

## Trabekülektomili Olgularda Temporal Yaklaşımli Fakoemulsifikasyonun Göz İçi Basıncı ve Görme Keskinliği Üzerine Etkisi

M. Sinan Sarıcaoğlu (\*), Ahmet Karakurt (\*\*), Ahmet Şengün (\*), Hikmet Hasıripi (\*\*\*)

### ÖZET

**Amaç:** Daha önce trabekülektomi (TE) uygulanmış ve fonksiyonel bir blebi olan gözlerde, temporal korneal yaklaşımli fakoemulsifikasyonun (FE) göz içi basıncı (GİB), glokom ilacı sayısı, blep fonksiyonları ve görme keskinliği üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlandı.

**Materyal ve Metod:** Temporal yaklaşımli FE uygulanan, daha önce TE geçirmiş 22 olgunun 23 gözüne ait kayıtlar geriye dönük olarak incelendi. Onbeş göz primer açık açılı glokom (PAAG), 8 göz psödoeksfolyatif glokomdu (PEG). Hastaların yaş ortalamaları 64.5±5.9 (55-78 yıl) yıldı. FE'nun TE'den ortalama 38.3±20.7 ay (10-48 ay) sonra gerçekleştirildiği saptandı. FE sonrası ortalama 21.2±10.7 ay (10-45 ay) süreyle takip edilen olguların 1, 3, 6, 9 ve 12. aylara ait bulguları kaydedildi (GİB, görme keskinliği, glokom ilaç sayısı, bleb görünümü). İstatistiksel değerlendirmelerde paired t test, Wilcoxon signed rank test ve ki kare testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık p<0.05 olarak kabul edildi.

**Bulgular:** FE öncesi GİB ortalaması 15.2±4.1 mmHg (8-22 mmHg) olan gözlerin, FE sonrası 1, 3, 6, 9 ve 12. aylardaki GİB ortalamaları sırasıyla 14.8±3.5 mmHg, 15.4±2.9 mmHg, 15.8±3.1 mmHg, 15.7±2.8 mmHg, 16.2±2.2 mmHg olarak tesbit edildi. FE öncesi kullanılan ilaç sayısı ortalaması 0.48±0.6 (0-2) iken, FE sonrası 1, 3, 6, 9 ve 12. aylarda sırasıyla 0.40±0.5, 0.43±0.6, 0.48±0.6, 0.48±0.6, 0.52±0.6 olarak saptandı. FE öncesi ilaçsız kontrol altında olan göz oranı %60.8 iken, FE sonrası son kontrol muayeneleri esas alındığında %52.2'di. FE sonrası hiçbir gözde blep görünümünde değişiklik izlenmedi ve hiçbir gözde ikinci bir glokom cerrahisi gereksinimi olmadı. FE öncesi ve sonrası bulguların istatistiksel değerlendirmesinde çalışma süresince takip muayenelerinde, GİB ve ilaç sayısında istatistiksel olarak anlamlı bir artış saptanmadı (p>0.05).

**Sonuç:** TE'li gözlerde katarakt ameliyatı gündeme geldiğinde, temporal korneal yaklaşımli FE'nun gerek GİB kontrolü, gerekse blep fonksiyonlarının korunmasında, iyi bir cerrahi seçenek olduğunu düşünmekte ve önermekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Trabekülektomi, fakoemulsifikasyon, göz içi basıncı.

(\*) Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Göz Kliniği, Uzman Doktor  
(\*\*) Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Göz Kliniği, Şef Muavini  
(\*\*\*) Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Göz Kliniği, Şefi

Mecmuaya Geliş Tarihi: 07.02.2005  
Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 20.05.2005  
Kabul Tarihi: 02.09.2005

## SUMMARY

### The Effect of Temporal Corneal Phacoemulsification on Intraocular Pressure and Visual Acuity in Eyes With Previous Trabeculectomy

**Purpose:** To evaluate the effect of temporal clear corneal phacoemulsification on the intraocular pressure (IOP), antiglaucomatous medication, bleb function and visual acuity in eyes with previous trabeculectomy.

