

Primer Açık Açılı Glokom Olgularında Trabekülektomi Operasyonunun Etkinliği

Rana Sakarya (*), Nur Ayrancıoğlu Sur (**), Ulviye Yiğit (**), Hamiyet Pekel (***), Feyza Önder (****)

ÖZET

Amaç: Kliniğimizdeki primer açık açılı glokom olgularında uygulanan trabekülektomi ameliyatlarının sonuçlarının değerlendirilmesi.

Yöntem: 1994-1997 yıllarında Primer Açık Açılı Glokom (PAAG) ile trabekülektomi ameliyatı uygulanan 121 hastadan takip süresi en az 6 ay olan 52 hastanın 63 gözü retrospektif olarak incelendi. 11 göze aynı seansta katarakt ekstraksiyonu yapıldı. Postoperatif göz içi basıncının (GİB) ilaçla veya ilaçsız 21 mmHg'nın altında olması cerrahi başarı olarak değerlendirildi. Ayrıca görme keskinliğinde, görme alanında ve c/d oranındaki değişiklikler, GİB'ni kontrolde kullanılan ilaç sayısında azalma, bleb tipinin GİB üzerine etkileri saptandı. Verilen istatistikî değerlendirilmesi için student t testi, eşleştirilmiş dizilerde t testi ve tek yönlü varyans analizi kullanıldı.

Bulgular: GİB kriter alındığında başarı erken dönemde %95.2, geç dönemde %85.7 olarak belirlendi. Vakaların %69.8'inde preoperatif görme keskinliğinin ve görme alanı yönünden karşılaştırma yapılabilen 33 olgunun %66.7'sinde görme alanlarının korunduğu gözlemlendi. Kullanılan antiglokomatöz ilaç sayısında cerrahi sonrası anlamlı azalma saptandı ($p<0.001$).

Sonuç: Bulgular literatür bilgileri ile karşılaştırıldı ve yaptığımız trabekülektomi ameliyatlarının glokom hastalığının ilerlemesini engellemekte başarılı olduğu görüldü. Başarısız olguların sebepleri incelendiğinde, %25.4 oranında görülen postoperatif katarakt gelişiminin görmeyi düşürücü etkisiyle ve %27.2 oranında oluşan silik blebin ise GİB'nda yetersiz düşmeye yol açarak başarısızlığa neden olduğu saptandı.

SUMMARY

Efficiency of Trabeculectomy in Primary Open Angle Glaucoma Cases

Aim: The evaluation of results of trabeculectomy operations that have been performed in primary open angle glaucoma (POAG) cases in our clinic.

Method: 63 eyes of 52 patients out of 121 having POAG, who had trabeculectomy operation and who had been followed at least for 6 months between 1994-1997. 11 of these 63 eyes also had cataract extraction operation at the same time. The postoperative intra ocular pressure (IOP) under 21mmHg was evaluated as success either with or without drug use. Changes in visual acuity, visual field and c/d rate, decrease in drug amount used in control of IOP, the effect

(*) Uzm. Dr., İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Has. Göz Kliniği

(**) Uz. Dr., İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Has. Göz Kl. Başasistanı

(***) Doç. Dr., Konya Selçuk Ün. Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

(****) Doç. Dr., İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kl. Şefi

2000 yılı Türk Oftalmoloji Derneği ulusal kongresinde poster olarak sunulmuştur.

Mecmuaya Geliş Tarihi: 22.12.2000

Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 08.01.2001

Kabul Tarihi: 19.02.2001

of bleb type on IOP were determined. In the analysis of data; t test; for independent and dependent groups and one way analysis of variance were used.

Findings: Since IOP was taken as the success criterion, the success percentage was 95.2% in early stage, a 85.7% in late stage. The visual acuity of 69.8% of all cases and the visual field of 66.7% of 33 patients who are appropriate to make comparison were protected. The amount of antiglaucomatose drug is significant, different comparing preoperatif and postoperatif uses ($p<0.001$).

Results: The findings were compared with literature results and our trabeculectomy operations are effective on prevention of the progress of glaucoma. 25.4% of postoperative cataract frequency as causing to decrease of visual acuity and 27.2% of flat bleb frequency as causing insufficient decrease of IOP were determined as unsuccessful reasons.

GİRİŞ

Günümüzde glokomda en sık uygulanan cerrahi tedavi trabekülektomidir. Çeşitli komplikasyonları olmasına rağmen, radikal bir tedavi sağlayabilmesi, ilaç kullanımını azaltması ya da ortadan kaldırması, başarısının yüksekliği nedeniyle tercih edilmektedir. Glokom kronik bir hastalık olduğu için yapılan cerrahinin etkinliği ve etkinliğin ne kadar devam ettiği önemlidir. Bu nedenle, trabekülektominin başarısının izlenmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada, kliniğimizde PAAG olgularında uygulanan trabekülektomi operasyonunun sonuçları ve operasyonun GİB'ni düşürmedeki etkinliği değerlendirildi.

