

Erken Dönem Viskokanalostomi Sonuçlarımız[¶]

SHORT-TERM RESULTS OF VISCOCANALOSTOMY

Üzeyir GÜNENÇ*, Zeynep ÖZBEK**, Güray ÇİNGİL***

* Doç.Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD,
** Araş.Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD,
*** Prof.Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, İZMİR

Özet

Dokuz Eylül Üniversitesi Göz Kliniği Glokom Biriminde primer açık açılı (10 göz) veya dar açılı glokom (1 göz) tanısıyla izlenmekte olan ve maksimal medikal tedaviye rağmen göz içi basıncı regülasyonu sağlanamadığı için cerrahi girişim kararı alınıp, Ekim 1997-Mart 1998 tarihleri arasında viskokanalostomi uygulanan 9 hastanın 11 gözü; preoperatif ortalama göz içi basıncı, cerrahi sonrası ortalama göz içi basınçları, cerrahi başarı ve komplikasyonlar açısından ele alınmıştır.

Altı kadın 3 erkek hastadan oluşan grubun yaş ortalaması 65.2 dir. Altı hasta fakik, iki hasta pseudofakik, bir hasta afak (iki göz) olup pseudofakik hastalardan birine önceden kombine cerrahi yapılmış (katarakt ekstraksiyonu + trabekülektomi) olup tüm hastalara aynı cerrahi teknik uygulanmıştır. Cerrahi öncesi ortalama göz içi basıncı 26.8 mm Hg iken, postoperatif birinci gün 9.8 mmHg, birinci haftada 13.9 mmHg ölçülmüş; ortalama 3. ay göz içi basıncı 15.6 mm Hg ve 9. ay 14.3 mm Hg bulunmuştur. Peroperatif komplikasyon olarak 2 gözde Descemet membranında mikroporasyon (%18.2), postoperatif olarak ise bir gözde hifema (%9.09) izlenmiştir. Gözlerin %81.8'inde postoperatif ilaçsız göz içi basıncının 20 mmHg'nin altında olduğu gözlenmiştir.

Ön kamaraya girilmediği ve periferik iridektomi yapılmadığı için operasyon sonrası enflamasyon ve hifema oranlarının düşük olması, postoperatif ön kamara daralması gibi komplikasyonlarla karşılaşılması gibi avantajlar getiren ve gerekli hipotoniyi sağlayan, kısa dönem izlemde yüksek başarı oranları elde edilen bu yeni cerrahi teknik glokom cerrahisinde yerini almaktadır. Ancak çeşitli glokom tiplerinde başarı oranlarının belirlenmesi için uzun dönem sonuçlarının elde edilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Primer açık açılı glokom,
Derin sklerektomi, Viskokanalostomi

T Klin Oftalmoloji 2000, 9:44-48

Summary

We evaluated 11 eyes of 9 patients with primary open angle (10 eyes) or narrow angle (1 eye) glaucoma who were operated between October 1997 and March 1998 as their intraocular pressures could not have been brought under control despite maximal drug therapy. Average preoperative and postoperative intraocular pressures, surgical success ratios were calculated and the complications were noted.

The group included 6 female and 3 male patients and mean age was 65.2. Six patients were phakic, two pseudophakic and one aphakic (both eyes). One of the pseudophakic patients had experienced combined cataract and glaucoma surgery. All eyes were operated by the same technique. While the average preoperative intraocular pressure was 26.8 mmHg, mean postoperative pressures were 9.8 mmHg the next day, 13.9 mmHg at the first week, 15.6 mmHg at the 3rd month, and 14.3 mm Hg at the 9th month. As for the peroperative complications, microperforations in the Descemet membrane took place in two eyes (18.2%), and postoperative hyphema was seen in one eye (9.09%). Postoperative intraocular pressure was under 20 mmHg without any antiglaucoma medication in 81.8% of the patients.

As there is no entry to the anterior chamber and no peripheral iridectomy, the low incidence of postoperative inflammation, hyphema and shallow anterior chamber, sustained ocular hypotony and success of the early surgical results are the advantages of this new technique. However long term results should be evaluated to decide the success rates in different types of glaucoma.