**Materials and Methods:** Temporal clear corneal phacoemulsification was performed in 23 eyes of 22 glaucoma patients and medical records of the patients were evaluated retrospectively. Fifteen eyes had primary open angle glaucoma and 8 eyes pseudoexfoliative glaucoma. Mean age of the study group was  $64.5 \pm 5.9$  (55-78) years. The mean interval between trabeculectomy and phacoemulsification was  $38.3 \pm 20.7$  (10-48) months. Mean postoperative follow-up period was  $21.2 \pm 10.7$  (10-45) months and medical records of the patients 1, 3, 6, 9 and 12 months were evaluated (IOP, visual acuity, the number of antiglaucomatous medications, bleb appearance). For statistical analysis, paired t test, Wilcoxon signed rank test and chi-square test were used.

**Results:** The mean preoperative IOP was  $15.2 \pm 4.1$  mmHg (8-22 mmHg) and the mean postoperative IOPs were  $14.8 \pm 3.5$  mmHg,  $15.4 \pm 2.9$  mmHg,  $15.8 \pm 3.1$  mmHg,  $15.7 \pm 2.8$  mmHg and  $16.2 \pm 2.2$  mmHg at 1, 3, 6, 9 and 12 months respectively. Mean number of antiglaucoma medication were  $0.48 \pm 0.6$  (0-2) preoperatively, while it was  $0.40 \pm 0.5$ ,  $0.43 \pm 0.6$ ,  $0.48 \pm 0.6$ ,  $0.48 \pm 0.6$ ,  $0.52 \pm 0.6$  at 1, 3, 6, 9 and 12 months respectively. The patient that not need antiglaucomatous medication was 60.8% before phacoemulsification and, this ratio decreased to 52.2% after phacoemulsification. The filtering blebs were functional in all patients and no patient needed additional glaucoma surgery after phacoemulsification. The increase in IOP and the number of antiglaucomatous medications used was not statistically significant before and after phacoemulsification at any follow-up examinations ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** Temporal clear corneal phacoemulsification is a safe and efficacious choice in the surgical management of cataracts in eyes that underwent prior trabeculectomy.

**Key Words:** Trabeculectomy, phacoemulsification, intraocular pressure.

## GİRİŞ

TE, glokomlu hastalarda GİB'nı düşürmede en çok tercih edilen cerrahi tedavi şeklidir. TE uygulanan gözlerde katarakt gelişimi ya da mevcut kataraktın ilerlemesi, bir çok seride en sık bildirilen geç dönem komplikasyondur (1,2). GİB ve glokomun ilerlemesi kontrol altına alınmış olsa da, katarakt nedeniyle görme azlığı şikayeti olan hasta, sonuçtan mutsuz olabilir. Böyle bir durumda göz hekimi bir yandan kaçınılmaz olan katarakt ameliyatını planlarken, diğer yandan da blep fonksiyonları ve GİB'nın nasıl etkileneceği endişesiyle karşı karşıya kalır.

TE sonrası katarakt ameliyatının, GİB ve blep fonksiyonlarını etkilemesi konusunda farklı görüşler bildirilmiştir. Bazı araştırmacılar blep bölgesinde skarlaşma ve GİB'nda yükselme rapor ederlerken; bazıları da blep fonksiyonlarının olumsuz etkilenmediğini, GİB'ndaki yükselmenin ise istatistiksel olarak anlamlı olmadığını vurgulamışlardır (3-7). Günümüze kadar uzanan çalışmalardan, katarakt kesisinin yeri ve tekniğinin bu konuda önem taşıdığı anlaşılmaktadır.

FE, ekstrakapsüler katarakt (EKKE) cerrahisi tekniğine göre, kısa operasyon süresi, daha az doku manipülasyonu ve buna bağlı olarak ameliyat sonrası daha az enflamasyon gibi avantajlara sahiptir. Ayrıca erken görsel rehabilitasyon ve minimal astigmatizma gibi faktörler, ameliyat sonrası hasta tatminini artırmaktadır. FE cerrahisinde temporal yaklaşımın tercih edilmesi, TE blebinin cerrahi travmadan daha az etkilenmesini sağlayabilir. Bu durum cerrahi travmaya ikincil skatrizasyon riskini azaltacaktır.

