

# GLOKOMDA CERRAHİ TEDAVİ

## Glokom Cerrahisinde Revizyon, Reoperasyon

Revision, Reoperation in Glaucoma Surgery

Üzeyir GÜNENÇ<sup>1</sup>, Gül ARIKAN<sup>2</sup>

Güncel Konu

Review Article

### ÖZ

Glokom hastalarında filtran cerrahiden sonra takiplerde bleb yetmezliği, blebde sızıntı ve aşırı filtrasyon gibi durumlara karşılaşılabilmektedir. Böyle durumlarda, başlangıçta agresif cerrahi girişimlerden kaçınılmalı, konservatif yaklaşımlar tercih edilmelidir. Gerekğinde Ameliyat sonrası erken dönemde revizyon, geç dönemde ise reoperasyon uygulanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Glokom, trabekülektomi, bleb revizyonu.

### ABSTRACT

In patients with glaucoma, in the follow-up period after filtration surgery failed, leaking or overfiltering blebs may be encountered. In these situations, at the beginning, aggressive surgical interventions should be avoided, conservative management should be preferred. If necessary, revision should be considered in the early postoperative period, reoperation should be considered in the late postoperative period.

**Key Words:** Glaucoma, trabeculectomy, bleb revision.

**Glo-Kat 2011;6:Özel Sayı:127-130**

**Geliş Tarihi : 14/01/2012**

**Kabul Tarihi : 16/01/2012**

**Received : January 14, 2012**

**Accepted : January 16, 2012**

1- Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Prof. Dr.  
2- Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Uzm. Dr.

1- M.D. Professor, Dokuz Eylül Üniversitesi, Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology İzmir/TURKEY  
GÜNENÇ Ü., ugunenc@deu.edu.tr  
2- M.D., Dokuz Eylül Üniversitesi, Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology İzmir/TURKEY  
ARIKAN G.,

Correspondence: M.D. Professor, Üzeyir GÜNENÇ  
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, 35340, İnciraltı, İzmir/TÜRKİYE

## TEDAVİNİN TEMEL PRENSİPLERİ

Glokom filtrasyon cerrahisinde amaç göz içi ile göz dışı dokular arasında devamlı bir fistül oluşumunu sağlamaktır. Gerçekte fizyolojik olmayan bu durumun sürekliliğinin sağlanmasında glokom cerrahisi aslında olayın sadece bir başlangıcıdır. Filtrasyon cerrahisinde başarı için olgular cerrahi sonrası yakın takip edilmeli, gerektiğinde revizyon veya reoperasyon uygulanmalıdır. Yara iyileşme sürecinin oldukça aktif olduğu ilk 2 haftalık dönem oldukça önem arz eder.

Bu dönemde ön kamara derinliği, blebin görünümü, internal ostiumun gonyoskopik değerlendirilmesi ve dijital masaja yanıt dikkat edilecek hususlardır. Filtrasyon cerrahisi başlangıçta oldukça etkin olsa da zamanla etkinliği azalmaktadır. Filtrasyon cerrahisinde başarıyı azaltan durumlar genel olarak neovasküler glokom, siyah ırk, afaki, daha önce başarısız filtrasyon cerrahisi geçirilmiş olması, üveit, daha önce katarakt cerrahisi geçirilmiş olması şeklinde sıralanabilir.

Yine genç hastalarda başarı yaşlılara göre daha az olmaktadır. Uzun süreli çok sayıda topikal antiglokomatöz ilaç kullanımı da cerrahi başarıyı azaltan faktörlerdendir. Bu nedenle erken dönemde trabekülektomiye savunan cerrahlar da vardır.<sup>1,2</sup>

Glokom filtrasyon cerrahisi sonrası revizyon veya reoperasyon gerektiren durumlarda göz içi basıncı (GİB) ya çok düşük (oküler hipotoni) veya çok yüksektir. GİB'nin normalden düşük veya yüksek olduğu durumlar ameliyat sonrası erken ve geç dönemlerde ayrı ayrı değerlendirilebilir.

