

Pars Plana Vitrektomi Sonrası Uygulanan Non-Penetrant Derin Sklerektomi ve Trabekülektomi Sonuçlarının Değerlendirilmesi*

Evaluation of the Results of Non-Penetrating Deep Sclerectomy or/and Trabeculectomy Applied Following Vitrectomy

Dilek GÜVEN¹, Orhan KARA², Mehmet DEMİR³, Selam Yekta ŞENDÜL³, Efe CAN², Ali OLGUN³

ÖZ

Amaç: Vitrektomi cerrahisi sonrası sekonder olarak gelişen veya tıbbi tedavi ile kontrol edilemeyen ve cerrahi gerektiren glokom olgularında klinik özelliklerin ve prognoza etkilerinin ele alınması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: İlk vitrektomi cerrahisi sonrası tıbbi olarak kontrol edilemediği için glokom cerrahisi uygulanan hastalar, başlangıç ve son görme keskinlikleri (GK), göz içi basınç (GİB) ölçümleri, ek tıbbi tedavi veya ek cerrahi uygulanma durumları ve son klinik muayene sonuçları açısından değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya 4'ü kadın 8 hastanın 8 gözü dahil edildi. Hastaların yaşları 16-68 arasında olup ortalama 49.5±17.9 idi. Hastaların primer tanılarını yırtıklı, dev yırtıklı ve maküler delikli retina dekolmanı, diyabetik retinopatiye bağlı vitre hemorajisi veya epiretinal membran oluşturmuyordu. Vitrektomi sonrası tamponat olarak 5 hastada silikon, ikisinde SF₆, birinde C₃F₈ gazı kullanılmıştı. Glokom cerrahisi olarak; hastaların 3'üne primer olarak non-penetrant derin sklerektomi (NPDS), 4'üne trabekülektomi (3 göze 5-fluorourasil (5FU) ile), birine fakoemülsifikasyon+göz içi mercek uygulaması ve 5FU ile birlikte trabekülektomi ve birine de NPDS sonrası sekonder trabekülektomi uygulandı. Trabekülektomi uygulanan 6 hastanın preoperatuar GİB ortalaması 29.83±7.80 mmHg bulunmuştu. Postoperatuar ortalama GİB 1. ayda 22.5±4.80 mmHg (n=6), son kontrolde 20.6±5.41 mmHg olarak tespit edildi. Glokom cerrahisinden sonra takip süresi 13±8.6 aydı. Biri dışında 8 olguda da antiglokomatöz topikal tedavi verilmesi gerekti. GK medianı başlangıçta el hareketleri düzeyinde iken, takip sonunda 0.15 idi. Postoperatuar 1. ayda vitre hemorajisi geliştiren bir olgu dışında tüm hastalarda anatomik başarı elde edildi.

Sonuç: Serimizde, uygulanan glokom cerrahisi etkili olmadı. Postoperatuar GİB kontrolü için erken evrede antiglokomatöz tedavi eklendi. Bu hastaların düzenli aralıklarla ve devamlı kontrol altında tutulması gerektiği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Vitrektomi, silikon yağı, gaz, trabekülektomi, glokom.

ABSTRACT

Purpose: Evaluation of the clinical characteristics and their effect on prognosis of glaucoma cases which developed following vitrectomy or became uncontrollable by medical therapy and needed surgical procedure is aimed.

Materials and Methods: Initial and last visual acuity (VA), intraocular pressure (IOP), additional medical treatment or surgical procedures and latest clinical findings were evaluated in the patients.

Results: Eight eyes of 8 patients were involved in this study. Mean patient age was 49.5±17.9 years. Primary diagnosis included retinal detachment with retinal hole/giant retinal tear, vitreous hemorrhage due to diabetic retinopathy and epiretinal membrane formation. Intraocular tamponades used after vitrectomy included silicone oil in 5 eyes, SF₆ in 2 eyes and C₃F₈ in one eye. Glaucoma surgeries included non-penetrating deep sclerectomy (NPDS) in 3 eyes, trabeculectomy in 4 eyes (with 5-fluorouracil (5FU) in 3 eyes), trabeculectomy with 5FU and phacoemulsification+intraocular lens implantation in one eye and trabeculectomy in one eye following NPDS. Mean preoperative IOP was 29.83±7.80 mmHg in 6 eyes which underwent trabeculectomy. Mean IOP was 22.5±4.80 mmHg (n=6) at postoperative 1st month and 20.6±5.41 mmHg at last visit. Mean follow-up time was 13±8.6 months. Seven out of 8 patients needed antiglaucomatous medical therapy. Median initial VA was seeing hand movements and last median VA was 15/100. Anatomical success was achieved in all but one. Conclusion: In this case series, glaucoma surgery was found ineffective, and early postoperative antiglaucomatous treatment was needed. Regular and continuous follow-up of these patients is needed.