Key Words: Primary open angle glaucoma,
Deep sclerectomy, Viscocanalostomy

T Klin J Ophthalmol 2000, 9:44-48

Geliş Tarihi: 12.04.1999

Yazışma adresi: Dr.Üzeyir GÜNENÇ
Mithatpaşa Cad. 85/18
Vural Apt. Balçova, 35330, İZMİR

[¶]1998 XXXII. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresinde sunulmuştur.

Primer açık açılı glokom tedavisinde ilaçlar yetersiz kaldığında, en sık baş vurulan cerrahi prosedür olan trabekülektomi operasyonunun komplikasyonları nedeniyle bazen cerrahi girişim kararı almak kolay olmaktadır. Trabekülektomi sonrası en çok rastlanan

komplikasyonlar; postoperatif ön kamara oluşumunda gecikme, hipotoni, hifema, lens saydamlığında değişiklikler, posterior sineşi, kistik blep oluşumu ve flebin fibrozisine bağlı drenaj yetersizliğidir (1,2). Bazı yayınlarda trabekülektomi sonrası başarısızlık oranı %32.5'lara çıkmaktadır (3). Bu komplikasyonları en aza indirmek için skleral flebin sıkı kapatılıp postoperatif dönemde Argon lazerle kesilmesi, skleral flep kalınlığının artırılması, 5-Florourasil ya da Mitomisin C gibi sitotoksik ajanların kullanılması gibi bir çok yola başvurulmuştur (1).

İdeal bir glokom cerrahisi için ön kamaraya girilmemeli ve skleral flep altından drenaj engellenmemelidir. Günümüzde bu iki kriteri de sağlayan ve sonuçları umut verici olan non-penetrant sklerektomi uygulaması yaygınlaşmaktadır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada Dokuz Eylül Üniversitesi Göz Kliniği Glokom Birimi'nde primer açık açılı glokom (10 göz) ve dar açılı glokom (1 göz) tanısıyla izlenmekte olan ve maksimal medikal tedaviye rağmen göz içi basıncı regülasyonu sağlayamadığı için cerrahi girişim kararı alınıp viskokanalostomi uygulanan 9 hastanın 11 gözü; preoperatif ortalama göz içi basıncı, cerrahi sonrası ortalama göz içi basınçları, cerrahi başarı ve komplikasyonlar açısından ele alınarak sunulmaktadır. Altı kadın, üç erkek hastadan oluşan grubun yaş ortalaması 65.2 dir. Altı hasta fakik, iki hasta pseudofakik, bir hasta afak (iki göz) olup pseudofakik hastalardan birine önceden kombine cerrahi uygulanmıştır. Cerrahi öncesi ortalama göz içi basıncı 26.8 mm Hg'dır.

Olguların operasyonunda Stegmann'in tanımladığı viskokanalostomi tekniği kullanıldı. Bu teknikte, lokal anestezi altında forniks tabanlı konjonktiva diseksiyonu ve kollektör kanallara özen gösterilerek yapılan hafif koterizasyon sonrası yaklaşık 5x5 milimetrelilik bir parabol

şeklinde skleradan 1/3 derinlikte, yaklaşık 200 mikron kalınlıkta bir flep kaldırılır ve saydam korneaya ulaşmaya kadar diseksiyon yapılır. Bu flebin altından yine 500 mikron kalınlıkta, bu kez yaklaşık 3x3 mm boyutlarda kalın bir flep daha kaldırılır ve Schlemm kanalının çatısı açılana kadar diseke edilir. Böylelikle kanala tavan kaldırılması (deroofting) işlemi yapılmış olur. Ön kamaraya yapılan parasentez ile göz içi basıncı düşürüldükten sonra üçgen sponj yardımıyla Descemet membranı künt diseksiyon ile üstteki flepten ayrılır. Bu aşamadan sonra Schlemm kanalına iki uçtan girilerek her iki yöne üç kez Healon GV enjekte edilir. Daha sonra derin fleb total olarak çıkarılır. Yüzeysel fleb 5 adet 10/0 monoflaman ile tek tek sütüre edildikten sonra, altında oluşan skleral havuza Healon GV verilerek, konjonktiva 8/0 vikril ile kapatılır (1,4,5).

