

İlerlemiş Glokomlu Olgularda Visüel Prognozu Etkileyen Faktörler

PROGNOSTIC FACTORS IN ADVANCED GLAUCOMA CASES

Nuray AKYOL*, Tamer DEMİR**

* Doç.Dr., Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD,

** Yrd.Doç.Dr., Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, ELAZIĞ

Özet

Amaç: İleri glokomlu olgularda, başlangıçtaki klinik durumun, uygulanan tedavinin, göz içi basıncındaki (GİB) düşmenin ve takip esnasındaki seyrinin ortalamasının hastalığın prog-resyonuna etkisini saptamak.

Çalışmanın Yapıldığı Yer: Üniversite kliniği glokom birimi; retrospektif çalışma.

Materyel ve Metod: Bu çalışmanın hasta grubunu, bir veya iki gözünün görmesi yalnızca primer açık açılı glokom nedeniyle 0.1 ve altında olan, 45 yaş üstünde, en az iki yıl düzenli takip edilmiş 65 hasta oluşturdu. Hastaların ilk ve son muayenelerindeki görme keskinliği, göz içi basıncı ve kup/disk oranları, takip süreleri kaydedildi, olgular uygulanan tedaviye göre, başarılı medikal tedavi, başarısız medikal tedavi ve cerrahi tedavi olarak gruplandırıldı. Görme kayıpları, GİB düşüşü ve takip esnasındaki ortalama GİB düzeyleri hesaplandı, diğer değişkenlerin iyi gören gözdeki progres-yona etkileri araştırıldı. Sonuçların istatistiksel analizi spss for windows v8.0 programında, değerlendirilen parametrenin özelliğine göre student's t testi, ki-kare veya Tukey B testi ile doğrulanmış varyans analizi kullanılarak yapıldı.

Bulgular ve Sonuç: Çalışma grubunda ortalama yaş 71.2, ortalama takip süresi 46.4 ay, körlük oranları tek gözde %76.9, çift gözde %23.1 idi. İyi gözde başlangıç görme 0.51 ve ortalama kayıp 0.1, başlangıç GİB 21.8 mm Hg ve ortalama düşüş 7.2 mm Hg idi. Kayıpların yaş, cins ve takip süresiyle ilişkisi saptanmadı. Tedavi gruplarıyla görme kaybı arasında anlamlı ilişki saptandı; başarısız medikal tedavi grubunda kayıp ortalama 0.25(p<0.05), başarılı medikal ve cerrahi tedavi gruplarında ise sırasıyla 0.11 ve 0.13(p>0.05) idi. %34 hastada takip sonunda iyi gözde görme kaybı yoktu, %37 hastada kayıp 0.2'den az, %29 hastada ise 0.2 ve daha fazlaydı. GİB ortalamaları bu üç grup için sırasıyla 15.09, 17.31 ve 20.24 mmHg idi(p<0.05 ve p<0.005). GİB'daki düşme ile iyi gözde görme kaybı arasında ilişki de anlamlıydı. Bu bulgularla, ileri glokomlu olgularda seçilen tedavi yönteminden çok, bu yöntemin başarısının; bir başka deyişle bununla sağlanan GİB düşmesinin ve bu düzeyin sürdürülebilmesinin görme kaybını engellediği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: İlerlemiş glokom, Tedavi seçimi, Prognostik faktörler

T Klin Oftalmoloji 2001, 10:158-164

Geliş Tarihi: 23.01.2001

Yazışma Adresi: Dr.Nuray AKYOL
Fırat Tıp Merkezi Göz Hastalıkları AD
23200, ELAZIĞ

Summary

Objective: To determine the effects of initial clinical signs, the treatment modality, the drop in the intra ocular pressure(IOP) and mean IOP during the follow up period, to progression of the diseases in advanced glaucoma cases.

Institution: University clinic- glaucoma department, retrospective study.

Materials and Methods: Study group consisted of 65 patients who were blind in their one or two eyes because of primary open-angle glaucoma. They were all older than 45 years and followed regularly at least two years. Initial and last visual acuities(VA), IOPs and cup-to-disc ratios, and follow-up periods were taken from the records. The patients were divided into three groups due to treatment modality on which they were put; successful and unsuccessful medical treatment groups, and surgical treatment group. Pressure drops and mean IOPs were calculated and the effects of all these parameters on the losses in VA of the well-eye were analysed statistically with the spss for windows.