### Ameliyat Sonrası Erken Dönemde GİB Yükselmesi

Glokom filtrasyon cerrahisi sonrası erken dönem olarak niteleyebileceğimiz ilk gün veya haftalarda GİB'nin başlıca yükselme nedenleri eksternal filtrasyon sahasında tıkanıklık, internal ostium düzeyinde tıkanıklık, malign glokom ve suprakoroidal hemoraji şeklinde sıralanabilir.

### Eksternal Filtrasyon Sahasında Tıkanıklık

Ameliyat sonrası erken dönemde GİB yüksek ön kamara derin ise eksternal filtrasyon sahasında tıkanıklık söz konusu olabilir. Eksternal filtrasyon sahasında tıkanmanın nedenlerinden biri skleral flebin cerrahi esnasında sıkı kapatılmasıdır.

Cerrahisi esnasında skleral flebin sütürasyonunun sıklığının ayarı oldukça önemlidir. Çok sıkı yapılması aköz dirençini engelleyerek GİB'nin yüksek olmasına neden olurken, gevşek olması ise aşırı dirençle neden olarak ameliyat sonrası dönemde uzun süreli hipotoni gelişmesine neden olabilmektedir. Henüz, yetersiz ya da aşırı filtrasyonu kesin olarak önleyebilecek doğru açıklık boyutunu ya da yara iyileşme sürecini tahmin edebilen hassas bir yöntem geliştirilebilmiş değildir.

Eğer skleral fleb çok sıkı kapatılmışsa bu Ameliyat sonrası erken dönemde yeterli bir filtrasyon blebinin oluşmasını engelleyecektir.

Dirençin yetersiz olması GİB yüksekliğine neden olacaktır. Yetersiz aköz hümör akımı konjonktiva ve episkleral yüzey arasında teması artıracak, bu da episkleral yüzeyde fibrozisi tetikleyecektir. Sıkı fleb sütürasyonunda öncelikle Argon lazerle sütürolizis uygulanması en uygun yaklaşım olacaktır.<sup>3</sup> Şayet imkanlar uygun değilse iğne ile sütür kesilebilir.

Önlem olarak cerrahi esnasında alınabilir sütür tekniği de uygulanabilir.<sup>4</sup> Dış filtrasyon sahasında episkleral düzeyde gelişen fibrozis de erken dönemde derin ön kamarayla beraber yüksek GİB şeklinde karşımıza çıkabilmektedir. Böyle bir durumda öncelikle konservatif yaklaşılmalıdır. Dijital masaj yapılır. Bununla başarı sağlanamazsa Argon lazerle sütürolizis uygulanabilir. Yine başarılı olunamazsa iğne revizyonu yapılmalıdır.

İğne revizyonundan sonra fibrozisin oluşmasını engellemek amacıyla subkonjonktival 5-FU enjeksiyonu yapılabilir. 5-FU 5mg/0.1 cc olarak 4-6 kez en az 2 hafta ara verilerek uygulanır. Eğer iğne revizyonu ile de başarı sağlanamazsa cerrahi revizyon yapılmalıdır.<sup>1,2</sup>

### İnternal Ostiumun Tıkanması

İnternal ostiumun kan, fibrin, inflamatuvar debri, lens korteks parçaları ve imperfore Descemet's membranı nedeniyle blokajda ameliyat sonrası GİB yükselmelerine neden olabilmektedir. Ameliyat sonrası GİB yüksek ön kamara derin ise mutlaka gonyoskopi ile internal ostium değerlendirilmelidir. İnternal ostium açıklığı darsa ön kamaradaki viskoelastik madde dahi geçici GİB yükselmesine neden olabilmektedir.

Nadir de olsa ameliyat öncesi neovaskülarizasyonun fark edilmeyip yeterince tedavi edilmediği oküler iskemik durumlarda ön kamaradaki anormal fibrovasküler membran veya iridokorneal endotelial sendrom ve epitelial içeyürümede olduğu gibi anormal proliferasyon gösteren bir dokunun iç ostiumu blokajı da GİB yükselmesine neden olabilmektedir.

GİB çok yüksek değilse yoğun topikal kortikosteroidle hasta takip edilebilir. Sklerostominin arka kenarına konjonktiva üzerinden baskıyla pıhtının yerinden oynaması sağlanabilir. Gerekirse Nd:YAG lazer ile pıhtı veya fibrin dağıtılabilir. İnternal ostium irisle de tıkanabilir.