Key Words: Vitrectomy, silicone oil, gas, trabeculectomy, glaucoma.

*Bu çalışma TOD 48. Ulusal Oftalmoloji Kongresi'nde poster olarak sunulmuştur.

- 1 M.D. Associate Professor, Sisli Etfal Training and Research Hospital, Eye Clinic, Istanbul/TURKEY
GUVEN D., dkguven@hotmail.com
- 2- M.D. Assistant, Sisli Etfal Training and Research Hospital, Eye Clinic, Istanbul/TURKEY
KARA O., drorhankara@hotmail.com
CAN E., efecan06@hotmail.com
- 3- M.D., Sisli Etfal Training and Research Hospital, Eye Clinic, Istanbul/TURKEY
DEMİR M., drmehmetfe@hotmail.com
SENDUL S.Y., sysendul@hotmail.com
OLGUN A., ali.olgun@sisli.etfal.org.tr

Geliş Tarihi - Received: 11.03.2015

Kabul Tarihi - Accepted: 09.04.2015

Glo-Kat 2015;10:219-223

Yazışma Adresi / Correspondence Adress: M.D., Associate Professor, Dilek GUVEN
Sisli Etfal Training and Research Hospital, Eye Clinic, Istanbul/TURKEY

Phone: +90 212 274 40 54

E-mail: dkguven@hotmail.com

GİRİŞ

Pars plana vitrektomi (PPV) sonrası erken veya geç dönemde göz içi basıncı artışı veya glokoma neden olan etkenler; lensektomi, laser uygulanması, skleral çökertme, intravitreal silikon yağı veya gaz tamponat varlığı, ameliyat sonrası vitre içi kanama, enflamasyon, periferik ön sineşi ve rubeozis iridis olarak sayılabilir. Diabet gibi bir sistemik hastalığın olumsuz etkisi, emülsifiye silikonun dışa-akım yolunu tıkaması, pupiller blok gelişimine veya periferik ön sineşiye neden olan anatomik değişimler glokom gelişimini hazırlamaktadır.¹

Geç postoperatif dönemde karşımıza çıkan açık açılı glokomun nedeninin de vitrektomi sonrası değişen oksijen dağılımı ile artan oksidatif stresin trabeküler ağa verdiği zarar olduğu öne sürülmüştür.² Ayrıca katarakt cerrahisinin yapılmış olması, zamanlamasından bağımsız olarak glokom gelişimi üzerinde önemli bir risk faktörü olarak tespit edilmiştir.³

Tüm terapötik girişimlere rağmen vitrektomize hastaların dörtte birinde glokom refrakterdir. Emülsifiye silikon yağının açılı kapanmasına neden olacak şekilde trabeküler ağ tıkanması en sık sebeptir ve emülsifikasyon bir yıl içinde olguların yarısına yakınında görülmektedir. Silikon yağı enjeksiyonu uygulanan vitreoretinal cerrahi olgularında glokomatöz optik nöropati %11-40 oranında görülmektedir.⁴

Bu çalışmada vitrektomi cerrahisi sonrası glokom için cerrahi tedavi gerektiren olgularda klinik özelliklerin ve prognoza etkilerinin ele alınması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimiz retina biriminde takip edilmekte olan ilk vitrektomi cerrahisi kliniğimizde veya başka merkezde yapılmış olan, takiplerinde glokom cerrahisi uygulanan hastalar, başlangıç ve son görme keskinlikleri (Snellen eşeli ile), göz içi basınç ölçümleri (GİB), ek tıbbi tedavi veya ek cerrahi uygulanma durumları ve son klinik muayene sonuçları açısından değerlendirildi. Uygulanabilen olgularda Topcon 3D 2000 FA plus optik koherens tomografi cihazı ile peripapiller sinir lifi tabakası kalınlığı değerlendirildi.