Results: Mean age were 71.2 years old and mean follow-up period were 46.4 months in our patients. Out of 65 patients, 50 were blind in one eye (76.9%), and 15 were blind in two eyes (23.1%). For the well-eye, the mean initial VA was 0.51 and the mean loss in VA was 0.1. Age, gender and follow-up time were not found significantly related with the acuity losses. Unsuccessful medical treatment group were significantly different than the other two groups by means of VA loss in well-eye(p<0.05). 34% of the patients with no VA loss had the mean IOP of 15.09 mm Hg during the follow-up. 37% with VA loss less than 0.2 and 29% with VA loss equal or more than 0.2 had the mean pressures of 17.31 and 20.25 mm Hg respectively(p<0.05 and p<0.005). Relations between IOP drop and VA losses were also statistically significant.

Conclusion: The results of this study show that, low intraocular pressure is associated with reduced progression of visual loss, independent of the kind of treatment modality which was used to drop IOP.

Key Words: Advanced glaucoma, Treatment alternatives, Prognostic factors

T Klin J Ophthalmol 2001, 10:158-164

Açık açılı glokom yavaş ilerleyen bir progressif optik nöropatidir ve bilateral körlük nedenleri arasında tüm dünyada 2. sıradadır (1-2). 2000 yılı itibariyle glokomun yeryüzünde 66.8 milyon

insanı etkilemiş olacağı ve bunların 6.7 mily-onunda bila-teral körlüğe yol açacağı tahmin edilmektedir (3-4). Glokom tedavisi, medikal ya da cerrahi, göz içi basıncını (GİB) düşürerek bu sonucu önlemeye veya geciktirmeye yöneliktir. Göz hekimine görme potansiyellerinin önemli bir bölümünü kaybetmiş olarak başvuran ileri dönem glokomlu hastaların takibi ve tedavisi, hasta için olduğu kadar oftalmolog için de sıkıntılı bir süreçtir. Hastaların yaklaşık olarak yarısının basit medikal tedaviye cevap verdiği bilinmektedir (5). Diğer hastalar için eli-mizde, erken cerrahi ile GİB'nda keskin bir düşüş sağlamak veya çeşitli medikal tedavi kombinasyonları ile hedef basınca ulaşmaya çalışmak gibi iki seçenek vardır. Glokom cerrahisi, %2 ile %18 arasında bildirilen komplikasyon oranları ile, medikal tedaviyle belki de hayatının sonuna dek günlük yaşamını sürdürebilecek bir görmeyi koru-yacak olan bir hastada körlüğe neden olabilir (6). Öte yandan kombine medikal tedavi, düzenli kullanıldığında yeterli GİB düzeyleri sağlıyor olsa bile, komplians problemi olan bir hastada var olan görmenin yitirilmesine neden olabilir. Burada, glokom hastalarında bildirilen nonkomplians oranlarının %25'lere ulaştığını hatırlamakta yarar vardır (7).

Bu çalışmanın amacı, en az bir gözde körlük seyreden glokom olgularında başta tedavi seçimi ve takip esnasında GİB seyri olmak üzere çeşitli faktörlerin, kalan görme fonksiyonuna etkilerinin belirlenmesi olarak saptandı.

Gereç ve Yöntem

Bu retrospektif çalışma Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı glokom biriminde, en az bir gözünün görmesini glokom nedeniyle kaybetmiş hastalar üzerinde yürütüldü. Bu birimde takip edilen 426 hastanın kayıtları tarandı ve 141 olguda (%33.1) en az bir gözün görmesinin körlük sınırı olan 0.1 ve altında olduğu saptandı. Bu hastalardan, kırkbeş yaş ve üzerinde olup, en az 24 ay süreyle glokom birimince izlenmiş 65 tanesi çalışma grubunu oluşturdu. Primer açık açılı glokom dışında görme azlığından sorumlu olabilecek okuler patolojisi olan hastalarla, takiplerini aksatmış olgular çalışma kapsamı dışında tutuldu. Bize başvurmadan önce glokom tanısı alan hastalardan, 6 aydan daha

uzun süreyle medikal tedavi görmüş veya operasyon geçirmiş olanlar da çalışmaya alınmadı.