Periferik iridektomi yapılmamışsa, küçükse veya sklerostomi sahasının dışına yapılmışsa bu komplikasyon gelişebilir. Pilocarpin irisin kurtarılmasında yardımcı olabilir veya düşük enerji düzeyinde Argon lazerle de irisin kurtulması sağlanabilir. Lazerle de blokaj açılmazsa revizyon gerekir ya da reoperasyona gidilmelidir. Özellikle afak gözlerde filtrasyon sahasına vitreus prolabe olabilir. Bu durumda Nd:YAG lazerle vitreus bantlarının kesilmesi gerekebilir.

Bütün bu girişimlere rağmen direnaj sağlanamaz ise ön vitrektomi ve trabekülektomi sahasının revizyonu gerekir.<sup>1,2</sup>

### **Malign Glokom**

Ameliyat sonrası dönemde GİB yüksek ancak ön kamara sığ ise malign glokom ayırıcı tanıda düşünülmelidir. Periferik iridektomi sahasının açık olması pupiller bloktan ayırt edilmesini sağlar. Pupiller blokta ayrıca periferik iris daha bombe, santral ön kamara rölafit daha derin iken malign glokomda iris-lens diyaframı tümüyle öne gelmiştir ve ön kamara sığdır.

Özellikle kapalı açılı glokom riski olanlarda daha çok görülmektedir. Malign glokomda genellikle yoğun topikal sikloplejik, topikal kortikosteroid ve antiglokomatöz tedaviyle yanıt alınır. Düzelleme olmazsa afak veya psödo-fak hastada Nd:YAG lazerle posterior kapsülotomi ve anterior hyaloidotomi ile durum kontrol altına alınabilir. Bu da başarısız olursa pars plana yoluyla ön vitrektomi uygulanmalıdır. Hasta fakikse ön vitrektomi yapılır, gerekirse lensektomi de yapılabilir.<sup>1,2</sup>

### **Suprakoroidal Hemoraji**

Suprakoroidal hemoraji genelde intraoperatif karışılan bir komplikasyondur. Ancak Ameliyat sonrası dönemde, özellikle ilk 4 günde karşımıza çıkabilir. Ön kamara sığ ve GİB yüksektir. Hasta belirgin ağrı tarifler. Afaki ve daha önce vitrektomi cerrahisi geçirilmiş olunması risk faktörleridir.

Ultrasonografi suprakoroidal hemorajiyi gösterir ve malign glokomdan ayırt edilmesinde yardımcıdır. Spontan gerileyebileceği için erken müdahaleden kaçınılmalıdır. Birkaç hafta geçmesine rağmen gerileme olmazsa, öpüşen koroid görünümü varsa veya maksimal tedaviye rağmen GİB düşürülemezse direnaj yapılmalıdır.<sup>1,2</sup>

### **Ameliyat sonrası Erken Dönemde Oküler Hipotoni Aşırı Filtrasyon**

Ameliyat sonrası erken dönemde ön kamara darlığı mevcut, GİB düşük, bleb dolgun ise aşırı filtrasyon akla gelmelidir. Trabekülektomi sonrası erken dönemde ön kamara sığlığı ve hipotoniye sık rastlanır. Genelde 2.-3. günlerde ön kamara reforme olmaya başlar ve takip eden 2 haftalık dönemde giderek ön kamara derinleşir.

Ön kamara darlığı değerlendirilirken iris ve lensin kornea ile temasına dikkat edilmelidir. Periferik iris ile kornea teması varsa Evre 1, iris sifinkteri ve kornea teması Evre 2, lens-kornea veya vitreus-kornea teması varsa Evre 3 olarak nitelendirilebilir. Evre 1 olanlar spontan düzelerken, Evre 2 olanlarda da takip yapılabilir veya viskoelastik madde ön kamaraya verilerek ön kamaranın reforme olması sağlanabilir. Evre 3 durumunda korneal endotelial hücre kaybı, korneal de-kompansasyon riski vardır ve acil müdahale gerektirir.