MATERYAL ve METOD

Ocak 1994- Ağustos 1997 tarihleri arasında, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği'nde PAAG tanısıyla trabekülektomi uygulanan 121 hastadan, takip süresi en az 6 ay olan 52 hastanın 63 gözü retrospektif olarak incelendi. Çalışmaya alınan PAAG tanısı konmuş 52 hastanın 22'si kadın (%42.3), 30'u erkek (%57.7) hasta idi. Yaş ortalamaları 64.5 ± 11.2 (16-85) idi. Operasyon öncesi muayene ve tetkiklerin ardından trabekülektomi tekniği olarak; tüm hastalarda konjonktiva, forniks tabanlı açıldı. Flep hazırlanacak bölgeye koterizasyon yapıp, üst nazal veya üst temporal kadrandan 4x4 mm'lik, 1/2 - 1/3 sklera kalınlığında, kare şekilli flep kaldırıldı. Trabeküler doku 2x1 mm boyutlarında çıkarıldı. Çıkarılan doku hizasında periferik iridektomi yapıldı. Skleral flep köşelerinde 10/0 naylon veya 8/0 ipek sütürle, humör aköz drenajı kontrol edilerek kapatıldı. Konjonktiva ve tenon 8/0 ipek sütürle kapatılıp subkonjonktival gentamisin + deksametazon karışımı uygulanarak operasyon tamamlandı. 11 göze aynı seansta katarakt ekstraksiyonu yapıldı. Postoperatif dönemde topikal antibiyotik (2 hafta), atropin sülfat (2-4 hafta), topikal steroid (2-8 hafta) kullanıldı.

Postoperatif GİB'nin ek tedavisiz veya topikal antiglokomatöz tedavi ile 21 mmHg'nın altında olması, cerrahi başarı olarak değerlendirildi. Başarı ile ilgili faktörlerin değerlendirilmesi için; görme keskinliğindeki değişiklikler, c/d oranındaki değişiklikler, ameliyat öncesi ve sonrası kullanılan ilaç sayısındaki değişimler, bleb görünümleri ve GİB ilişkileri, sütür cinsleri ve GİB ilişkileri, ameliyat öncesindeki ve sonrasındaki GİB'nin düzeyleri göz önüne alınarak değerlendirildi. Operasyon sırasındaki ve operasyon sonrası erken ve geç komplikasyonlar saptandı. Verilerin istatistiki değerlendirilmesi için Student t testi, Eşleştirilmiş dizilerde t testi ve Tek yönlü varyans analizi kullanıldı.

BULGULAR

Opere edilen gözlerden 11'ine kombine operasyon (trabekülektomi katarakt ekstraksiyonu) uygulandı. Hastalar en az 6 ay, en çok 48 ay olmak üzere ort.26.1 \pm 12.9 ay takip edildiler. Preoperatif kullanılan ilaç sayısı ort. 1.76 \pm 0.5 (1-3) idi. Son kontroldeki ilaç sayısı ort. 1.10 \pm 0.3 (1-2) bulundu. İlaç sayısındaki bu düşüş anlamlı idi ($p<0.001$).

GİB değişiklikleri: Olguların operasyon öncesi GİB en yüksek 64 mmHg, en düşük 14.6 mmHg, ort. 30.3 \pm 11.0 mmHg idi (Tablo 1).

Tablo 1. Preoperatif GİB değerleri

Preoperatif GİB (mmHg)	Olgu sayısı	Yüzde oranı
15 ↓	1	1.6
15.9 - 17.3	5	7.9
18.9 - 20.6	11	17.4
22.4 - 35	29	46.1
35 - 50.6	13	20.7
50.6 ↑	4	6.3

Operasyon sonrası erken dönem GİB en yüksek 36 mmHg, en düşük 3.5 mmHg, ort. 13.5 \pm 6.2 mmHg idi.

Tablo 2. Postoperatif erken ve geç dönem GİB değerleri

Erken postoperatif GİB (mmHg)	Olgu sayısı	Geç postoperatif GİB (mmHg)	Olgu sayısı
4 ↓	4 (%6.3)	4 - 14.6	32 (%50.8)
4 - 17.3	50 (%79.3)	15.9 - 17.3	12 (%19)
18.9 - 20.6	6 (%9.6)	18.9 - 20.6	10 (%15.9)
22.4 - 26.6	1 (%1.6)	22.4 - 26.6	6 (%9.6)
29 - 35	1 (%1.6)	29 - 35	3 (%4.7)
35 ↑	1 (%1.6)		

$P < 0.001$, $p < 0.001$

60 gözde GİB, ilaçlı veya ilaçsız 21 mmHg'nın altındaydı (%95.2). Geç dönem son kontrolde en yüksek GİB 34 mmHg, en düşük GİB 4 mmHg, ort. 15.9 ± 6.0 mmHg idi. 54 gözde GİB ilaçlı ya da ilaçsız 21 mmHg'nın altındaydı (%85.7) (Tablo 2).