Bulgular

Ekim 1997- Mart 1998 tarihleri arasında kliniğimizde opere edilen 9 hastanın 11 gözü bu çalışma kapsamına alınmıştır. Hastalarda maksimal ilaç tedavisine rağmen preoperatif ortalama göz içi basıncı 26.8 mmHg'dır. Hastaların kullandıkları ilaçlar ve preoperatif göz içi basıncı değerleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Tüm hastalara aynı cerrah tarafından (Ü.G) operasyon uygulanmış, ilaçsız postoperatif göz içi basıncının 20 mmHg altında olması başarı kabul edilmiş ve 11 olgunun 9'unda (%81.8) bu sonuç elde edilmiştir (Tablo 2, Şekil 1). İki hastada Descemet diseksiyonu sırasında mikroperforasyon gelişmiş ancak bu durum cerrahi başarıyı olumsuz yönde etkilememiştir (%18.2). Bir hastada operasyon sonrası bir haftada rezorbe olan hifema izlenmiştir (%9.09). Dar açılı bir gözde konjonktival yaklaşımla ab eksterna yapılan iğne revizyonu sonrası yaratılan fistülün iris ile kapanması sonucu postoperatif erken dönemde ön kamara sığ kalmış ve göz içi basıncı yüksek seyrettiği için daha sonra kombine cerrahi uygulanmıştır (%9.09). Uzun süre üçlü kombine ilaç tedavisi

Tablo 1. Preoperatif ilaç tedavisi (L: Sol, Ğ: Sağ)

Hasta no	Göz	Preop GİB (mmHg)	Tedavi
1	L	25	Carteolol %2 + Pilocarpine %2
1	Ğ	32	Carteolol %2+ Pilocarpine %2+ Apraclonidine %0.5
2	Ğ	26	Timolol % 0.5 + Dipivefrin
3	Ğ	23	Betoxolol %0.5 + Pilocarsol %2+ Dorzolamide
4	Ğ	25	Carteolol %2 + Dorzolamide
4	L	23	Carteolol %2 + Dorzolamide
5	Ğ	25	Timolol %0.5 + Pilocarsol %2 + Apraclonidine %0.5
6	Ğ	29	Timolol %0.5 + Pilocarsol %2
7	L	31	Timolol %0.5 + Dipivefrin
8	Ğ	36	Timolol %0.5 + Dipivefrin + Diazomid
9	L	23	Timolol %0.5 + Pilocarsol %2

Tablo 2. Postoperatif Göz İçi Basınçları. (L: Sol, Ğ: Sağ)

Hasta no	Göz	Postoperatif GİB (mmHg)			
		1. gün	1. hafta	3. ay	9. ay
1	L	8	12	13	13
1	G	10	18	25	-
2	Ğ	18	18	18	18
3	Ğ	6	10	14	15
4	Ğ	8	11	14	14
4	L	8	10	12	13
5	Ğ	7	10	17	15
6	Ğ	17	22	8	11
7	L	11	16	24	-
8	Ğ	5	10	13	14
9	L	10	16	16	16

kullanmasına rağmen göz içi basınçları hep yüksek giden ve bu nedenle her iki gözüne kombine cerrahi uygulanmış olan ancak yara yerinde yoğun fibrotik reaksiyon nedeniyle başarısız olunan hastanın bir gözüne viskokanalostomi yapılmış, ancak aynı sorun nedeniyle hastaya mitomisinli trabekülektomi operasyonu gerekmiştir (Tablo 3).