Sığ ön kamarada ise 1-2 hafta bekledikten sonra müdahale uygundur. Ön kamara darlığının nedeni skleral sütürlerin gevşekliğine bağlı aşırı filtrasyon ise cerrahi müdahaleden önce eksternal tamponad yapılarak durum kontrol altına alınabilir.

Siliyokoroidal effüzyona glokom filtrasyon cerrahisinden sonra sık rastlanmaktadır. Nedeni hipotonidir. Effüzyon topikal ve/veya sistemik kortikosteroid uygulanması ile sıklıkla 10-14 günde geriler.<sup>2</sup>

### **Konjonktival Yırtık, Yara Yerinde Sızıntı**

Ameliyat sonrası dönemde konjonktivada yırtık ve yarayerinde sızıntı oküler hipotoniye neden olabilir. Eğer bleb mevcut ve ön kamara derin ise herhangi bir müdahale gerektirmeden durum sadece takiple düzelebilir. Şayet bleb silik ön kamara sığ ise müdahale etmek gerekir. Ameliyatta antifibrotik ajan kullanılmışsa sızıntının kapanması daha güç olmaktadır.

Küçük sızıntılarda steroid kesilip, sıkı kapama veya bandaj kontakt lens uygulaması yapılabilir. Son zamanlarda oküler cerrahide kullanılan fibrin doku yapıştırıcısı da sızıntının kapanmasına yardımcı olabilir.<sup>5,6</sup> Ciddi hipotoniye neden olan büyük sızıntılarda ise cerrahi onarıma gidilmelidir.

### **Ameliyat Sonrası Geç Dönemde GİB'nda Yükselme**

Glokom filtrasyon cerrahisinden sonra başarısızlığın en sık nedeni filtrasyon sahasında episkleral düzeyde gelişen skar dokusudur. Subkonjonktival kan, ameliyat öncesi episkleral inflamasyon ve skarlaşma, intraoperatif aşırı koter uygulanması predispozan faktörler olarak sıralanabilir.

Bu komplikasyon genellikle geç dönemde görülse de daha önce de belirttiğimiz gibi Ameliyat sonrası ilk haftalarda dahi karşımıza çıkabilmektedir. Takiplerde GİB'nin yükseldiği ve blebin düzleştiği görürölür.

Böyle bir durumda erken dönemde daha etkin olan dijital masaj, iğne revizyonu ve 5-FU uygulamalarının geç dönemde çok faydası olmamaktadır. Bleb enkapsülasyonu genellikle cerrahi sonrası ilk 2 ayda görülen ve olguların %10-28'inde gelişen bir komplikasyondur.

Aşırı fibroblastik aktivasyon sonucu kalın duvarlı, kubbe şeklinde gergin bir bleb oluşumu söz konusudur. Bleb ön kamara ile bağlantı halindedir ancak GİB yüksektir.

Böyle bir komplikasyonda dijital masaj ve yoğun topikal steroid uygulanmasını önerenler de bulunmakla beraber hasta öncelikle antiglokomatöz ajanlarla takip edilebilir. Şayet antiglokomatöz ajanlara rağmen GİB yüksek seyrediyorsa veya GİB düşük ancak hastada dizestezi şikayetleri varsa iğne revizyonu, cevap alınmazsa cerrahi revizyon uygulanması gerekir.<sup>1,2,7,8</sup>

### Ameliyat sonrası Geç Dönemde Oküler Hipotoni

Geç dönemde blebde sızıntı oküler hipotoniye neden olabilir, tedavisi güçtür. Böyle bir durumda kapama, bandaj kontakt lens uygulaması, amniyon zarı ile örtme veya fibrin doku yapıştırıcısı ile sızıntıyı kapama işlemleri uygulanabilir. Gerekirse cerrahi revizyon ve sütürasyon yapılabilir.