Olgulara glokom cerrahisi olarak non-penetran derin sklerektomi ve/veya trabekülektomi uygulandı. Cerrahi endikasyon;

1. Üçlü topikal antiglokomatöz tedaviye rağmen GİB'nin 20 mmHg'nın altında tutulamaması,
2. Hastalarda topikal ilaçlara karşı intolerans gelişmesi,
3. GİB'nin topikal tedavi ile 20 mmHg ve altında tutulabilmesine karşın retina sinir lifi tabakasında incelleme tespit edilmesi ile konuldu.

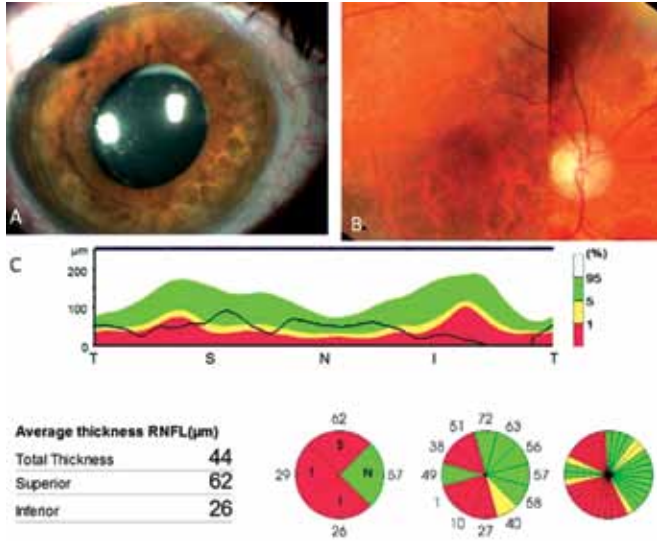
Trabekülektomi uygulamasında konjunktiva forniks tabanlıydı, temporal yaklaşımlı bir olgu dışında saat 12 hizasında yarı kalınlıkta flep hazırlandı, antimetabolit uygulanacaksa ekspose dokuya 5 florourasil (2 mg/ml) 2 dakika süre olacak şekilde uygulandı. Trabeküler blok çıkarıldı, periferik iridektomi yapıldı, skleral flep 10-0 monoflaman sütür, konjunktiva 7-0 vikril sütür ile kapatıldı. Non-penetran derin sklerektomi uygulandığı üç olguda da saat 12 hizasından uygulandı.

BULGULAR

Çalışmaya 4'ü kadın 8 hastanın 8 gözü dahil edildi. Hastaların yaşları 16-68 arasında olup ortalama 49.5±17.9 idi. Hastaların birinde felç öyküsü ve kumadin kullanımı, birinde diabet ve kronik böbrek yetmezliği sebebiyle dializ tedavisi, birinde diabet, hipertansiyon ve koroner kalp hastalığı nedeniyle bypass ameliyatı ve stent yerleştirilmesi öyküsü, birinde diabet ve hipertansiyon, bir hastada hipertansiyon ve bir hastada da iktiyozis vulgaris öyküsü vardı (Tablo). Oftalmik öykülerinde birinde bir gözde retina dekolmanı ameliyatı, diğer gözünde dekolman ameliyatı sonrası evisserasyon ve protez göz uygulanması (Olgu 1), (Resim 1), birinde 3 hafta önce göz kapağı ameliyatı ve basit miyopi (Olgu 7), ikisinde 3 yıl ve 5 yıl önce katarakt cerrahisi öyküsü mevcuttu. Diğer bir hasta ise başka merkezde maküler hol için uygulanan vitrektomi sonrası endoftalmi geçirmiş ve tekrar vitrektomi+intravitreal silikon verilmesi ameliyatı geçirmişti (Olgu 4), (Resim 2). Olgu 1 ve olgu 5 başvurularında iki ajanlı topikal antiglokomatöz kullanıyordu. Hastaların vitrektomi için primer tanımlarını yırtıklı, dev yırtıklı ve maküler delikli retina dekolmanı, diabetik retinopatiye bağlı vitre hemorajisi veya epiretinal membran oluşturdu.