Çalışmamızda TE sonrası temporal alandan yapılan saydam korneal insizyonlu FE cerrahisinin, fonksiyonel TE blebi, GİB ve görme keskinliği üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlandı.

## MATERYAL ve METOD

TE sonrası fonksiyonel bir blebi olan ve takiplerinde katarakt nedeniyle FE cerrahisi uygulandığı saptanan 22 hastanın 23 gözü çalışmaya dahil edililerek, kayıtlar geriye dönük olarak incelendi. Hastaların 12'si erkek,

10'u kadın olup, yaş ortalamaları  $64.5 \pm 5.9$  (55-78 yıl) yıldı. Onbeş göz PAAG, 8 göz PEG'dü. PAAG olgularından biri iki taraflı olarak opere edilmişti.

Hastaların ameliyatlar öncesi ve sonrasına ait kontrollerinde, Snellen kartları ile görme keskinlikleri, ön segment ve gonyoskopik muayeneleri, Goldmann alanasyon tonometresi ile GİB ölçümleri, blep görünümüleri, optik disk muayenelerini de içeren fundoskopileri ile varsa kullandıkları glokom ilaçları kaydedildi.

Tüm olgularda GİB, FE öncesi ilaçlı veya ilaçsız olarak 22 mmHg altındaydı (8-22 mmHg). Ameliyatlar glokom bölümünde görevli deneyimli 2 cerrah tarafından gerçekleştirildi (S.S, A.K).

FE'nun TE'den ortalama  $38.3 \pm 20.7$  ay (10-48 ay) sonra gerçekleştirildiği saptandı. Ameliyatlar retrobulber (14 göz) veya topikal anestezi (9 göz) altında yapıldı. FE cerrahisinde 3.2'lik temporal korneal kesi kullanıldı. PEG'lu 1 olgu dışında tüm olgularda komplikasyonsuz FE cerrahisi sonunda katlanabilir akrilik göz içi lensi kapsüller kese içerisine yerleştirildi. Arka kapsül perforasyonu olan bir olguda ise, ön vitrektomi sonrasında PMMA lens sulkusa implante edildi.

Ameliyat sırasında 8 PEG olgusunun 2'sinde yetersiz midriyazis sorunu ile karşılaşıldı. Bu gözlerden birinde sfinkterotomi uygulanırken, diğerinde iris çengel-leri kullanıldı. Her iki gözde de FE komplikasyonsuz olarak tamamlanabildi. Cerrahi sonrasında korneal kesi stromal hidrasyonla kapatıldı. Ameliyat sonrası tüm olgulara steroid damla (7x1), antibiyotik damla (4x1) ve pomad (1x1) ile ilk 24 saat için sistemik asetozolamid 250 mgr (3x1) verildi. Ameliyat sonrası erken dönemde 3 gözde ön kamarada fibrinoid reaksiyon tesbit edildi. Bunlardan 2'si PEG'dü. Her 3 gözde de topikal steroid tedavisine iyi yanıt alındı ve fibrinoid reaksiyon 5-7 gün içerisinde ortadan kalktı.

Hastalar FE sonrası ortalama  $21.2 \pm 10.7$  ay (10-45 ay) süreyle takip edildiler. Ameliyat sonrası kontrol muayenelerinin 1, 3, 6, 9, 12. aylar ve son takip bulguları kaydedilerek, temporal yaklaşımlı FE'nun GİB, glokom ilacı sayısı, görme keskinliği ve blep görünümü üzerindeki uzun dönem etkileri incelendi. İstatistiksel değerlendirmelerde paired t test, Wilcoxon signed rank test ve ki kare testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık  $p < 0.05$  olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmaya alınan gözlerden hiçbirinde FE sonrası erken dönem GİB yüksekliği sorunu yaşanmadı. TE öncesi GİB ortalamaları  $27.4 \pm 3.5$  mmHg (24-35 mmHg)

olan olguların, FE öncesi GİB ortalamaları  $15.2 \pm 4.1$  mmHg (8-22 mmHg)'di. FE cerrahisi sonrası GİB ortalamaları 1, 3, 6, 9 ve 12. aylarda sırasıyla  $14.8 \pm 3.5$  mmHg,  $15.4 \pm 2.9$  mmHg,  $15.8 \pm 3.1$  mmHg,  $15.7 \pm 2.8$  mmHg,  $16.2 \pm 2.2$  mmHg olarak tesbit edildi.