Preoperatif GİB ort. ile erken postoperatif GİB ort. karşılaştırıldığında aradaki fark, istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulundu ($p < 0.001$).

Preoperatif GİB ort. ile geç postoperatif son kontroldeki GİB karşılaştırıldığında yine aradaki fark istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı idi ($p < 0.001$). Erken postoperatif dönemde GİB 21 mmHg'nin altında olan 60 gözden 50'si ilaçsız izlendi (%79.3). Geç postoperatif dönem son kontrolde, GİB 21 mmHg'nin altında olan 54 gözden 32'si ilaçsız takip edildi (%50.8).

Görme keskinliği: Olguların preoperatif ve postoperatif görme keskinliği dağılımları tablo 3'te görülmektedir. Operasyon sonrası bunlardan 30'unun görmelerinde değişiklik olmazken (%47.6), 19'unun görmelerinde azalma görülmüş (%30.2), 14'ünün görmelerinde artış olmuştur (%22.2).

Tablo 3. Olguların preoperatif ve geç postoperatif görme keskinliği dağılımları

Görme keskinliği	Preoperatif olgu Sayısı	Geç postoperatif olgu sayısı
I.H (-)	3 (%4.7)	6 (%9.6)
I.H (+) - E.H (+)	4 (%6.3)	7 (%11.1)
1-5 MPS	9 (%14.3)	7 (%11.1)
0.1 - 0.3	9 (%14.3)	15 (23.8)
0.4 - 0.7	14 (%22.3)	11 (%17.4)
0.8 - 1.0	24 (%38.1)	17 (%27)

Bleb görünümü: Olguların postoperatif son kontroldeki bleb görünümüleri tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Olguların postoperatif son kontroldeki bleb görünümüleri

Bleb görünümüleri	Olgu sayısı	Yüzde oranı
Diffüz belirgin bleb	29	46
Kistik bleb	12	19
Silik bleb	20	31.8
Blebi olmayan	2	3.2

C/D oranı: Olguların preoperatif-postoperatif c/d oranları da değerlendirildi. Postoperatif c/d oranlarının değişim durumu tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Postoperatif c/d oranlarının durumu

	Olgu sayısı	Yüzde oranı
Değişmeyen	45	71.4
Artan	12	19
Azalan	6	9.6

Görme alanı: Preoperatif, erken postoperatif ve son kontrolde çekilmiş görme alanı olan 28 hasta (33 göz) değerlendirmeye alındı. Görme alanlarının değişim durumu tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Görme alanlarının değişimi

	Olgu sayısı	Yüzde oranı
Lezyonlarda ilerleme	7	21.2
Lezyonlarda gerileme	4	12.1
Değişiklik yok	22	66.7

Komplikasyonlar: Peroperatif komplikasyon olarak hemoraji (%4.7) ve konjonktival yırtık (%3.2) saptandı. Postoperatif erken dönemde en sık karşılaşılan komplikasyon sığ ön kamara ve kornea ödemi idi (%19-

Tablo 7. Erken ve geç postoperatif dönemdeki komplikasyonlar

Erken postoperatif Komplikasyonlar	Olgu Sayısı	Geç postoperatif Komplikasyonlar	Olgu Sayısı
Hipotoni	7 (%11.1)	Geç bleb yetmezliği	1 (%1.6)
Sığ ön kamara	12 (%19)	Katarakt	16 (%25.4)
Koroid dekolmanı	1 (%1.6)	Korneal dekompanasyon	1 (%1.6)
Konjonktival defekt	1 (%1.6)	Deva eden GİB yüks.	9 (%14.3)
Hifema	2 (%3.2)	Kronik hipotoni	6 (%9.6)
Bleb yetmezliği	1 (%1.6)		
Tenon kapsülü kisti	1 (%1.6)		
Endoftalmi	1 (%1.6)		
Kornea ödemi	12 (%19)		
Posterior sineşi	4 (%6.3)		
GİB yüksekliği	3 (%4.7)		

%19). Postoperatif geç dönemde ise en fazla katarakt artışı görüldü (%25.4). Gözlenen komplikasyon tipleri ve oranları tablo 7'de gösterilmiştir.