Vitrektomi sonrası tamponat olarak 5 hastada silikon, ikisinde SF₆, birinde C₃F₈ gazı kullanıldı. Üç hastada silikon emülsifikasyonu tespit edildi. Silikonun kalma süresi 2 ay, 5 ay ve 5 yıldır, iki hastada ters hipopiyon mevcuttu. Kliniğimizde fakik hastaların 3'üne vitrektomi sırasında, 2'sine ise silikon alınması sırasında katarakt cerrahisi ve göz içi mercek implantasyonu uygulandı. Glokom cerrahisi olarak; hastaların 3'üne primer olarak non-penetran derin sklerektomi (NPDS), 4'üne trabekülektomi (3 göze 5-florourasil ile), birine fakoemülsifikasyon+göz içi mercek uygulaması ve 5-florourasil ile birlikte trabekülektomi ve birine de NPDS sonrası sekonder trabekülektomi uygulandı.

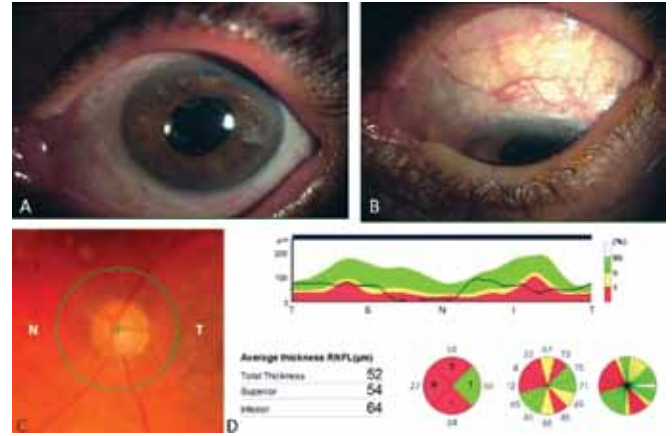
Hastaların ilk başvurularından itibaren takip süreleri 9 ay ile 38 ay arasında değişiyordu, ortalama 31.25±16.46 aydı. Glokom için cerrahi girişimden sonraki takip süresi 1 ay ile 27 ay arasında değişiyordu, ortalama 13±8.6 aydı (n=8). Trabekülektomi cerrahisi sonrası hastalar ortalama 13.33±9.87 ay takip edildi (n=6).



Resim 1a-c: Olgu 1'in ön segment görüntüsü (A), fundus fotosu (B) ve optik koherens tomografi ile peripapiller retina sinir lifi tabakası kalınlık ölçümü (C). Sinir lifi tabakası kaybı, retinanın yatışık, optik diskin soluk olduğu izleniyor.

Takip süresince hastalara ek tedavi ve cerrahi girişimler uygulandı (Tablo). En iyi görme keskinliği mediamı ilk cerrahi öncesi el hareketleri düzeyinde iken (el hareketleri-0.2), takip sonunda 0.15 (ışık persep-siyonu-0.4) idi. Trabekülektomi sonrası 1. ayda vitre hemorajisi geliştiren bir olgu dışında tüm hastalarda anatomik başarı elde edildi, bu olgu takipten çıkan olguydu. Üç NPDS olgusunda preoperatuar GİB ortalaması 25 ± 2.51 mmHg idi. Bir olguda 1. ayda ilaç-sız GİB 17 mmHg sağlanırken, diğer ikisinde 30 ve 34 mmHg olarak bulundu ve timolol maleat+dorzolamid kombinasyonu ve brimonidin tartrat topikal anti-glokomatöz tedavisi yeniden başlandı. Bir hastada 5. ayda bleb işlevsizliği ve GİB'nin yüksek olması nedeniyle trabekülektomi endikasyonu konuldu ve uygulandı. Diğer hastanın son takibinde ilaçlı GİB 20 mmHg olarak tespit edildi.

Trabekülektomi uygulanan 6 hastanın preopera-tuar GİB ortalaması 29.83 ± 7.80 mmHg bulundu. Postoperatuar ortalama GİB 1. ayda 22.5 ± 4.80 mmHg (n=6), 3.ayda 18.8 ± 1.78 mmHg (n=5), 6. ayda 20.60 ± 4.77 mmHg (n=5), son kontrolde 20.6 ± 5.41 mmHg olarak tespit edildi. Postoperatu-ar 1.ayda bir olgu topikal ilaçsız, 2'si brimonidin tartrat, 3'ü timolol maleat+karbonik anhidraz inhibitörü kombinasyonu+brimonidin tartrat (3'lü kombinasyon), 3. ayda 5 olgunun hepsi timolol maleat+karbonik anhidraz inhibitörü kombinasyonu, 6. ayda biri brominidin tartrat, biri 3'lü kombi-nasyon ve prostaglandin analogu ve üçü 3'lü kombi-nasyon antiglokomatöz kullanırken, son kontrolde üçü topikal 3'lü kombinasyon, 2'si timolol maleat+karbonik anhidraz inhibitörü kullanılmaktaydı.