Ameliyat öncesi ve sonrasına ait GİB ve ilaç sayısındaki değişimlerin istatistiksel değerlendirmesinde, Wilcoxon signed rank test kullanıldı. GİB, TE öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı oranda düşüktü ( $p < 0.001$ ). FE öncesi GİB değerleri ile FE sonrası bulgular karşılaştırıldığında çalışma süresince takip muayenelerinde, istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmadı ( $p > 0.05$ ). FE sonrası 1, 3, 6, 9, ve 12. aylara ait GİB değerleri mukayese edildiğinde, GİB'nda zamanla bir miktar artış görülse de, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p > 0.05$ ). TE öncesi ortalama  $2.1 \pm 0.6$  (1-3) ilaç kullanan olguların, FE cerrahisi öncesinde kullandıkları ilaç sayısı ortalaması  $0.48 \pm 0.6$  (0-2) idi. FE sonrası ilaç sayısı ortalamaları 1, 3, 6, 9 ve 12. aylarda sırasıyla  $0.40 \pm 0.5$ ,  $0.43 \pm 0.6$ ,  $0.48 \pm 0.6$ ,  $0.48 \pm 0.6$ ,  $0.52 \pm 0.6$  olarak tesbit edildi. TE öncesi döneme göre, ilaç sayısındaki azalma istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p < 0.001$ ). FE cerrahisi öncesi ve sonrasına ait değerler arasında ise, çalışma süresince takip muayenelerinde istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmadı ( $p > 0.05$ ).

FE öncesi ilaçsız hedef basınca ulaşılmış göz sayısı 14 (%60.8) iken, ameliyat sonrası 12 (%52.2) olarak tesbit edildi. Oranların karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. FE öncesi ve sonrasında ilaç tedavisi gereksinimi olmayan olgular arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ( $p > 0.05$ ). FE öncesi ve son kontrol muayene bulguları karşılaştırıldığında, ilaçsız GİB kontrol altında olan 14 gözün 5'inde ameliyat sonrası ilaç gereksinimi oldu. FE öncesi ilaç kullanan 9 gözün 3'ünde ilaç ihtiyacı ortadan kalktı, 5'inde aynı kaldı, 1 gözde ise ilaç sayısı arttı. FE öncesi 7 gözde 1 ilaç, 2 gözde 2 ilaç kullanılmaktayken; ameliyat sonrası 10 gözde 1 ilaç, 1 gözde 2 ilaç gereksinimi oldu.

Olguların gözlerin FE öncesi görme keskinlikleri persepsiyon+projeksiyon+ ile 0.3 arasında değişirken, ameliyat sonrası el hareketleri-0.7 seviyesine ulaştığı tesbit edildi. Snellen kartlarına göre 4 gözde 1 sıra, 6 gözde 2 sıra, 4 gözde 3 sıra, 3 gözde 4 sıra, 2 gözde 5 sıra ve 1 gözde 6 sıra artış kaydedildi. İki gözde glokoma bağlı optik atrofi, 1 gözde ise makula dejeneransı nedeniyle görme artışı olmadığı belirlendi. Optik atrofi nedeniyle görme artışı olmayan 2 gözde tanı, PEG'dü.

Ameliyat sonrası hiçbir gözde blep kaybı veya blep bölgesinde skatrizasyon izlenmedi. Yine hiçbir gözde FE sonrası kontrol altına alınamayan GİB nedeniyle ikinci bir glokom cerrahisi gereksinimi olmadı.