Hastaların yaşları, cinsleri, birimimize başvurmadan önce glokom tanısı ve tedavisi alıp almadıkları, takip edildikleri süre, ilk ve son kontrollerindeki görme, kap/disk (C/D) oranı ve GİB ile, takip süresince uygulanan tedaviler kaydedildi. Görmeler Snellen eşeliyle ya da okur-yazar olmayanlarda E sembollerleriyle ölçüldü, 0.1'in altındaki görmelerin numerik karşılıkları alındı (1...5 met-reden parmak sayma için 0.01...0.05). GİB (göz içi basıncı) ölçümleri Nikon FS-2 biyomikroskoba eklenmiş Nikon aplanasyon tonometresiyle yapıldı. C/D oranları ise aynı biyomikroskopta, tek çalışmacının (NA) superfield indirekt oftalmoskopi ile yaptığı subjektif değerlendirmeyle saptandı. Görme alanı muayenesi, hastaların önemli bir bölümünde yaş, görme azlığı ve uyum problemleri nedeniyle yapılamamıştı veya güvenilir değildi; bu yüzden değerlendirme dışında tutuldu.

Hastalara takipte kaldıkları süre içinde uygulanan tedaviler 3 grup halinde değerlendirildi: Başarılı medikal tedavi grubu (med td+), 1-3 ilaçla GİB kontrol altında tutulabilen hastalardan oluşu-yordu ve olguların 42 tanesi (%64.6) bu gruptaydı. Kompliansı kötü veya önerilen cerrahi tedaviyi kabul etmeyen 11 hasta (%16.9) başarısız medikal tedavi grubunu (med td-), erken cerrahi tedavi uygulanan 12 hasta (%18.5) ise cerrahi tedavi grubunu (cer td) oluşturdu. Bu hastaların tümüne standart trabekülektomi uygulanmıştı. Tedavide başarı kriteri olarak, 17 mm Hg ve altı olarak kabul edilen hedef GİB'na ulaşıp ulaşamadığı alındı.

İyi göze ait tüm ikili ölçümlerin (ilk-son) tek tek farkları alındı ve istatistik hesaplamaların bir bölümünde bu farkların gruplandırılmasıyla oluşan değerler kullanıldı. Prognozu belirlemede iyi gözün ilk-son görmeleri ve C/D oranları arasındaki farklar esas alındı; görmedeki düşüşün ve C/D oranındaki artışın az oluşu iyi prognoz göstergesi olarak kabul edildi. Yaş, cins, başlangıç görme, uygulanan tedavi yöntemleri, tedavi sonucunda sağlanan GİB düşüşü ve takip esnasındaki ortalama GİB değerinin prognoza etkileri değerlendirildi. Ortalama GİB değeri, ilk muayene dışındaki GİB ölçümlerinin ortalaması alınarak

hesaplandı; kayıtlardaki ilk ölçüm bazı hastalarda ilaçlı, diğerlerinde ilaçsız olduğundan değersiz bulundu ve hesaplamalara alınmadı. Verilerin istatistiksel analizi spss for windows v 8.0 ile yapıldı. Kullanılan paramet-relerin niteliğine göre student's t testi, Tukey B ile doğrulanmış varyans analizi (ANOVA) ve ki kare testleri uygulandı.

Sonuçlar

Çalışma grubundaki hastaların 50 tanesinde unilateral (%76.9), 15 tanesinde bilateral (%23.1) körlük mevcuttu; bu olgular, 426 hastadan oluşan tüm glokomlu olgularımızın sırasıyla %3.52 ve %11.74'ünü oluşturmaktaydılar. Glokoma bağlı toplam körlük oranı %15.3 idi. Tek gözü kör 50 olgunun %84'ü (42olgu) ilk muayenelerinde de körlük sınırı olan 0.1 ve daha az görmeye sahiptiler; 8 olgunun (%16) görmesi ise takip esnasında bu sınırın altına indi. Her iki gözde körlüğü olan 15 olgudan 14'ünün (%93) bize başvurduğunda da görmesi 0.1 ve altındaydı; bir olgunun ise başlangıçta tek gözü körlük sınırı altındayken, daha sonra diğer gözünün görmesini de kaybetti. 65 olgumuzdan 54'ünün az gören gözünün görmesi ilk muayenede 0.01'in altındaydı; bu görmeler 0.0 olarak kabul edildiler.