Bleb görünümü ve GİB arasındaki ilişki: Bleb türlerinin erken postoperatif GİB ort. karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulundu ($p < 0.001$). Bu fark, kistik blebli gözlerin düşük GİB değerleri nedeniyledir. Yine bleb türlerinin son kontroldeki GİB ort. karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p < 0.001$). Bu da silik blebli gözlerin yüksek GİB değerlerinden kaynaklanmaktadır. Bleb türleri ve GİB ortalamaları tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Bleb türleri ile erken ve geç postoperatif dönem GİB ortalamaları arasındaki ilişki

Bleb türleri	Erken postoperatif GİB ort. (mmHg)	Geç postoperatif GİB ort. (mmHg)
Silik bleb	15.3 ± 3.2	18.4 ± 4.8
Kistik bleb	8.08 ± 5.3	11.4 ± 6.0
Diffüz belirgin bleb	12.9 ± 5.1	14.5 ± 3.5
Blebi olmayan	33 ± 4.2	32 ± 2.8

$P < 0.001$

Preoperatif ve postoperatif GİB değerleri arasındaki ilişki: Preoperatif GİB değerlerinin, operasyon başarısındaki rolü için preoperatif GİB 30 mmHg'nin altı ve üstü olarak iki grup oluşturuldu. GİB 30 mmHg ve altında olanlar 37 göz (%58.7), GİB 30 mmHg'nin üstünde olanlar ise 26 göz (%41.3) idi. İki grubun erken postop ve son kontrol GİB ort. arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark olmadığı saptandı ($p > 0.05$ ve $p > 0.916$). Her iki grubun erken postoperatif ve son kontroldeki GİB ortalamaları tablo 9'da belirtilmiştir.

Tablo 9. Preoperatif GİB değerlerine göre erken ve geç postoperatif GİB ortalamaları

Preoperatif GİB değerleri	Erken GİB ort. (mmHg)	Geç GİB ort. (mmHg)
30 mmHg'nin altı	13.6 ± 5.6	16 ± 5.8
30 mmHg'nin üstü	13.5 ± 7.2	15.8 ± 6.3

$p < 0.05$, $p > 0.916$

Bu iki grubun postoperatif başarı durumları tablo 10'da gösterilmiştir.

Sütür cinsi ve GİB arasındaki ilişki: Operasyonlarda flebin kapatılmasında 63 gözün 16'sında (%25.4) 8/0, 47'sinde (%74.6) 10/0 sütür kullanıldı. Sütür tiplerinin erken postoperatif ve son kontroldeki GİB değerleri ile ilişkisi araştırıldı. 8/0 sütür kullanılan 16 gözün postoperatif GİB ort. 14.3 ± 5.0 mmHg, son kontrol GİB ort. 17.5 ± 5.3 mmHg idi. 10/0 sütür kullanılan 47 gözün erken postoperatif GİB ort. 14.1 ± 5.8 mmHg, son kontrol GİB ort. 15.1 ± 5.9 mmHg bulundu. Her iki grubun erken postoperatif ve son kontrol GİB ort. değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p > 0.05$ ve $p > 0.05$).

TARTIŞMA

Çalışmamızda, postoperatif GİB'nin tedavisiz veya topikal antiglokomatöz tedavi ile 21mmHg'nin altında olması cerrahi başarı sayılmıştır. Olgularımızda postoperatif erken dönem başarı oranı %95.2, postoperatif geç dönem başarı oranı %85.7 olarak saptandı. Bunlardan postoperatif erken dönemde %79.3'ü tedavisiz başarılı iken ilaç tedavisi ilavesiyle (%15.9) başarı oranı %95.2'ye çıkmıştır. Postoperatif geç dönemde ise

Tablo 10. Preoperatif GİB değerlerine göre ayrılan grupların başarı durumları

30mmHg ve ↓ GİB	Başarılı (T.0<21 mmHg)		Başarısız (T.0>21 mmHg)	30mmHg ve ↑ GİB	Başarılı (T.0<21 mmHg)		Başarısız (T.0>21 mmHg)
	İlaçlı	İlaçsız			İlaçlı	İlaçsız	
Erken Postop.	6 (%16.3)	29 (%78.4)	2 (%5.4)	Erken Postop.	6 (%23.2)	19 (%73)	1 (%3.8)
Son Kontrol	5 (%13.6)	26 (%70.2)	6 (%16.2)	Son Kontrol	7 (%27)	16 (%61.5)	3 (%11.5)

%50.8'i tedavisiz başarılı iken, tıbbi tedavi eklemesiyle (%34.9) oran %85.7'ye yükselmiştir. Ridgway ve ark. cerrahi başarı oranını %80.7, ek tıbbi tedavi ile %92.3 (1), Stewart ve Shields %91 (2), Kim tedavisiz %74 (3), Saiz tedavisiz %54, tedavili %100 (4) olarak bulmuşlardır. 24 ay ve sonraki takiplerde ise başarı oranlarını Lamping tedavili %85 (5), Robinson tedavili %89 (6), İzgi tedavisiz %80, tedavili %96 (7) olarak saptamışlardır.