**Tablo 1. Trabekülektomi öncesi ile fako sonrası takiplerde GİB ve kullanılan ilaç sayısı ortalamalarının seyri ve istatistiksel anlamlılık**

SONUÇLAR	TE öncesi	FE öncesi	FE sonrası				
			1. ay	3. ay	6. ay	9. ay	12. ay
GİB (mm Hg)	27.4±3.5 (24-35)	15.2±4.1 (8-22)	14.8±3.5 (8-20)	15.4±2.9 (8-21)	15.8±3.1 (9-21)	15.7±2.8 (9-21)	16.2±2.2 (11-21)
İlaç sayısı	2.1±0.6 (1-3)	0.48±0.6 (0-2)	0.40±0.5 (0-2)	0.43±0.6 (0-2)	0.48±0.6 (0-2)	0.48±0.6 (0-2)	0.52±0.6 (0-2)
p değeri	p<0.001		p>0.05				

TE: Trabekülektomi  
FE: Fakoemülsifikasyon  
GİB: Göz içi basıncı

**Tablo 2. Fako öncesi ve sonrası ilaç gereksinimi**

İlaç sayısı	FE öncesi	FE sonrası
İlaçsız	14 (%60.2)	12 (%52.2)
1 İlaç	7 (%30.4)	10 (%43.5)
2 İlaç	2 (%8.7)	1 (%4.3)
3 İlaç	0	0

FE: Fakoemülsifikasyon

## TARTIŞMA

TE sonrası katarakt gelişimi veya mevcut kataraktın ilerlemesi iyi bilinen bir komplikasyondur (1,2). Fonksiyonel bir blebi olan olgularda katarakt cerrahisi sonrası oluşan GİB değişiklikleri konusunda, birbiriyle çelişen görüşler bildirilmiştir. EKKE cerrahisinin popüler olduğu dönemlerde, TE sonrası katarakt ameliyatının GİB üzerine etkisini inceleyen bir çok çalışma yapılmıştır. Bunlardan EKKE cerrahisinin GİB'nda artışa neden olduğunu bildiren raporlar yanında, anlamlı bir değişikliğin olmadığı yönünde görüş bildiren araştırmacılar da vardır (5-9).

Murchinson ve arkadaşları EKKE sonrası GİB'nda ortalama 4 mmHg artış bildirmişlerdir (3). Wagnanski-Jaffe ve arkadaşlarının çalışmalarında, en az 18 ay süreyle takip edilen 25 gözde, GİB'nda 3. aydan sonra istatistiksel olarak anlamlı yükselme olduğu bildirilmiştir(4). Buratto ve ark. (5), Kooner ve ark. (6) ile Dros-lum ve ark. (7) ise benzer cerrahi tekniği kullanmalarına rağmen, GİB'nda anlamlı bir yükselme saptamamışlardır. Ülkemizden Kılıç ve arkadaşları (8) ile Erdoğan ve ark. (9) da, EKKE sonrası GİB'nda anlamlı bir değişik-

**Tablo 3. Olguların fako öncesi ve sonrası düzeltilmiş görme keskinlikleri**

Görme keskinliği	FE öncesi	FE sonrası
IH-EH	3	2
PS-0.05	8	1
0.1-0.3	12	10
0.4-0.7	0	10

FE: Fakoemülsifikasyon  
IH: Işık hissi  
EH: El hareketi  
PS: Parmak sayma

liğe rastlamadıklarını bildirmişlerdir. Ancak ülkemizden yapılan bu çalışmalarda olgu sayısı sınırlı olup, takip süreleri kısadır.

Günümüzün popüler katarakt cerrahisi yöntemi olan FE'da temporal yaklaşımın tercih edilmesi, blep bölgesinin cerrahi travmadan daha az etkilenmesini sağlayabilir. Bu durumun, bleb bölgesindeki skatrizasyon riskini azaltması olasıdır. Caprioli ve arkadaşları, TE'yi takiben FE yapılan ve 12 ay süreyle takip edilen 40 olguda, GİB'nda anlamlı bir fark olmadığını bildirmişlerdir (10). Üretmen ve arkadaşlarının çalışmalarında tümü PAAG tanısı almış 32 göze TE sonrası FE uygulanmış, ortalama 22 aylık takip süresi sonunda, 1. aydan sonra GİB ve kullanılan ilaç sayısında artış olduğu rapor edilmiştir. İlaç sayısındaki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (11).