Çalışma grubundaki hastaların 44'ü erkek (%67.7), 21'i kadın (%32.7) idi. Ortalama yaş 71.2 ± 7.4 (55-90) ve ortalama takip süresi 46.43 ± 21.35 ay (24-96 ay) olarak hesaplandı. Hastaların 42 tanesi anabilim dalımız polikliniğinden glokom ön tanısı ile birimize yönlendirilmişlerdi, kalan 23 hasta ise (%35.4) kliniğimize başvurmadan 0-6 ay önce başka hekimlerce glokom tanısı almış ve medikal tedaviye başlanmış ol-

guları. Ancak bunların hiçbirine daha önce cerrahi tedavi uygulanmamıştı.

Hastaların iyi ve kötü gözlerinin ilk ve son muayene bulgularının özeti ile, ilk ve son muayeneler arasındaki farkların anlamlılığı Tablo 1'de verilmiştir. İzlendiği gibi, takip süresi sonunda az gören gözün C/D oranı dışındaki tüm muayene parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı değişiklikler olmuştur (student's t test).

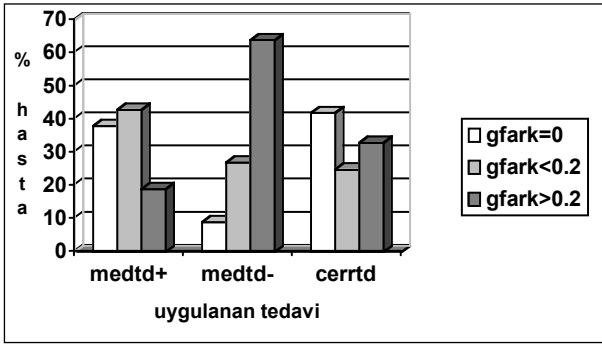
Bu çalışmanın amacı iyi gözün prognozuna etkili faktörleri araştırmaktı, bu nedenle istatistiklerde bu göze ait veriler kullanıldı. Görmedeki azalmanın hastanın cinsiyle, yaşıyla ve takip süresiyle anlamlı ilişkisi saptanamadı (ki kare testi, p değerleri sırasıyla $p=0.190$, $p=0.392$ ve $p=0.111$). Ayrıca iyi gören göz için seçilen tedavi yönteminin de, yaş, cins ve hastaların bir ya da iki göz görmesinin 0.1'in altında oluşu ile anlamlı değişiklik göstermediği gözlemlendi (ki kare, $p=0.334$, $p=0.217$, $p=0.219$).

Çalışma grubumuzdaki 22 hastanın (%34) iyi gözlerinin görmesi takip süresince değişmedi. İyi gözün ilk ve son görmeleri arasındaki fark 24 hastada (%37) 0.2 den az, 19 hastada (%29) ise 0,2 ve üzerinde bulundu. Bu hastaların tedavi gruplarına göre dağılımı Şekil 1'de izlenmektedir. Bazı grup-lardaki hasta sayısı çok az olduğu için bu sonuçların istatistiksel analizi yapılamadı. İyi göze uygulanan tedavinin bu gözdeki görme kaybına etkisi Tablo 2'de görülmektedir; buna göre başarısız medikal tedavi grubunda, başarılı medikal tedavi ve cerrahi tedavi gruplarına göre anlamlı olarak daha fazla görme kaybı saptanmıştır (ANOVA ve Tukey B).

Hastaların iyi gözlerindeki ilk ve son görmel-

Tablo 1. Hastaların iyi ve kötü gözlerinin ilk ve son görme, GİB ve C/D oranları, farkları ve aradaki farkın istatistiksel önemi. Değerlerin tümü ortalama±standart sapma olarak verilmiştir (student's t testi, *: anlamlı fark)

	ilk muayene	son muayene	fark	p değeri
iyi göz görme	0,51±0,33	0,40±0,29	0,1±0,19	0,000*
kötü göz görme	0,04±0,15	0,03±0,002	0,04±0,15	0,023*
iyi göz GİB	21,8±6,7	14,6±4,8	7,2±7,4	0,000*
kötü göz GİB	32,2±13,2	21,5±9,2	10,8±11,5	0,000*
iyi göz C/D	0,63±0,22	0,76±0,21	0,13±0,12	0,000*
kötü göz C/D	0,98±0,03	0,99±0,12	0,01±0,13	0,49



Şekil 1. Tedavi gruplarındaki hastaların iyi gözlerindeki görme kayıplarına göre dağılımı.

