzere 8 gözde de (%28.5) orta derecede konantrik daralma tarzında görme alanı kaybı saptandı. İncelemede 5 (%14.28) adet step tarzında görme alanı defekti tespit edildi. Bunlardan 2 tanesi temporal, 3 tanesi nazal stepti. Temporal steplerin 1'i yukarı, diğeri aşağıya, nazal steplerin 2'si yukarı, 1'i aşağıya dönük yöneydi. Bir gözde hem nazalde hem de temporalde step defekt tespit edildi (Tablo 3).

Tartışma

Günümüzde görme alanı testi bir çok hastalığın tam ve takibinde kullanılmaktadır. Psikiyatrik hastalarda literatürde hemianopsi, santral ve parasantral skotom, konantrik daralma gibi çeşitli görme alanı defektleri bildirilmiştir. Görme yollarında herhangi bir organik patolojinin tespit edilemediği ve çeşitli hormonal ve biyokimyasal anormalliklere bağlı olabileceği düşünülen bu tür defektlere fonksiyonel görme alanı defektleri adı verilmektedir (14).

Tablo 1. Her iki gruba ait görme alanı verilerinin karşılaştırılması

Veriler	Kontrol grubu	OKB grubu	p değeri
Test süresi (Sn)	343±52	476±57	t= -5.20, p= 0.000
Veri/nokta oranı	1.35±0.23	2.53±1.05	t= -5.78, p= 0.000
Fiksasyon kaybı %	23.43±17.15	20.46±16.41	p= 0.49
Yanlış pozitif %	8.93±3.23	13.78±17.76	p= 0.23
Ortalama eşik değeri	23.44±1.78	19.86±4.30	t= 4.09, p= 0.000
Ortalama Pattern defekt	6.51±5.22	12.86±4.80	t= - 5.06, p= 0.000

Tablo 2. Her iki grupta sağ ve sol gözler görme alanı ait değerleri

Veriler	Kontrol grubu			OKB grubu		
	Sağ göz	Sol göz	p	Sağ göz	Sol göz	p
Test süresi (Sn)	326.93±42.40	359.87±58.90	p=0.08	485.78±125	467.36±130	p=0.71
Veri/nokta oranı	1.31±0.21	1.38±0.26	p=0.39	2.3±0.95	2.75±1.14	p=0.28
Fiksasyon kaybı %	24.87±2.80	22.00±11.13	p=0.64	15.50±4.12	25.43±7.52	p=0.11
Yanlış pozitif %	10.75±8.00	7.12±5.54	p=0.45	14.36±9.68	13.21±6.36	p=0.87
Ortalama eşik değeri	22.91±4.40	23.92±2.09	p=0.48	19.59±4.30	20.14±4.47	p=0.74
Ortalama pattern defekt	7.20±5.55	5.82±4.96	p=0.46	11.90±5.80	13.82±2.54	p=0.27

Tablo 3. Gruplarda görülen görme alanı defektleri

Veriler	Kontrol grubu			OKB grubu		
	Sağ göz	Sol göz	Toplam	Sağ göz	Sol göz	Toplam
Normal	16	16	32	1	1	2 (%7.14)
Nazal step				1	1	2 (%7.14)
Temporal step					1	1 (%3.57)
Nazal-temporal step				1		1 (%3.57)
Orta derecede alan kaybı				3	5	8 (%28.5)
İleri derecede alan kaybı				5	3	8 (%28.5)

Bu çalışmada bir psikiyatrik hastalık olan OKB'da görülen fonksiyonel görme alanı defektleri incelenmiştir.

Hasta ve kontrol grupları yaş ve cinsiyet yönünden bire bir eşlenerek bu faktörlerin iki grup arasında görme alanı karşılaştırması yönünden oluşturabileceği hatalar en aza indirilmiştir.

Ortalama test süresi obsesif kompulsif bozukluğu olan hastalarda normallere göre anlamlı derecede uzun bulunmuştur. Bunu hastalarda uyarana reaksiyon verme zamanının uzamasına bağlıyoruz. Yine uyarın/test noktası oranının anlamlı olarak daha büyük olması yani aynı alanın testi için daha fazla sayıda uyarın verilmesinin gerekmesi, hastalığın bir özelliği olarak kendinden emin olamama aynı noktanın tekrar tekrar test edilmesi ile ilgili olabilir.