Literatürde EKKE ve FE tekniğinin GİB kontrolü açısından karşılaştırıldığı araştırmalar da vardır. Seah ve arkadaşları küçük serili çalışmalarında, 16 olguya EK-

KE, 6 olguya FE uygulamışlar ve GİB kontrolünün FE grubunda %67, EKKE grubunda ise %38 olduğunu rapor etmişlerdir (12). Manoj ve arkadaşları ise, 34 göze EKKE, 21 göze FE uygulayarak sonuçları karşılaştırmışlardır. EKKE grubunda takip süresi daha uzun olmakla birlikte (EKKE grubunda ortalama 44 ay, fako grubunda 15 ay), EKKE sonrası GİB'nın FE grubuna göre anlamlı oranda yüksek olduğunu tesbit etmişlerdir (13). Halikiopoulos ve arkadaşları ise, TE uygulanan gözlerde EKKE veya FE sonrası GİB ve ilaç sayısı açısından anlamlı bir fark olmadığını, her iki katarakt cerrahisi yönteminin de, blep fonksiyonlarında bir miktar kayba neden olduğunu ileri sürmüşlerdir (14).

Çalışmamızda TE sonrası FE uygulanan 23 gözde ortalama 22 aylık takip süresince GİB'nda istatistiksel olarak anlamlı bir yükselme saptamadık. Üretmen ve arkadaşlarının (11) çalışmalarına benzer olarak, FE sonrası 1. aydaki GİB ölçümlerimiz ve kullanılan ilaç sayısı daha düşük olsa da; bu değerler 1. aydan sonraki takip muayenelerimiz boyunca saptadığımız bulgularla karşılaştırıldığında, bir miktar artışa rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p>0.05$ ).

Wyganski-Jaffe ve arkadaşlarının korneal kesiyle EKKE uyguladıkları çalışmalarında, 3. aydan sonra oluşan GİB yüksekliği, blep boyutlarında azalma ve bu bölgede gelişen skatrizasyonla ilişkilendirilmiştir (3). Dickens ve arkadaşları da, benzer bulgularla EKKE'nin blep alanında skatrizasyona neden olabileceğini vurgulamışlardır (15). TE'li gözlerde katarakt ameliyatı olarak FE tekniğinin kullanılması ve temporal yaklaşımın tercih edilmesi, blep bölgesinde skatrizasyon riskini azaltıyor olabilir (10,16). Çalışmamızda takip süremiz boyunca, hiçbir olguda blep görünümünde değişiklik veya skatrizasyon bulgusuna rastlamadık. Ancak Üretmen ve arkadaşlarının vurguladığı gibi, hücresel düzeydeki fibroblastik aktivite artışı gözardı edilmemelidir (11). Takiplerinde blep hacminde değişiklik saptanan, GİB'nın yükselme eğilimine girdiği olgularda, 5-FU enjeksiyonlarından faydalanılabileceği kanaatindeyiz. Bu konuda önemle üzerinde durulması gereken bir diğer faktör de, TE blebinin doğal ömrüdür. Bir çok çalışmada da belirtildiği gibi, TE'nin başarısı zamanla azalmaktadır (17,18). Özellikle TE-katarakt ameliyatı arasındaki sürenin uzun olduğu olgularda, blep başarısızlığının sadece katarakt cerrahisinden kaynaklandığını ileri sürmek zordur.