er arasındaki fark, GİB'ndeki düşme ile bağlantılı bulundu. Ortalama görme kaybı, GİB 0-3 mm Hg lık düşüş gösteren olgularda 0.28, GİB 4-9 mm Hg düşüş gösteren olgularda 0.14, GİB 10 mm Hg ve üzeri düşüş gösteren olgularda 0.03 Snellen sırası olarak hesaplandı. Başlangıç görme ile karşılaştırıldığında, bu kayıplardan yalnızca sonuncusu anlamsız, diğer ikisi istatistiksel olarak anlamlı bulundu (ANOVA ve Tukey B, $p<0,05$ ve $p<0,005$). Gruplar ikişer ikişer değerlendirildiklerinde her bir çift arasındaki fark anlamlıydı ($p<0,05$; student's t testi).

Hastalar ilk ve son görmeleri arasındaki kayba göre gruplandırılarak, bu grupların takipler esnasındaki GİB ortalamaları karşılaştırıldı ve p değerleri hesaplandı (Tablo 3). Buna göre görme

kayıbı olmayan grupta GİB diğer iki gruba göre anlamlı olarak daha düşüktü (ANOVA ve Tukey B).

Başlangıçtaki C/D oranının ve takip sırasındaki C/D oranı artışının, görme kaybıyla anlamlı ilişki saptanamadı (ANOVA). Uygulanan tedavi yönteminin, GİB farkının ve GİB ortalamalarının da C/D oranındaki artışla istatistiksel olarak anlamlı ilişkisi bulunamadı (ANOVA).

Tartışma

Glokom, tüm dünyada kataraktan sonra en sık körlük yapan hastalıktır. Ancak glokomun tersine, yüksek başarı oranına sahip katarakt cerrahisi sayesinde, yeterli sağlık hizmeti sunulabildiğinde katarakta bağlı körlüklerin büyük bölümü önlenabilmektedir. Glokomda ise, tedavi altındaki hastaların bile büyük bölümünde kötüleşme gözlenebilmektedir (2). Bu sonuç glokom fizyopatolojisindeki aydınlatılmamış noktalarla olduğu kadar (8), tedavinin amacının doğru saptanamaması, sunulan tedavi seçeneklerinin uygun olmaması veya kullanılmaması ile de açıklanabilir (2).

Körlük ya da legal körlük, araştırmalarda genellikle iki parametre ile tanımlanır: görme keskinliği ve görme alanı (1,6,9). Unilateral ve bilateral körlük oranları, bu parametrelerin birinin ya da ikisinin kullanılmış olmasına göre değişiklik gös-

Tablo 2. İyi göze uygulanan tedavinin görme farkına etkisi. med td+:başarılı medikal tedavi, med td-: başarısız medikal tedavi, cerr td: cerrahi tedavi (Tukey B testiyle doğrulanmış ANOVA, *:istatistiksel olarak anlamlı fark)

tdv grubu	olgu sayısı	görme kaybı sınırları	görme kaybı ortalama \pm SD	p değeri
med td+	42	0.0 --- 0.6	0.11 \pm 0.14	$p>0.05$
med td-	11	0.0 --- 0.6	0.25 \pm 0.20	$p<0.05^*$
cerr td	12	0.0 --- 0.4	0.13 \pm 0.14	$p>0.05$

Tablo 3. Görme kaybı derecesi-GİB ortalaması ilişkisi (Tukey B testiyle doğrulanmış ANOVA, *:istatistiksel olarak anlamlı fark)

Görme kaybı derecesi	GİB ortalaması+SD	GİB sınırları	p değeri
kayıp yok	15.09 mm Hg	11-17 mm Hg	$p>0.05$
0.2 ye kadar kayıp	17.31 mm Hg	15-19 mm Hg	$p<0.05^*$
0.2 ve üstü kayıp	20.24 mm Hg	16-25 mm Hg	$p<0.005^*$

terir. Hattenhauer ve ark, ortalama 15 yıl takip ettikleri 295 olguluk serilerinde, körlüğü 0.1 ve altındaki görme keskinliği ve/veya görme alanının en geniş çapında 20 derecenin altında olması şeklinde tanımladıklarında, tek ve çift gözde körlük oranlarını %27 ve %9 olarak hesaplamışlar; yalnız görme keskinliğini dikkate aldıklarında ise %11 ve %5 olarak bildirmişlerdir (6). Bu oranlar, yalnız görme keskinliğinin dikkate alındığı çalışmamızdaki %11.74 ve %3.52 oranlarıyla uyumludur. Bir başka çalışmada bilateral körlük oranı %4 olarak bildirilmiştir (10).