Resim 2a-c: Olgu 4'ün ön segment görüntüleri. Optik koherens tomografi ile peripapiller sinir lifi kalınlığı ölçümü kesit bölgesi ve analizi (A,B). Non-fonksiyonel bleb bölgesine göç etmiş subkonjunktival emülsifiye silikon partikülleri izleniyor (C,D).

Bir olguda son kontrolde 4'lü tedaviye rağmen yüksek GİB nedeniyle, transskleral diod lazer siklokoagülas-yon (12 atım, 1250 mW, 4000 ms) uygulandı (Iridex Oculight SL infrared lazer) ve 1. hafta kontrolünde GİB 10 mmHg ölçülmesi üzerine antiglokomatöz ilaç-ları kesildi ve takibe alındı.

Son kontrollerinde trabekülektomi uygulanan olgula-rın 4'ünde bleb silikti, birinde sub konjunktival mesa-fede silikon mevcuttu (Resim 2), bir olguda (6. ayda) bleb mevcuttu. NPDS uygulanan ve 4 ay takip edilen hastada yassı nonvasküler bleb izlendi. Hastaların beşinde optik diskte çukurlaşma mevcuttu, oranları 6/10 ile 8/10 arasında değişmekteydi.

TARTIŞMA

Vitrektomize gözlerde vitredeki vazofomatif faktör-ler ön kamaraya daha kolay bir şekilde geçebilmek-te, bu şekilde neovaskülarizasyon ve konjunktiva-nın enflamasyonu indüklenmektedir. Vitrektomize gözlerde mitomisin C'li trabekülektomide başarısız-lık nedenlerinin ele alındığı bir çalışmada ilk yılda başarısızlık %55 bulunurken 2. yılda %45, 3. yılda %43 bulunmuştur. 5 Başarısızlık, 21 mmHg'den yük-sek GİB, görmenin bozulması, ışık hissi kaybı ve ek glokom cerrahisi gereksinimi olarak kabul edilmiş-tir. Prognostik olumsuz faktörler preoperatif yük-sek GİB ve neovasküler glokom(NVG) varlığı olarak tespit edilmiştir Trabekülektomi ile PPV arasında geçen sürenin cerrahi prognozu etkilemediği, primer göz hastalığının şiddetinin vitrektomize gözlerde trabekülektominin cerrahi sonucunu etkiliyor olabi-leceği belirtilmiştir.

Tablo: Vitrektomi sonrası derin sklerektomi ve/veya trabekülektomi geçiren olguların özellikleri.

Olgu	Yaş	Cins	Sistemik hastalık	Oküler tanı	Lens	Takip süresi (ay)	İlk GK	Son GK	Uygulanan cerrahi prosedürler
1	68	E	İnme öyküsü	PPV op-silikon-glokom	PF	18	0.05	0.05	ÖK lavajı+silikon alınması NPDS TRAB SBS+BP+Krio+Hava
2	16	E	–	Yırtıklı RD	F	9	0.15	0.3	PPV+silikon ÖK lavajı+silikon alınması NPDS
3	47	E	DM, HT, KBY, dializ	PDR-Vitre hemorajisi	F	64	EHS	0.2	PPV+ERM soyulması+C ₃ F ₈ FAKO+İOL+PPV+C ₃ F ₈ NPDS FAKO+İOL+silikon alınması PPV+silikon PPV+silikon alınması+retinektomi+silikon Silikon alınması
4	66	K	HT	Endoftalmi sekeli-PPV op-silikon-katarakt	F	38	EHS	0.4	Laser iridotomi TRAB+5FU YAG iridotomi YAG kapsulotomi Transkleral diod siklofotokoagülasyon
5	60	K	DM,HT, KKH, bypass, stent	Glokom-DRP-ERM-katarakt	F	38	0.2	0.1	FAKO+sulcus İOL+PPV+ERM soyulması+SF ₆ TRAB
6	56	K	DM,HT	Psödo fakik-PDR-VH	PF	24	EHS	P	PPV+SF ₆ Gaz boşaltılması TRAB PPV+silikon
7	52	K	–	Basit miyopi-dev yırtıklı RD	F	31	EHS	0.2	FAKO+İOL+silikon alınması PPV+SF ₆ TRAB+5FU FAKO+skleral fiksasyonlu İOL+PPV+silikon
8	31	E	İktiyozis vulgaris	RD (dializ)-lens sublüksasyonu	F	28	EHS	0.05	Silikon alınması ÖK yıkanması TRAB+5FU