Fiksasyon kaybı ve yanlış pozitif cevap oranlarında iki grup arasında anlamlı farklılık bulunmaması hastaların teste uyumunda normal olgular kadar başarılı olduğunu düşündürmektedir. İlk bakışta beklenmeyen bir sonuç gibi gelen bu bulgu daha dikkatli bir değerlendirmede mantıklı görünmektedir. Çünkü bu hastalarda santral skotom olmadığı sürece yüksek oranda fiksasyon kaybı meydana getirecek herhangi bir neden yoktur. Ayrıca alman görme alanlarında santral görme alanının da çok iyi değerler verdiği dikkati çekmiştir.

Bütün bunlara ilave olarak hastaların rahat ilişki kurabilen ve hastalıkları ile ilgilenen insanlar olmaları onları görme alanı testi için iyi bir aday haline getirmektedir. Bu sonuçlarla uyumlu bir şekilde Smith ve Baker'da (15) fonksiyonel kaybı olan hastalar ile organik kaybı olanlar ve normal olgular arasında fiksasyon kaybı, fluktuasyon ve yanlış pozitif cevap değerleri arasında farklılık tespit etmemişlerdir.

Hasta grubunda normal gruba göre ortalama eşik değeri daha düşük, pattern defekt indeksi ise daha yüksek bulunmuştur. Bu durum hasta grubunda görülen ileri görme alanı kayıpları ve lokalize defektlerinin sonucu olarak değerlendirilmiştir. Kontrol grubundaki ortalama eşik değerdeki düşüklük ve pattern defektinin nispeten yüksek olması daha önce bahsedilen üst kadranda görülen, göz kapağı ve diğer yapılara bağlı defektler sonucudur.

Bir çalışmada primatlarda retinanın üst yarısında dopaminerjik hücre yoğunluğunun retinanın alt yarısına oranla daha fazla olduğu gösterilmiştir (16). Jay ve arkadaşları da çalışmalarında retinanın üst kadrana da alt kadrana göre daha az duyarlı bulmuşlardır (3). Bu çalışmada da OKB de ortalama eşik değerin ileri derecede anlamlı düşük olduğu noktaların sayısı üst kadranda daha fazla bulundu.

Her iki grupta sağ ve sol gözler bir biri ile karşılaştırıldığında her iki grupta da iki göz arasında

hiçbir parametrede anlamlı farklılık bulunmadı. Ancak nokta nokta karşılaştırıldığında her iki grupta da iki göz arasında az sayıda noktada, görme alanında elde edilen değerlerde anlamlı farklılık bulundu. Bu noktalarda hep sağ göz değerlerinin düşük oluşu, teste sağ gözle başlanması, bu noktaların testin başlangıcındaki noktalar oluşu yada dopaminin iki göz arasında asimetric dağılımı ile ilgili henüz bilmediğimiz bir özelliği ile ilgili olabilir. Bunun yanında OKB'li hastalarda sağ prefrontal bölgeden yapılan tekrarlayıcı manyetik uyarılarla semptomlar geçici olarak düzelmiş, sol prefrontal bölgeden yapılan uyarılarda aynı etki elde edilememiştir (17). Ayrıca OBS'li hastaların tedavisi ile sağ prefrontal bölge beyin metabolizmasının belirgin olarak değiştiği tespit edilmiştir (18). Bu veriler OBS'nin sinir sisteminin sağ kısmı ile ağırlıklı olarak ilgili olduğunu düşündürmektedir. Sağ gözde görme alanının sola göre daha kötü olması bu özellikle de ilgili olabilir.

Görme alanlarında hem kontrol hemde hasta gruplarında özellikle üst kadranda absolu skotomlar tespit edilmiştir. Bu bulgunun görme alanını oldukça geniş alınması nedeniyle frontal kemik, kaş ve kapak yapılarına bağlı olarak ortaya çıktığı düşünüldü. Özellikle yaşlı, kapak tonusu düşük olan hastalarda bu bulgu belirgindir. Bu durum manuel perimetrelerden ziyade bilgisayarlı perimetrelerde meydana gelir. Bunun nedeni de manuel perimetrelerde uyarının belli bir hat üzerinde seyretmesine karşılık bilgisayarlı perimetrelerde uyarının rastgele noktalara düşmesi ve hastanın uyarının yeri hakkında tahminde bulunamamasıdır. Normal olgulara ait sayısal verilerdeki minimal düşüklük ve standart deviasyonlardaki yükseklikler de bu bulguya bağlı olarak gelişmiştir. Ancak bu bulgunun her iki grupta görüldüğü ve incelemeler aynı noktalar arası yapıldığı için çalışmaya ve değerlendirmelere olumsuz etkisinin minimal olduğu düşünülmüştür.