Chen ve arkadaşlarının katarakt ameliyatı sonrası TE fonksiyonlarını inceleyen 115 olgunun dahil edildiği kapsamlı çalışmalarında, blep başarısızlığı konusunda bazı risk faktörlerine işaret edilmiştir. Bunlar, 50 yaştan genç olan olgular, üveitik glokomlar, katarakt ekstraksi-

yonu (EKKE veya FE) ve TE arasındaki sürenin 6 aydan kısa olması ve erken ameliyat sonrası dönemde GİB'nın 25 mmHg üzerinde olmasıdır. Ayrıca ameliyat sırasında iris manipasyonu yapılmamasının ve katarakt cerrahisi öncesinde GİB'nın 10 mmHg altında olmasının da, blep başarısını artırdığı vurgulanmaktadır (19). Çalışmamız bu risk faktörleri ile birlikte değerlendirilecek olursa, tüm olgularımız 50 yaş üzerinde PAAG veya PEG tanısı almış olan hastalardı. FE-TE arasındaki süre en az 10 aydı. Hiçbir gözde FE sonrası erken dönem GİB, 21 mmHg üzerinde olmadı. Yalnızca 2 PEG olgusunun ameliyatı sırasında yetersiz midriyazis nedeniyle iris manipasyonu gereksinimi oldu. Bu 2 olgunun GİB'ları FE öncesi 1 ilaç ile kontrol altında olup, ameliyat sonrası ilaç sayısında artış saptanmadı.

Derbolav ve arkadaşları, 48 göze TE sonrası FE uyguladıkları çalışmalarında, ortalama 23 aylık takip süresi sonunda kullanılan ilaç sayısının istatistiksel olarak anlamlı oranda arttığını bildirmişlerdir. FE öncesi GİB %73 gözde ilaçsız kontrol altında iken, bu oran FE sonrası %52'ye gerilemiştir (20). Çalışmamızda FE öncesi ilaçsız kontrol altında olan göz oranı %60.8'di. FE sonrası ise %52.2 olarak tesbit edildi. Oranların istatistiksel değerlendirmesinde, fark anlamsız bulundu. Olgularımızın takibi süresince kullanılan ilaç sayısında artış olsa da, bu artış FE öncesi değerlerle karşılaştırıldığında, sonuç istatistiksel olarak anlamsızdı ( $p>0.05$ ).

TE'li gözlerde katarakt ameliyatı sonrasında erken dönem GİB yüksekliği olabilmektedir (21). Bu durum özellikle ileri evre glokom olgularında, riskli olabileceğinden önlem alınmalıdır. Biz olgularımıza ilk 24 saat için 3x1 dozda sistemik asetozolamid verdik ve hiçbir olgumuzda erken dönem GİB yüksekliği sorunu ile karşılaşmadık. Eğer 2. günden itibaren GİB yüksekliği devam ederse,  $\beta$  bloker veya  $\beta$  bloker+topikal karbonik anhidraz inhibitörü, 1 hafta süresince uygulanabilir.

Çalışmamız PAAG (15 olgu) ve PEG (8 olgu) olgularını kapsamaktadır. Olgu sayısını yetersiz bulduğumuzdan iki farklı glokom tipi için, FE'nun uzun dönem etkileri konusunda karşılaştırmalı bir istatistiksel değerlendirme yapmadık. Ancak fakotrabekülektomi uygulayarak sonuçları karşılaştırdığımız daha önceki bir çalışmamızda, her iki glokom tipinde de, etkili GİB düşüşü, ilaç sayısında azalma ve görme keskinliğinde artış saptarken; tüm bu parametreler açısından yaptığımız istatistiksel değerlendirmelerde, iki glokom tipi arasında anlamlı bir fark gözlemlenmedi (22).

Çalışmamızda daha önce TE geçirmiş olan gözlerde uygulanan FE cerrahisi sonrasında, GİB değerlerinde ve ilaç sayısında zamanla bir miktar artış olsa da, bunun istatistiksel olarak anlamlı olmadığını saptadık. Sonuç

olarak, TE'li olgularda katarakt ameliyatı gündeme geldiğinde, temporal yaklaşımlı FE'nun gerek GİB kontrolü, gerekse blep fonksiyonlarının korunmasında, iyi bir cerrahi seçenek olduğunu düşünmekte ve önermekteyiz.