E; Erkek, K; Kadın, DM; Diabet, HT; Hipertansiyon, KBY; Kronik Böbrek Yetmezliği, KKH; Koroner Kalp Hastalığı, DRP; Diabetik Retinopati, PPV; Pars Plana Vitrektomi, RD; Retina Dekolmanı, ERM; Epiretinal Membran, PDR; Proliferatif Diabetik Retinopati, VH; Vitre Hemorajisi, F; Fakik, PF; Psödo fakik, TRAB; Trabekülektomi, NPDS; Non-penetran Derin Sklerektomi, GK; En iyi Görme Keskinliği, EHS; El Hareketleri Seviyesi, P; Işık Persepsiyonu, ÖK; Ön Kamara, SBS; Silikon Bant Serklaj, İOL; İntraoküler Lens.

1992'de yayınlanan bir çalışmada retina dekolmanı için PPV ve silikon yağı enjeksiyonu yapılan 150 hastanın 60'ında glokom gelişmesi nedeniyle olgulara silikon alınması, mitomisin C ile trabekülektomi, siklokrioterapi, diod transskleral laser tedavisi uygulanmıştır.⁴ Hastaların %70'inde glokom gelişimde sebep, silikon varlığı olarak görülmüştür. Olguların %28'i uygulanan tedavilere cevapsız bulunmuştur. Sadece tıbbi tedavi ile %30, silikon alınması ve tıbbi tedavi ile %25, mitomisin C'li trabekülektomi, şant, siklokrioterapi veya

transskleral siklofotokoagülasyon ile de %17'sinde glokom kontrol altına alınabilmiştir. Silikon yağının alınması olguların sadece bir kısmında GİB'nin düşürülmesini sağlamaktadır. Silikon damlacıkları trabeküler ağ, skleral ostium ve subkonjunktival aralıkta ciddi enflamasyona sebep olmaktadır, bu durum glokom tedavisi için uygulanan trabekülektominin başarısızlığına da neden olabilmektedir. Serimizde silikon alınması ve trabekülektomi sonrasında uzun dönemde sadece bir olguda fonksiyonel bleb mevcuttu ve antiglokomatöz ek tedavi gerektirmekteydi.

PPV ve silikon yağı değişimi sonrasında glokom gelişen, silikon yağının alınmasına ve yoğun antiglokomatöz tedavi verilmesine rağmen mitomisin C'li trabekülektomi uygulanması gereken gözlerde başarısı açısından, PPV ile silikon yağı alınması arasında geçen süre, silikon yağı alınması ile GİB yükselmesi arasında geçen süre, başlangıç veya preoperatif GİB, gözün fakik olup olmaması prognostik faktör olarak bulunmamıştır.¹ Başarısızlık yarından fazla olguda ilk ayda görülmüştür, birinci yıl sonundaki başarısızlık postoperatif 3. aydaki ile benzer bulunmuştur.

Trabekülektominin başarılı olması için çeşitli alternatifler denenmiştir. Vitrektomi sonrası NVG gelişen gözlerde, mitomisinli trabekülektomi öncesi intravitreal bevacizumab uygulamasının ilk aylarından bir yıla kadar başarı oranının %87 ile %73 arasında elde edilmesini sağladığı belirtilmektedir.⁶ Vitrektomize gözlerde trabekülektomiye bağlı komplikasyonları azaltmak için 51 vitrektomize sekonder glokomlu gözün 27'sine anterior chamber maintainer eşliğinde trabekülektomi yapılmış, bu grupta daha az hifema, koroidal ve veya siliyer dekolman gelişmiş, cerrahi başarı bu grupta daha yüksek bulunmuştur.⁷ Katarakt cerrahisi sonrasında gelişen retina dekolmanı cerrahisinde verilen silikonun emülsifikasyonunun yol açtığı, silikonun alınmasına ve tıbbi tedaviye rağmen kontrol edilemeyen glokom olgularında Ahmed valvi uygulamasının 1. ayda GİB'nin düşürülmesini sağladığı bildirilmiştir.⁸ Bir başka klinik çalışmada pars plana vitrektomi sonrası emülsifiye silikon nedeniyle açık açılı glokom geliştiren 11 olguya glokom tedavisi için selektif laser trabeküloplasti uygulanmış, 6. ay takiplerinde %91 olguda 21 mmHg'dan daha düşük GİB elde edilebilmiştir.⁹