Hasta grubunda olguların %28.8'inde orta, %28'inde ileri derecede konstrikt daralma tarzında görme alanı kaybı tespit edildi. Smith ve ark. da fonksiyonel hastalarda bilgisayarlı perimetre ile yaptıkları çalışmada konstrikt daralmayı en sık karşılaştıkları defekt tipi olarak bildirmişlerdir (15). Goldman statik perimetre ile Tourette sendromu, OKB ve bipolar bozukluklu olgular üzerinde yapılan çalışmalarda step defekt dışında herhangi bir patoloji bildirilmemiştir. Bu çalışmalarda incelenen gözlerin %97.3'üne varan oranlarda step defektleri tespit edildiği vurgulanmıştır (7-10). Bizim çalışmamızda ise yalnızca gözlerin %14.28'inde step tarzında defekt tespit edildi. Bu fark hastaların özelliklerine bağlı olabileceği gibi manuel ve bilgisayarlı görme alanı arasındaki farka bağlı da olabilir. Nitekim Schmied (19) Goldman perimetri ile herhangi bir görme alanı defektini bulamadığı glokomlu gözlerin %27.8'inde

bilgisayarlı perimetri ile görme alanı defektini tespit etmiştir.

Hasta görme alanlarında üç önemli nokta dikkati çekmiştir: Birincisi görme alanı kayıplarının her hangi bir anatomo-patolojik lezyonla açıklanamayacak tarzda olmasıdır. Defektler glokomda, optik sinir hastalıklarında görülen görme alanı patolojilerinin aksine geliştiği güzel, sinir lifi hasarı ile izah edilemeyecek dağılım özellikleri göstermekteydiler. İkinci özellik ise ağır görme alanı kaybı bulunan hastalar dışındaki olguların santral 150'lik görme alanında en az normal olgular kadar iyi sonuçlar bulunmasıdır. Son özellik ise hasta grubunun, tamamen normal görme alanından ilen görme alanı kaybına kadar değişen geniş bir yelpazede görme alanı sonuçlarına sahip olmasıdır.

Fonksiyonel görme alanı defektlerinin birlikte bulunduğu hastalığa bağlı hormonal ve biyokimyasal anormalliklere bağlı olabileceği düşünülmüştür (14). Literatürde OKB etiyolojisinde özellikle serotonin başta olmak üzere beyindeki kolinerjik ve dopaminerjik nörotransmitter sistemi anormalliklerinin rol oynayabileceği vurgulanmıştır (20,21). Serotonin retinada fonksiyonları henüz kesin olarak bilinmeyen amakrin hücrelerinin fonksiyonunda önemli görevler alan bir nörotransmitterdir (22). Yine retinadaki amakrin hücrelerin, intermakrin hücrelerin ve interpleksiform hücrelerin dopaminerjik hücreler olduğu bilinmektedir (8, 10, 23).

Bir çalışmada Tourette sendromlu hastaların yakın akrabalarında OKB ve bipolar bozukluğu olan hastaların da kendilerinde ve akrabalarında değişen oranlarda görme alanımında step defektini tespit edilmiş ve psikiyatrik hastalıklardaki görme alanı kayıplarının genetik faktörlerle de ilgili olabileceği ileri sürülmüştür (9).

Jay ve arkadaşları ise Tourette sendromunda buldukları fonksiyonel görme alanı defektlerinin dopaminerjik sistem bozukluğuna bağlı olarak retinal kaynaklı olabileceğini söylemişlerdir. Bunun yanında dopamine bağlı embriyogenezisteki bir bozukluk sonucu, tespit edilemeyen çok küçük konjenital bir anomaliye veya beyindeki dopaminerjik nigrostriatal sistem, mezokortikal sistem yada tuberoinfundibular sistem bozukluklarına bağlı olabileceğini ileriye sürmüşlerdir (8).

Bu bulguların ortaya çıkardığı bir önemli nokta da uygun ve yeterli tedaviye ve regüle göz içi basıncına rağmen görme alanımında beklenmeyen defektlerin geliştiği glokom olgularında OKB olabileceğinin hatırlanması gerekliliğidir. Bu tür olgularda psikiyatri konsültasyonu istenmesi gereksiz tedavi ve cerrahi müdahalelerin önüne geçilmesini sağlayacaktır.