Genel başarı oranlarını ise Shields %81 (8), Spaeth ve Poryzees %77 (9), Turaçlı %84 (10), Wilensky ve Chen %82 (erken dönem), %67 (geç dönem) (11), Watson %97.8 (12), Mills %87.8 (13) olarak bildirmişlerdir. Zaman içinde trabekülektominin başarı oranının azaldığı bilinmektedir. Yalvaç ve ark. çalışmasında 3.yılda oran %66.2'ye, Chen ve Wilensky'de 10 yılda %61'e düşmüştür (11,14). Olgularımızda da 3.5-4 yıl izlenenlerde oran %95.2'den %85.7'ye gerilemiştir. Buna rağmen Watson'un çalışmasında trabekülektominin 20 yıl sonra bile etkili olduğu saptanmıştır (16).

Çalışmamızda hastaların erken postoperatif dönemdeki GİB ort. 13.5 ± 6.2 mmHg idi. Geç dönemde ise GİB ort. 15.9 ± 6.0 mmHg olarak saptandı. Postoperatif erken dönem ort. GİB'nı Kidd 13.7 mmHg (15), Yıldırım ve ark. 15.1 ± 4.0 mmHg (16) olarak bulmuştur. Geç dönem GİB ort. ise Robinson 15.4 mmHg, Lamping 14.6 ± 6.3 mmHg olarak belirtmişlerdir (5,6). GİB ort. sonuçları literatür ile uyumludur. Trabekülektomi, erken ve geç postoperatif dönemdeki GİB ort. değerlerinde de anlamlı düşüş sağlamıştır. Operasyon amaçlarından biri de, ilaç kullanımını engellemek ya da azaltmaktır. Olgularımızın preoperatif kullanılan ilaç sayısı ort. 1.76 ± 0.5 iken, postoperatif son kontrolde ort. 1.10 ± 0.3 olarak bulundu. İlaç sayısındaki düşüş istatistiksel olarak anlamlı idi. Bu düşüş Yalvaç ve arkadaşlarının çalışmasında 0.26 ± 0.64 , Chen ve Wilensky'de ise 0.83 , geç dönemde 1.0 olmuştur (11,14). Çalışmamızda 30 gözün görme keskinliği değişmezken (%47.6), 19 gözde görme azalması (%30.2), 14 gözde de görme artışı (%22.2) gözlemlendi. Görme azalmasını Öngör %27 (27), Turaçlı %20 (10) oranında saptamıştır. Watson, Jakeman ve arkadaşlarının bir çalışmasında %35 oranında görme değişmezken, %38 oranında azalmış, %20 oranında da artış olmuştur (19).

Görme artışının nedenleri: GİB'nın düşmesine bağlı olarak optik sinir beslenmesinin düzelmesi, kornea ödeminin azalması, miyotiklerin kullanımının azalması, pupil reaksiyonlarının düzelmesi, kombine operasyon uygulananlarda lens ekstraksiyonu vs. sayılabilir.

Görme azalmasının nedenleri: En fazla katarakt gelişimi sonucudur. Ameliyat sonrası komplikasyonlar, enfeksiyon gelişimi, retinadaki vasküler değişimler, immunolojik reaksiyonlar, kistoid maküler ödem, Wipe-out Sendromu (belli bir neden olmaksızın santral görme kaybı), optik sinir hastalıkları, vitre değişiklikleri bu nedenler arasındadır. Çalışmamızdaki görme keskinliği azalmalarının en fazla nedeni, katarakt gelişimidir. Görme artışının nedenleri ise en fazla kombine operasyon geçirilenlerde lens ekstraksiyonuna bağlandı.

Filtrasyon blebinin varlığı, trabekülektominin başarısında etkilidir. Çalışmamızda 20 gözde silik bleb (%31.8), 12 gözde kistik bleb (%19), 29 gözde diffüz belirgin bleb (%46) görüldü. İki gözde bleb oluşmadı (%3.2). Genel bleb oluşma oranı %96.8 oldu. Watson %80 oranında bleb oluşumunu yayınlamıştır (19). Süer ve arkadaşlarının 2 gruplu çalışmalarında silik blebi %30-40, kistik blebi %6-18, diffüz blebi %52-33 oranlarında saptamışlardır (17). Vesti diffüz blebi %50, silik blebi %42, bleb oluşmamasını %8 oranında belirtmiştir (18). Görüldüğü gibi literatürde bleb türü oluşum oranları çeşitlilik göstermektedir. Çalışmamızda erken postoperatif dönemde diffüz bleblilerin %92.3'ü ilaçsız, %7.7'si ise ilaçlı olarak regüle olmuşlardır. Bleb oluşmayanların GİB, 21 mmHg'nın üstünde idi. Geç postoperatif dönemde ise diffüz belirgin bleblilerin %74.1'i ilaçsız, %25.9'u ilaçlı olarak regüle idi. Blebi olmayan gözler regüle değildi. Bleblerin erken ve geç postoperatif GİB ort. sırasıyla; silik bleb 15.3 ± 3.2 mmHg ve 18.4 ± 4.8 mmHg, kistik bleb 8.08 ± 5.3 ve 11.4 ± 6.0 mmHg, diffüz bleb 12.9 ± 5.1 ve 14.5 ± 3.5 mmHg olmuştur. Watson ise grupların GİB ort. sırasıyla 13.6 ± 6 mmHg (silik bleb), 13.6 ± 3.4 mmHg (kistik bleb), 14.9 ± 4.2 mmHg (diffüz bleb) şeklinde saptamıştır (19). Sonuçlarımız literatürle benzerlik göstermektedir. Diffüz ve kistik bleblerde geç dönemde daha iyi GİB düşüşü sağlanacağı görüşü, Süer ve ark. tarafından da desteklenmektedir (17). Çalışmamızda da erken