Glokom çok yavaş ilerleyen bir hastalıktır. Uygun şekilde tedavi edilen hastaların yaklaşık yarısında 5 yıl içinde görme alanı bulgularının progresyon göstermediği bildirilmiştir (1,11). Bizim grubumuzda, ortalama görme keskinliği ve C/D oranları progresyon kriteri olarak alındığında, her iki gözün görme ortalamasında azalma ve iyi gözün C/D oranında artma izlenmektedir. Az gören gözün C/D oranının değişmemesi, bu gözde zaten başlangıçta da total optik atrofinin varlığına bağlıdır. Ortalama 46 aylık takip süresi sonunda olgularımızın %66'sında görme keskinliği azalmıştır. Bu sonuç, hastalarımızın tümünün ileri glomatöz hasarı oluşuyla açıklanabilir. Görme keskinliğindeki kötüleşme, lineer özellik gösteren görme alanı değişikliğinin tersine (1,12) parabolik nitelik taşımaktadır. Bu serideki hastaların çoğunun kötüleşme gösteren yarıda yer alması veya uygun olmayan tedavi almaları da, bu sonucun diğer nedenleri olarak tartışılabilir.

Çalışma grubundaki hastaların ilk muayenelerinden son muayeneye kadar geliştirmiş oldukları görme kaybı ile yaşları arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Başka ülke popülasyonlarında glokom başlangıç yaşı ve ilerleme hızıyla ilgili çalışmalar mevcuttur (1), ancak ülkemizde yapılmış böyle bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu yüzden de, grubumuzun yaş ortalaması olan 71.2 yaşında ülkemizdeki glokomlu hastalarda ne düzeyde görme fonksiyonu kaybı beklendiğini kestirmek güçtür. Glokom progressif bir hastalık olduğundan, herhangi bir glokomlu hasta grubunda körlük geliştirenlerin yaşlarının diğerlerinden fazla olması beklenir. Görme alanı değişikliklerine dayalı skala sistemleriyle, tedavi altındaki

glokomlu hastalarda yılda 0.1-0.2 ünitelik sabit bir progresyon hızı saptanmıştır (1). Numerik değerini bilmesek de, çalışma grubumuzdaki hastaların tümünün görme fonksiyonunun birbirine yakın hızla gerilediği varsayımıyla, görme kaybının yaşla bağlantılı bulunmayışını açıklayabiliriz. Ancak, yaşla progresyon hızının ilişkili olduğunu ve ileri yaştaki hastalarda glokomun daha hızlı ilerlediğini gösteren çalışmalar da vardır (13).

Bu çalışmada başarılı medikal tedavi ile cerrahi tedavi arasında, yol açtıkları görme kaybı açısından fark bulunmamıştır. Bu bulgu, glokom tedavisinde önemli noktanın hedef basınca bir an önce ulaşılması ve bu düzeyin korunması olduğu gerçeğini destekler(14); bu sonuca nasıl ulaşıldığı ikinci derecede önemlidir. Ancak burada göz ardı edilmemesi gereken nokta, çalışmanın retrospektif niteliği nedeniyle, medikal ve cerrahi tedavi uygulanan hasta gruplarının gerçek anlamda randomize edilememiş oluşlarıdır; aslında bu konu pek çok retrospektif glokom çalışmasının zayıf tarafıdır (15). Genel olarak birimizde erken cerrahi kararı verilirken, hastanın GİB düzeyi ve hastalığın progresyon hızı kadar, hastanın sosyal özellikleri de gözönüne alınır. Bu çalışma grubunda da, başlangıç GİB çok yüksek olan veya birkaç aylık tedaviyle regüle edilemeyenler yanında, uzakta ya da kırsal bölgede yaşayan ve bu nedenle takiplerini aksatabilecek hastalarla, ilacını temin etmekte ya da önerilen şekilde kullanmakta güçlük çekeceği düşünülenlere de cerrahi planlanmıştır. Ayrıca, cerrahi tedavi grubu kendi içinde homojen de değildir; erken cerrahiye rağmen GİB istenen değerlere düşmeyen, veya başlangıçta düştüğü halde daha sonra yeniden yükselen hastalarda medikal tedavi eklenmiştir. Bu gruptaki hastaların ortak özellikleri, tümünde hedef basıncın sürdürülebilmiş olmasıdır.