Sonuçta bütün bunlara ilave olarak bilgisayarlı görme alanının OKB'da ortaya çıkardığı görme alanı de-

fektlerinin patofizyolojisinin tam olarak anlaşılması ve bu hastalığın takibinde görme alanı testinin kullanılıp kullanılmayacağıının bilinebilmesi için yeni çalışmalarla ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Johnson C'A, Keltner JL, Balestrery FG. Suprathreshold static perimetry in glaucoma and other optic nerve disease. *Ophthalmology* 1979 Jul; 86(7): 1278-86.
2. Li SG, Spaeth GL, Scimcca HA, Schatz NJ, Savino PJ. Clinical experiences with the use of an automated perimeter (Octopus) in the diagnosis and management of patients with glaucoma and neurologic diseases. *Ophthalmology*. 1979 Jul; 86(7): 1302-16.
3. Dysler AK, Heijl A, Lundqvist L. Computerized visual field screening in the management of patients with ocular hypertension. *Acta Ophthalmol-Copenh* 1980 Dec; 58(6): 918-28.
4. İrtilik H. Görme alanı muayene metodları. *T Oft Gaz* 1987; 17: 738-60.
5. Sağdıç İ, İnan Y, Duman S. Düşük tansiyonlu glokom ve primer açık açılı glokomun görme alanı defektleri yönünden karşılaştırılması. Doğan ÖK, Okudan S (Ed'ler) *TOD XXII Ulus Kong Bül.* (1988) Cilt 1, 1988; 55, Konya Ülkü Basımevi.
6. Hrtürk H. Glokomda görme alanı değişiklikleri. *T Oft Gaz* 1988; 18:73-83.
7. Bakulsh MK, Jay ME, Tom L, Herb S. Temporal steps in the visual field in ucuropsychiatric disorder. *The Lancet* November 1989; 1283-84.
8. Jay ME, Bakulsh MK, Vasudcva L. An analysis of step-like field defects in Gilies de la Tourette syndrome. *Neuro-Ophthalmology*, 1990: 10:299-309.
9. Jay ME, Herbert AS, Luiza B. Visual field defects in psychiatric disorders: possible genetic implications. *Biol Psychiatry* 1995; 37: 275-7.
10. Jay ME, Bakulsh MK, Vasudcva L. Step-like field defects in Gilies de la Tourette syndrome. Changes during a day. *Neuro-Ophthalmology*, 1991: 11:307-17.
11. Işık E. Obsessif Kompulsif Bozukluk. İn: *Nevrozlar Anksiyete Bozuklukları Somatoform Bozukluklar Dissosiatif Bozukluklar Yapay Bozukluklar*. Kent Matbaa, 1996: 205-43.
12. Hodapp E, Parrish RK, Anderson DR. *Clinical decision in glaucoma*. St Louis CV Mosby, 1993: 52-61.
13. B.Zingirian M, Calabria G, Gandolfo E. The nasal step in normal and glaucomatous visual fields. *Can-J-Ophthalmol* 1979 Apr; 14(2): 88-94.
14. Harrington DO, Drake MV. Psychogenic Disturbances. In: *The Visual Fields Text and Atlas of Clinical Perimetry*. The CV. Mosby Company sixth edition, St. Louis, Ch:17, 1990: 363-84.
15. Smith T, Baker R. Perimetric findings in functional disorders using automated techniques. *Ophthalmology* 1987; 94:1562.
16. Mariani AP, Kolb H, Nelson R. Dpoaminc- containing amacrine cells of rhesus monkey retina parallel rods in spatial distribution. *Brain Res* 1984; 322:1-7.
17. Benjamin DG, Mark SO, Juliet DM, Jonathan B, Thomas ES, Margaret A et al. Effect of repetitive transcranial magnetic stimulation in obsessive-compulsive disorder: a preliminary study. *Am J Psychiatry* 1997; 154:867-9.
18. Schwartz JM, Stessel PW, Baxter LRJ, Martin KM, Phelps ME. Systematic changes in cerebral glucose metabolic rate after successful behavior modification treatment of obsessive-compulsive disorder *Arch Gen Psychiatry* 1996; 53:109-13.
19. Schmied U. Automatic (Octopus) and manual (Goldmann) perimetry in glaucoma. *Albrecht Von Graefes Arch Klin Exp Ophthalmol* 1980; 213 (4):239-44.
20. Kaplan HI, Sadock BJ, Grebb JA. Obsessive-Compulsive Disorder. In: *Synopsis of Psychiatry Behavioral Sciences Clinical Psychiatry* seventh edition. Baltimore: Williams and Wilkins, 1994: 598-606.
21. Adolph IC. The Retina. In: William MH ed. *Adler's Physiology of The Eye*, 9th ed. Mosby Year Book St. Louis Ninth edition, 1992: 600-1.
22. Eliot LB. Electrical Phenomenia in The Retina. In: William MH ed. *Adler's Physiology of The Eye*, 9th ed. Mosby Year Book St. Louis, 1992: 690-1.