postoperatif dönemdeki bleb türleri ve GİB ortalaması karşılaştırıldığında, kistik blebli gözlerde GİB düşüşü daha fazla oldu ve kistik bleb lehine anlamlı bir fark gözlemlendi. Bu düşüş geç postoperatif dönemde de devam etti. Geç postoperatif dönemde bleb türleri ve GİB ortalaması karşılaştırıldığında, silik blebte istatistiksel olarak anlamlı bir yükselme görüldü. Silik blebli gözlerde drenajın daha zor olduğu düşünüldüğünde, bu beklenmesi gereken bir sonuçtur. Bu durumda erken postoperatif dönemde diffüz belirgin ve kistik bleb varlığının, geç dönemde daha düşük GİB sağlayacağı da söylenebilir (17). Olguların preoperatif ve postoperatif c/d oranları da değerlendirildi. Bunlardan 45 gözde postoperatif c/d oranı değişmezken (%71.4), 12 gözde ilerleme (%19), 6 gözde de gerileme saptandı (%9.6). C/D oranlarının trabekülektomi sonrası olumlu etkilendiği, değişmediği ya da ilerlediği, çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Yalvaç preoperatif c/d ortalama değeri 0.6 ± 0.2 iken, postoperatif dönemde 0.8 ± 0.1 olarak bulunmuştur (14). Olguların preoperatif, erken postoperatif ve son kontrolde yapılan görme alanlarının değerlendirilmesinde 4 gözde (%12.1) iyileşme, 7 gözde (%21.2) kötüleşme görüldü, 22 gözde (%66.7) değişiklik saptanmadı. Watson %10 oranında iyileşme, %28 oranında kötüleşme, %62 oranında değişiklik olmadığını belirtmiştir. İzgi ve ark. postoperatif görme alanlarında %3 oranında iyileşme, %15 oranında kötüleşme saptamışlar, %82 oranında ise değişiklik olmadığını bildirmişlerdir (7,19). Buna göre GİB postoperatif normal sınırlara düşürülse bile görme alanı defekti artmaya devam edebilir. Preoperatif ileri glokomatöz harabiyet olan olgularda, GİB düşüşü sonrasında da görme alanı progresyonu devam edebilmektedir (11,14,19).

Görme alanı kaybının ilerleme nedenleri: Ameliyat sonrası GİB'nin yetersiz düşüşü, GİB'nin istenen seviyeye indiği bazı vakalarda da vasküler stres etkisi sonucu glokomatöz optik hasarın devamı ya da cerrahi sırasındaki optik sinir başı kan akımı ve fizyolojisindeki değişimler olarak belirtilebilir (19,20) Ayrıca sistemik sorunlar, genetik farklılıklar, yaş gibi faktörler de etkili olmaktadır (15). Jay ve ark. çok ilerlemiş görme alanı kaybı olan hastalar haricinde, diğer gözlerde görme alanının korunmasında, trabekülektominin medikal tedaviye göre daha etkin olduğunu saptamışlardır (21). Yapılan istatistiksel karşılaştırmalarda, tedavinin başında trabekülektomi yapılan gözlerde, glokomatöz hasar progresyonu yönünden daha başarılı sonuçlar alındığı bildirilmiştir (22).

Preoperatif ölçülen GİB değerlerinin, operasyonun başarısındaki rolüne bakıldığında, preoperatif GİB 30 mmHg ve altı, 30 mmHg'nın üstü olmak üzere 2 grup oluşturulmuştu. Bu grupların her birinin erken postoperatif ve son kontroldeki GİB ortalamaları karşılaştırıldı-