Yine bu çalışmanın sonuçlarına göre, başarısız medikal tedavi grubunda ileri görme kaybı geliştiren hastaların oranı daha yüksektir. Burada, başarısız medikal tedavide neden ısrar edildiği sorusu akla gelebilir. Bu grubu oluşturan 11 hastanın 8'inde düzenli kullanılan kombine ilaç tedavisi ile hedef basınca ulaşılabilmesine rağmen

men, kötü komplians nedeniyle stabil bir göz içi basıncı sağlanamamıştır. Tek göz, bu gözde iyice azalmış görme keskinliği ve tübüler görme yüzünden, cerrahi girişim bu hastaların bir bölümünde çok riskli, bir bölümünde de yararsız bulunmuş ve öneril-memiştir. 2 hastaya, erken dönemde medikal tedavi ile hedef basınca ulaşamadığı için cerrahi öne-rilmiş ama hasta kabul etmemiştir. Bir hastada ise, hedef basınca ulaşıldığı ve sürdürüldüğü halde progresyon engellenememiştir. Bu 11 hastanın prognozunu cerrahi tedavi ile nasıl değişeceğini kestirmek oldukça güçtür. Bizim klinik deneyimi-miz, birkaç metre gören ve tübüler görmesi olan bir hastada, özellikle GİB hedef basıncın çok üzerinde değilse, örneğin 18-20 mm Hg civarında seyredi-yorsa, cerrahi girişimin progresyonu durdurmayacağı ve hastanın riskli bir girişime maruz bırakılmaması gerektiği yönündedir. Ancak ilerlemiş glokom olgularında filtrasyon cerrahisinin diğer olgulardan daha riskli olmadığını bildiren çalışmalar da vardır (16,17). Dr İzgi ve arkadaşları (18), santral görme alanının tutulduğu, bir başka deyişle görme keskinliğinin azaldığı ilerlemiş glokom olgularında cerrahi sonrasında GİB kontrol altına alınsa bile görme kaybının ilerleyebileceğini bildirmişlerdir.

Bu çalışmanın en önemli sonucu, GİB ortalamaları ile görme kayıpları arasındaki ilişkidir. Bu denli geç tanı almış (%87.7 hastada tanı esnasında en az bir göz görmesi 0.1'in altında) ve başlangıç görme ortalaması bu kadar düşük (ortalama 0.5) bir grupta bile, yeterince düşük GİB düzeyleri sağlandığında, görme kaybının büyük ölçüde engellenebileceği izlenmektedir. İleri glokomlu hastalarda prognozu etkileyen faktörlerin değerlendirildiği çok merkezli bir çalışmada, takipleri sırasında tüm basınçları 18 mm Hg nin altında olan hastalarda görme alanı kaybı izlenmezken, takiplerinin %50'sinden azında 18 mmHg ve altında basınç kaydedilen hastalarda anlamlı görme alanı kayıpları bildirilmiştir (12). Stewart ve arkadaşlarının çalışmasında da, glokomun progresyonundaki en önemli belirleyici faktörün takip esnasındaki GİB olduğu bildirilmiştir (13).

Bu çalışmada başlangıç C/D oranı ve C/D oranı değişiklikleri görme kaybıyla bağlantılı bulunmamıştır. 218 olguluk bir başka çalışmada,

visüel fonksiyonları stabil kalan ve kötüleşen grup-lar karşılaştırıldığında başlangıç C/D oranlarının istatistiksel olarak anlamlı farklar gösterdiği bildirilmiştir (13). Bizim çalışmamızla bu çalışma arasındaki farkın 2 nedeni olabilir: Birincisi, bizim çalışmamızda C/D oranı saptanırken, diğer çalışmanın aksine, tamamen subjektif gözlem yönteminin kullanılması ve resim vb dökümantasyonun yapılmamış olmasıdır. Dolayısıyla çalışmamızda C/D oranı çok güvenilir bir parametre değildir. İkinci neden ise, C/D oranının görmeden çok, görme alanı ile paralellik gösterdiği gerçeğidir; bizim çalışmamızda ise progresyon kriteri olarak yalnızca görme keskinliği kullanılabilmiştir.