Uzun dönem takibimizde olan beş trabekülektomi olgumuzda da fonksiyonel bleb elde edilememiştir. Bunun en önemli sebebinin olarak mükerrer cerrahi geçirmiş olan olguların konjunktivalarında gelişen hızlı skarlaşma olduğu düşünülmüştür. Tüm olgularda postoperatif üçüncü aydan itibaren en az iki antiglokomatöz ajan ile göz içi basıncının 20 mmHg seviyesinde veya daha düşük tutulabilmesi ve bunun takip süresince değişkenlik göstermesi, dışa akımı artırmak için yapılan cerrahi girişimlerin etkili olmaması bize, dışa akımı arttırmak yerine aköz üretimini azaltmak için siklodestrüktif laser uygulama yapmanın ilk seçenekler arasında olması gerektiğini düşündürmüştür.

Lensin varlığının vitrektomize gözde glokom için önleyici bir unsur olması, diğer taraftan pars plana vitrektomi sonrasında yüksek oksijen seviyesine bağlı nukleer skleroz gelişiminin artıyor olması, bazı olgularda ise aynı seansta vitrektomi ve katarakt ekstraksiyonunun gerekmesi, vitreoretinal cerrahları vitrektomi sonrası gelişmesi muhtemel glokom için bu dinamikleri göz önünde tutarak dikkatli ve tedbirli olmaya davet etmektedir.¹⁰ Tedbirler arasında nonvitrektomize vitrektomi cerrahisi gibi konservatif işlemler veya periferik vitreusun bırakılması bile düşünülmektedir.

Vitreoretinal girişim gerektiren heterojen ciddi retina hastalığı bulunan ve mükerrer cerrahi uygulanan, glokom nedeniyle NPDS veya trabekülektomi yapılan hasta serimizde, bu glokom cerrahileri etkisiz bulunmuş, postoperatuar GİB'nin 20 mmHg değerlerinde tutulabilmesi için erken postoperatif dönemde antiglokomatöz tedavi eklenmesi gerektiğinde, bu tedaviye uzun dönemde de devam edilmesi gerektiği görülmüştür.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Singh D, Chandra A, Sihota R et al. Long-term success of mitomycin-augmented trabeculectomy for glaucoma after vitreoretinal surgery with silicone oil insertion: a prospective case series. *Retina* 2014;34:123-8.
2. Chang S. LXII Edward Jackson lecture: open angle glaucoma after vitrectomy. *Am J Ophthalmol* 2006;141:1033-104.
3. Koreen L, Yoshida N, Escariao P et al. Incidence of, risk factors for, and combined mechanism of late-onset open-angle glaucoma after vitrectomy. *Retina* 2012;32:160-7.
4. Honavar SG, Goyal M, Majji AB et al. Glaucoma after pars plana vitrectomy and silicone oil injection for complicated retinal detachments. *Ophthalmology* 1999;106:169-76.
5. Inoue T, Inatani M, Takihara Y et al. Prognostic risk factors for failure of trabeculectomy with mitomycin C after vitrectomy. *Jpn J Ophthalmol* 2012;56:464-9.
6. Miki A, Oshima Y, Otori Y et al. One-year results of intravitreal bevacizumab as an adjunct to trabeculectomy for neovascular glaucoma in eyes with previous vitrectomy. *Eye (Lond)* 2011;25:658-9.
7. Wang Y, Nie L. Use of the anterior chamber maintainer in trabeculectomy following vitrectomy. *Curr Eye Res* 2011;36:232-7.
8. Barac IR, Pop MD, Baltă F. Refractory secondary glaucoma-clinical case. *J Med Life* 2012;5:107-9.
9. Alkın Z, Satana B, Ozkaya A et al. Selective laser trabeculoplasty for glaucoma secondary to emulsified silicone oil after pars plana vitrectomy: A pilot study. *Biomed Res Int* 2014;2014:469163.
10. Eraslan M, Çekiç O. Vitrektomize gözler uzun dönemde glokoma mı gidiyor? *Glo-Kat* 2013;8:282-7.