ğında, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Stürmer, preoperatif daha düşük GİB olan grupta daha yüksek başarı bulunmuştur. Lavin ise preoperatif GİB değerlerinden sonuç GİB'nin etkilenmediğini belirtmiştir (23,24). Literatürde de sonuç GİB değerini etkileyen faktörler için görüş birliği yoktur. Biz de, preoperatif GİB değerlerinin sonuç GİB'nin fazla etkilemediği düşüncesindeyiz. Sütür cinslerinin farklılığının postoperatif GİB'nin etkileyip etkilemediği araştırıldığında, her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Çalışmalarda her iki sütür türünün de postoperatif GİB'nin etkileyici bir fark yaratmadığı açıklanmıştır. Aynı zamanda flebe atılan sütür sayısı ve flep şekillerinin de, operasyonun başarısı üzerinde etkili olmadığı belirtilmiştir (25,26,27,28). Erken postoperatif komplikasyonlardan en sık görüleni sığ ön kamara ve kornea ödemi idi. (%19-%19). Çalışmalardaki sığ ön kamara oranları Watson tarafından %14.4-%16, Turaçlı tarafından %24 olarak bildirilmiştir. Serimizde kornea ödemi olan hastaların çoğu, kombine operasyon geçiren hastalardır (10,12). Hipotoni oranımız %11.1 olarak bulunmuştur. Yalvaç %16.8, Ridgway %9.6 olarak bildirmişlerdir (1,14). Geç postoperatif komplikasyonlardan en sık görüleni, katarakt artışıdır (%25.4).Bunu, Watson %15.5, Lamping %21, Nuhoglu %31.8, Wilensky %40 bulmuşlardır (5,11,12,29). Trabekülektominin postoperatif takip süresi uzadıkça, katarakt gelişimi oranları da artmaktadır (14). Katarakt gelişimini etkileyen en önemli faktör, preoperatif katarakt bulunmasıdır (19). Preoperatif GİB düzeyi ve GİB'daki düşme miktarının ya da glokom tipinin, trabekülektomi sonrası katarakt gelişimine etkisi yoktur (29).

Yapılan çeşitli çalışmalarda primer tedavi olarak trabekülektomi uygulanan gözlerde, tıbbi tedavi ile karşılaştırmalı olarak göz içi basıncı ve glokomatöz hasar yönünden daha başarılı sonuçlar alındığı bildirilmiştir (22,24,30). Cerrahi müdahalenin GİB'nin düşürmede etkili yol olduğu belirtilmekte ve uzun süreli takibin oluşturduğu maliyetin diğer tedavi grupları ile karşılaştırıldığında en ekonomik seçenek olduğu vurgulanmaktadır (22). Watson'un çalışmasında trabekülektominin 20 yıl sonra bile etkili olduğu saptanmıştır (19).

SONUÇ

Trabekülektomi, GİB'nin kontrol etmekte başarılı bir operasyon türüdür ve operasyondan önce kullanılan ilaç sayısı anlamlı oranda azalmakta ya da ilaca gerek kalmamaktadır. Operasyon başarısı ile bleb varlığı arasında ilişki vardır. Erken postoperatif dönemde kistik blebli gözlerde GİB düşüşü saptanırken, geç postoperatif dönemde silik blebli gözlerde, (erken postoperatif dönemde düşük olmasına rağmen) GİB artışı görüldü. Preoperatif yüksek GİB değerlerinin, operasyon sonrası GİB değer-

lerini etkilemediği ve operasyonda kullanılan farklı sü-tür cinslerinin de başarıyı etkilemediği gözlemlendi. Trabekülektomi sonrası oluşan erken ve geç dönem komplikasyonlarının az sayıda olduğu, sorun yaratmadığı, operasyonun başarı oranı yüksek olduğu için ek cerrahi gereken hasta sayısının çok düşük olduğu görüldü.

Sonuçlar literatür bilgileri ile karşılaştırıldı ve yaptığımız trabekülektomi ameliyatlarının, tedavi edilmezse körlüğe neden olabilen PAAG türünde GİB'nı kontrol etmekte, görme alanı ve c/d oranlarındaki ilerlemeyi durdurmakta, komplikasyon oranının az oluşu da göz önüne alınarak güvenilir ve etkin bir cerrahi yöntem olduğu sonucuna varıldı. Başarısız olguların nedenleri incelendiğinde; %25.4 oranında görülen postoperatif katarakt gelişiminin görmeyi düşürücü etkisiyle ve %27.2 oranında oluşan silik blebin ise GİB'da yetersiz düşmeye yol açarak başarısızlığa neden olduğu saptandı.