Görme üzerine etkili faktörler olan, tedavi yöntemi, GİB farkı ve GİB ortalamaları, C/D oranındaki değişiklik ile bağlantılı bulunmamıştır. Bir önceki paragrafta değinilen açıklamalar, bu sonuç için de geçerli olabilir.

Özetle, körlük glokomun ciddi klinik sonuçlarındandır ve tedaviye rağmen gözlenebilir. Görme fonksiyonunda ciddi kayıplar geliştirmiş hastalarda bu sonucu engellemek ya da progresyonu yavaşlatmak hayati önem taşır. Bunun tek etkili yolu, hastada bir an önce hedef GİB saptamak ve uygun bir tedavi yöntemi ile tedaviye başlamak-tır. Hedef basıncın mümkün olduğunca düşük tutulması ve tedavi sırasında GİB'inin bu değeri aşmaması için çaba gösterilmesi tedavide başarının anahtarıdır.

KAYNAKLAR

1. Quigley HA, Tielsch JM, Katz J, Sommer A. Rate of progression in open angle glaucoma estimated from cross-sectional prevalence of visual field damage. *Am J Ophthalmol* 1996;122:355-63.
2. Spaeth GL. Seven steps to assure the best possible treatment of persons with glaucoma or suspected of having glaucoma. *Oftalmologia* 1999;49:19-34.
3. Coleman AL. Glaucoma. *Lancet* 1999;354:1803-10.
4. Quigley HA. Number of people with glaucoma worldwide. *Br J Ophthalmol* 1996;80:389-93.
5. Watson PG, Grierson I. The place of trabeculectomy in the treatment of glaucoma. *Ophthalmology* 1981;88:175-96.
6. Hattenhauer MG, Johnson DH, Ing HH, Herman DC, Hodge DO, Yawn BP et al. The probability of blindness from open-angle glaucoma. *Ophthalmology* 1998; 105:2099-104.
7. Gurwitz JH, Yeomans SM, Glynn RJ, Lewis BE, Levin R, Avorn J. Patient noncompliance in the managed care set-

- ting. The case of medical therapy for glaucoma. *Med Care* 1998;36:357-69.
8. Flanagan JG. Glaucoma update:epidemiology and new approaches to medical management. *Ophthalmic Physiol Opt* 1998;18:126-32.
 9. Quigley HA. Proportion of those with open-angle glaucoma who became blind. *Ophthalmology* 1999;106:2039.
 10. Quigley HA, Vitale S. Models of open-angle glaucoma prevalence and incidence in the United States. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1997;38:83-91.
 11. Glaucoma Laser trial Research Group. The Glaucoma Laser Trial(GLT):6. Treatment group differences in visual field changes. *Am J Ophthalmol* 1995;120:10-22.
 12. The advanced glaucoma intervention study (AGIS): 7. The relationship between control of intraocular pressure and visual field deterioration. *Am J Ophthalmol*. 2000;130:429-40.
 13. Stewart WC, Kolker AE, Sherpe ED, Day DG, Holmes KT, Leech JN, Johnson M, Cantrell JB. Factors associated with long term progression or stability in primary angle glaucoma. *Am J Ophthalmol* 2000;130:274-9.
 14. Zeyen T. Target pressures in glaucoma. *Bull Soc Belge Ophthalmol*1999;274:561-5.
 15. Rossetti L, Marchetti I, Orzalesi N, Scorpiglione N, Liberati A. Is proper methodology associated with the use of a clinically relevant outcome measure? The case of randomized clinical trials on medical treatment of open-angle glaucoma. *Online J Curr Clin Trials*. 1993 Nov 11;Doc No 100.
 16. Thiel Hj, Denk, Po, Knorr M. Are filtering interventions in glaucoma patients with extensive visual field defects associated with a higher functional risk? *Ophthalmologie*. 2000;97:336-41.
 17. Martinez JA, Brown RH, Lynch MG, Caplan MB. Risk of postoperative visual loss in advanced glaucoma. *Am J Ophthalmol* 1993;115:332-7.
 18. İzgi B, Dokuyucu M, Başar D, Türker G. İleri dönem glokomlu olgularda trabeküektomi sonuçları. *T Oft Gaz* 1993;23:29-31.