#### KAYNAKLAR

1. D'Ermo F, Bonomi L, Doro D: A critical analysis of the long-term results of trabeculectomy. *Am J Ophthalmol* 1979;88:829-35.
2. Mills KB: Trabeculectomy: a retrospective long-term follow up 444 cases. *Br J Ophthalmol* 1981;65:790-95.
3. Murchinson FJ, Shields BM: An evaluation three surgical approaches for coexisting cataract and glaucoma. *Ophthalmic Surg* 1989;20:393-98.
4. Wagnansky-Jaffe T, Barak A, Melamed S, et al: Intraocular pressure increments after cataract extraction in glaucomatous eyes with filtering blebs. *Ophthalmic Surg Lasers* 1997;28(8):657-61.
5. Buratto L, Ferrari M: Extracapsular cataract surgery and intraocular lens implantation in glaucomatous eyes that had a filtering bleb operation. *J Cataract Surg* 1990; 16: 315-19.
6. Kooner KS, Dulaney DD, Zimmerman TJ: Intraocular pressure following ECCE and IOL implantation in patients with glaucoma. *Ophthalmic Surg* 1988;19:570-75.
7. Drosalum L, Haaskjols E: Extracapsular cataract extraction in eyes previously operated for glaucoma. *Acta Ophthalmol* 1994;72:273-78.
8. Kılıç M, Alimgil ML, Benian Ö, ve ark: Trabekülektomili gözlerde katarakt ameliyatının göz içi basıncı üzerine etkisi. *MN Oftalmoloji* 1999;6:362-64.
9. Erdoğan H, Arıcı MK, Topalkara A, ve ark: Trabekülektomili olgularda katarakt ekstraksiyonunun göz içi basıncı üzerine etkisi. *MN Oftalmoloji* 2000;7:361-63.
10. Caprioli J, Park HJ, Kwon YH, et al: Temporal corneal phacoemulsification in filtered glaucoma patients. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1997;95:153-67.
11. Üretmen Ö, Ateş H, Nalçacı S, ve ark: Trabekülektomili gözlerde fakoemülsifikasyon cerrahisinin göz içi basıncına olan etkisi. *T Kin Oftalmoloji* 2003;12:42-47.
12. Seah SK, Jap A, Prata JA, et al: Cataract surgery after trabeculectomy. *Ophthalmic Surg Lasers* 1996;27:587-94.
13. Manoj B, Chaco D, Khan MY: Effect of extracapsular cataract extraction and phacoemulsification performed after trabeculectomy on intraocular pressure. *J Cataract Refract Surg* 2000;26(1):75-8.
14. Halikiopoulos D, Moster MR, Azuara-Blanco A, et al: The outcome of the functioning bleb after subsequent cataract extraction. *Ophthalmic Surg Lasers* 2001; 32(2): 108-17.
15. Dickens MA, Cashwell LF: Long-term effect of cataract extraction on the function of an established filtering bleb. *Ophthalmic Surg Lasers* 1996;27:9-14.
16. Park HJ, Kwon YH, Weitzman M, et al: Temporal corneal phacoemulsification in patients with filtered glaucoma. *Arch Ophthalmol* 1997;115:1375-1380.
17. Watson PG, Barnett F: Effectiveness of trabeculectomy in glaucoma. *Am J Ophthalmol* 1975;79:831-45.
18. Chen TC, Wilensky JT, Viani MAG: Long-term follow up of initially successful trabeculectomy. *Ophthalmology* 1997;104:1120-25.
19. Chen PP, Weaver YK, Budenz DL, et al: Trabeculectomy function after cataract extraction. *Ophthalmology* 1998;105:1928-35.
20. Derbolav A, Vass C, Menapace R, et al: Long-term effect of phaco on intraocular pressure after trabeculectomy. *J Cataract Refract Surg* 2002;28:425-30.
21. Crichton AC, Kirker AW: Intraocular pressure and medication control after clear corneal phacoemulsification and AcrySof posterior chamber intraocular lens implantation in patients with filtering bleb. *J Glaucoma* 2001;10:38-46.
22. Sarıcaoğlu MS, Karakurt A, Kalaycı D, ve ark: Primer açık açılı glokom ve psödoeksfolyatif glokom olgularında fakotrabekülektomi ameliyatı etkinliğinin karşılaştırılması. *MN Oftalmoloji* 2004;11(4):306-310.