KAYNAKLAR

- Ridgway AE, Rubinstein K, Smith VH: Trabeculectomy. Br J Ophthalmol 1972, 56:511.
- Stewart WC, Shields MB, Miller KN, Blasini M, Sutherland SE: Early Postoperative Prognostic Indicators Following Trabeculectomy. Ophthalmic Surg 1991, 22: 1, 23-26.
- Kim YY, Jung HR: The Effect of Flat Anterior Chamber on the Success of Trabeculectomy, Acta Ophthalmol Scand 1995, 73: 268-72.
- Saiz A, Alcuaz A, Maqued JA, de la Fuente F: Pressure Curve Variations After Trabeculectomy for Chronic Primary Open Angle Glaucoma. Ophthalmic Surg 1990, 21: 799-801.
- Lamping K, Bellows AR, Hutchinson BT, et al.: Long Term Evaluation of Initial Filtration Surgery. Ophthalmology 1986, 93-931.
- Robinson DIM, Lertsumitkul S, Billson FA, Robinson LP: Long Term Intraocular Control by Trabeculectomy: a Ten Year Life Table. Aust N Z J Ophthalmol 1993, 21: 79-85.
- İzgi B, Dokuyucu M, Yıldırım A, Türker G: Primer Açık Açılı Glokomda Erken Trabekülektomi. In: Çetin H, Ertürk H, Avcı R (eds): XXVI. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi (1992), Cilt 1, Bursa 1993, 595-99.
- Shields MB: Trabeculectomy v.s. Full Thickness Filtering Operation for Control of Glaucoma. Ophthalmic Surg. 1981, 11: 498.
- Spaeth GL, Poryzees E: A Comparison Between Peripheral Iridectomy with Thermal Sclerostomy and Trabeculectomy: a Controlled Study. Br J Ophthalmol 1981, 65: 783.
- Turaçlı EM, Özkan AÜ: Trabekülektomi, A.Ü.T.F. Göz Kliniği Yıllığı, 127, Ankara, 1976.
- Chen TC, Wilensky JT, Viana AGM: Long Term Follow up of Initially Successful Trabeculectomy. Ophthalmology, 1997, 104: 1120-1125.
- Watson PG, Barnett F: Effectiveness of Trabeculectomy in Glaucoma. Am J Ophthalmol 1975, 79: 831-845.
- Mills KB: Trabeculectomy: A Retrospective Long Term Follow up of 444 Cases. Br J Ophthalmol 1981, 65: 790-795.
- Yalvaç IS, Yüzer H, Akgün Ü, Kasım R, Duman S: İlerleyen Zaman İçinde Trabekülektominin Etkinliği. Türk Oft Gaz 1998, 28: 318-321.
- Kidd MN, O'Connor M: Progression of Field Loss After Trabeculectomy: A five Year Follow up. Br J Ophthalmol 1985, 69: 827-31.
- Yıldırım E, Bilge AH, İlker S: Improvement of Visual Field Following Trabeculectomy for Open Angle Glaucoma. Eye 1990, 4: 103-106.
- Süer DG, Şentürk AH, Sunay E, Yazar M, Mesci C, Erbil H: Trabekülektomide Erken Postoperatif Bulguların Prognozu Belirlemede Önemi. XXX. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi, Antalya, 1996, 472-76.
- Vesti E: Filtering Blebs: Follow up Trabeculectomy. Ophthalmic Surg 1993, 24: 249-55.
- Watson PG, Jakeman C, Öztürk M, Barnett MF, Barnett F, Khaw KT: The Complications of Trabeculectomy (A 20 Year Follow up). Eye 1990, 4: 425-438.
- Akgün Ü, Vidinlioğlu G, Karagöz Y, Yalvaç I, Kasım R, Duman S: Trabekülektomi Ameliyatı Sonrası Göz İçi Basıncı Değişimlerinin Görme Kaybına Etkisi. Türk Oft Der XXX. Ulusal Kongresi (Glokom), Antalya, 1996, 461-465.
- Jay JL, Allan D: The Benefit of Early Trabeculectomy Versus Conventional Management in Primary Open Angle Glaucoma Relative to Severity of disease. Eye 1989, 3: 528-535.
- Ateş H, Andaç K, Yağcı A: Önce Trabekülektomi? Önce Tıbbi Tedavi? Türk Oft Der XXX. Ulusal Kongresi (Glokom), Antalya, 1996, 483-486.
- Stürmer J, Broadway DC, Hitchings RA: Young Patients Trabeculectomy Assessment of Risk Factors for Failure. Ophthalmology 1993, 100: 928-39.
- Lavin MJ, Wormald RPL, Migdal CS, Hitchings RA: The Influence of Prior Therapy on the Success of Trabeculectomy. Arch Ophthalmol 1990, 108: 1543-48.
- Katz LJ, Spaeth GL: Filtration Surgery. In: Ritch R, Shields MB, Krupin T(eds): The Glaucomas. The CV Mosby Company, St.Louis, 1989, 653-696.
- Eryılmaz T: Glokom Cerrahisinde Başarıyı Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. Türk Oft Gaz 1990, 20: 5-7.
- Öngör E, Özgün C, Manav G: Skleral Flep Şekillerinin Postoperatif Trabekülektomi Komplikasyonlarına Etkisi. Türk Oft Gaz 1989, 19: 439.
- Turaçlı ME: Trabekülektomi. In: Doğan ÖK (ed): Glokom Cerrahisi, Türk Oft Der. 1. Aralık Sempozyumu, Konya, 1987.
- Nuhoğlu F, Akgün Ü, Yılmaz N, Karagöz Y, Yalvaç I, Kasım R, Duman S: Trabekülektomi Sonrası Katarakt Gelişimi. Türk Oft Der XXX. Ulusal Kongresi (Glokom), Antalya, 1996, 466-71.
- Jay JL, Murray SB: Early Trabeculectomy Versus Conventional Management in Primary Open Angle Glaucoma. Br J Ophthalmol 1988, 72: 881-889.