İnce duvarlı avasküler blebler cerrahi revizyon esnasında genellikle yırtılmaya eğilimlidir. Bu nedenle böyle bir durumda konjonktival fleb kaydırılabilir. Uygun değilse aynı gözden veya diğer gözden serbest konjonktival otogreft alınabilir.<sup>9-16</sup>

Glokom cerrahisi geçirmiş bir olguda kronik oküler hipotoni (GİB<5 mmHg) gelişebilir. Nedenleri aşırı filtrasyon, blebde sızıntı, silier cisim dekolmanı veya intraoküler inflamasyona bağlı aköz hiposekresyonu, siklodyaliz yarığı, ciddi oküler iskemi veya fark edilmiş retina dekolmanı olabilir. Özellikle cerrahide anti-fibrotik ajanların kullanıldığı olgularda kronik hipotoni olasılığı artmaktadır. Miyopi ve genç yaş hipotoni makülopati gelişimi için risk faktörüdür. Aşırı filtrasyon söz konusu ise bleb revizyonu gerekir.

Sonuç olarak filtrasyon cerrahisinde revizyon ve reoperasyona genel olarak bleb yetmezliği, blebde sızdırma ve aşırı filtrasyon nedeniyle başvurulmaktadır. Çok çeşitli alternatif yaklaşımlar mevcut olmakla beraber cerrah hastanın durumu ve kendi deneyimlerine göre uygun yaklaşımı belirlemeli ve başlangıçta agresif cerrahi girişimlerden kaçınılarak konservatif yaklaşımlar tercih edilmelidir. Ameliyat sonrası erken dönemde revizyon, geç dönemde ise reoperasyon uygulanmalıdır.

### KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Stamper RL.: Elevated intraocular pressure after filtering surgery. In Roy HF: Master techniques in ophthalmic surgery Williams &Wilkins, Baltimore. 1995:629-638.
2. Liebmann JM, Ritch R.: Complications of glaucoma filtering surgery. In Ritch R, Shields MB, Krupin T: The Glaucomas Mosby St. Louis. 1996;3 :1703-1736.
3. Macken P, Buys Y, Trope GE.: Glaucoma laser suture lysis. Br J Ophthalmol. 1996;80:398-401.
4. Raina UK, Tuli D.: Trabeculectomy with releasable sutures: a prospective, randomized pilot study. Arch Ophthalmol. 1998;116:1288-1293.
5. Seligsohn A, Moster MR, Steinmann W, et al.: Use of Tisseel fibrin sealant to manage bleb leaks and hypotony: case series. J Glaucoma. 2004;13:227.
6. Panda A, Kumar S, Kumar A, et al.: Fibrin glue in ophthalmology. Indian J Ophthalmol. 2009;57:371-379.
7. Yarangümel A, Köz OG, Kural G.: Encapsulated blebs following primary standard trabeculectomy: course and treatment. J Glaucoma. 2004;13:251-255.
8. Costa VP, Correa MM, Kara-Jose N.: Needling versus medical treatment in encapsulated blebs. A randomized, prospective study. Ophthalmology. 1997;104:1215-1220.
9. Greenfield DS, Liebmann JM, Lee J, et al.: Late-onset bleb leaks after glaucoma filtering surgery. Arch Ophthalmol. 1998;116:443-447.
10. O'Connor DJ, Tressler CS, Caprioli J.: A surgical method to repair leaking filtering blebs. Ophthalmic Surg. 1992;23:336-338.
11. Kee C, Hwang JM.: Amniotic membrane graft for late-onset glaucoma filtering leaks. Am J Ophthalmol. 2002;133:834-835.
12. Blok MD, Kok JH, van Mil C, et al.: Use of the Megasoft bandage lens for treatment of complications after trabeculectomy. Am J Ophthalmol. 1990;110:264-268.
13. Mattox C.: Management of the leaking bleb. J Glaucoma. 1995;4:370-374.
14. Lee GA, Holcombe DJ.: Surgical revision of dysfunctional filtration blebs with bleb preservation, sliding conjunctival flap and fibrin glue. Eye. 2010;24:947-953.
15. Panday M, Shantha B, George R, et al.: Outcomes of bleb excision with free autologous conjunctival patch grafting for bleb leak and hypotony after glaucoma filtering surgery. J Glaucoma. 2011;20:392-397.
16. Schnyder CC, Shaarawy T, Ravinet E, et al.: Free conjunctival autologous graft for bleb repair and bleb reduction after trabeculectomy and nonpenetrating filtering surgery. J Glaucoma. 2002; 11:10-16.