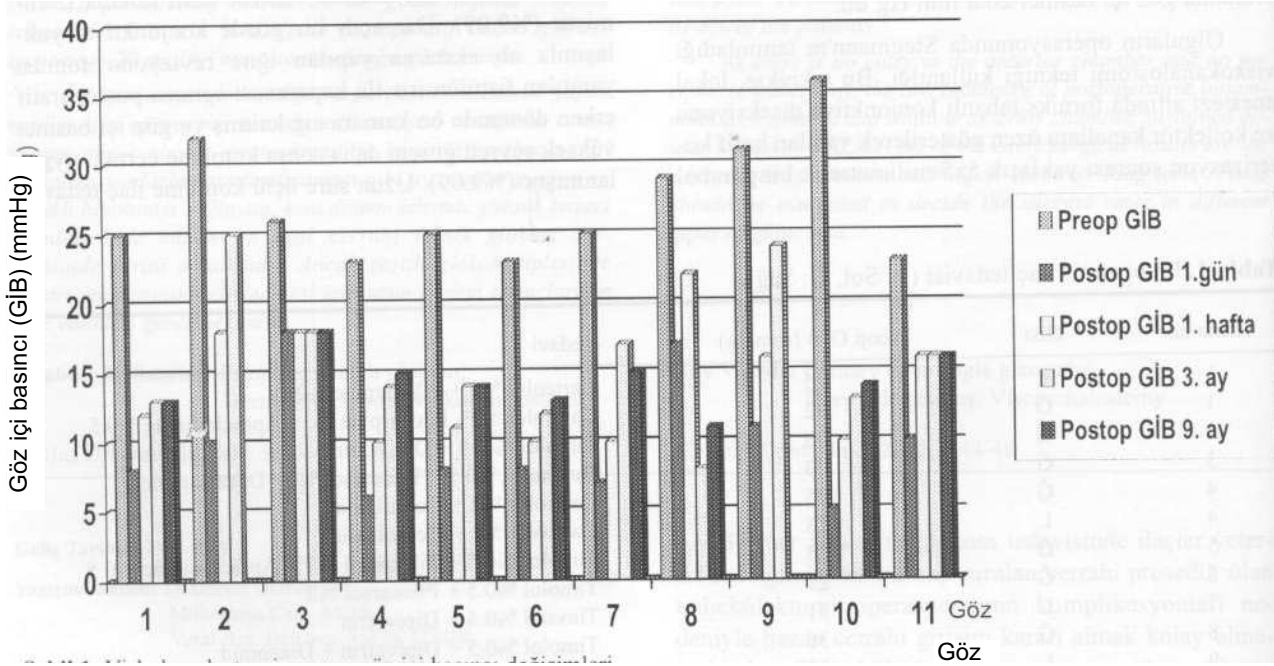
Postoperatif 3. ayda ortalama 15.8 mm Hg'ya düşen göz içi basıncındaki azalma preoperatif ortalamaya oranla %41.1, dokuzuncu ayda başarısız iki olgunun değerleri çıkarıldıktan sonra ortalama göz içi basıncı 14.3 mm

Hg, preoperatif değerlere oranla göz içi basıncında azalma ise %46.7 bulunmuştur.

Tartışma

Kronik ve sinsi gidişli ve ciddi bir harabiyet süreci olan glomda ön kamara ve lense etkilemeyen, ancak etkin ve kalıcı sonuçlar veren bir cerrahi yöntem arayışı önceden beri süregelmiştir. Non-penetrant sklerektomiden ilk kez "trabekülektomi ab externo" adı altında 1968'lerde Krasnov ve daha sonra Zimmerman ve Arenas tarafından bahsedilmiştir (6-8). Bu teknikte Schlemm kanalı tavanına kadar diseksiyon yapılmakta ve kanal içine bir proba girilmektedir. Kozlov'un tarif ettiği teknikte ise kanal posteriyöründe parsiyel sklerektomi, kanal anteriyöründe ise 1mm parsiyel keratektomi yapılmaktadır. Yazara göre Schlemm kanalının anteriyör ve posteriyöründeki dokularda yapılan bu inceltme uveoskleral dışa akımı %90 artırmaktadır (1,9).

1991'de Smith, Hess ve Terry parsiyel diseksiyon trabekülektomi sonuçlarını yayınlamış ve ortalama göz içi basıncının 33 mmHg'den 12 mm Hg'ye düştüğünü belirtmişlerdir (10). Schlemm kanalı içine viskoelastik enjeksiyonu dolayısıyla viskokanalostomi tabiri ilk kez Stegman tarafından kullanılmış, kanala uygulanan "deroofting" yani çatı açma işlemi ise De Lange gündeme getirmiştir (11,12). *Son iki yılda Dahan, Maselli, Neuhann ve özellikle Mermoud (13) bu konuda çalışmalar yapmış ve flep altına geç rezorbe olan kollajen bir implant yerleştirmişlerdir. Bu implantın flep altında 6-9

**Şekil 1.** Viskokanalostomi sonrası göz içi basıncı değişimleri.

Tablo 3. Komplikasyonlar ve başarısızlık

Komplikasyon	Göz sayısı	%
Descemet perforasyonu	2	18.2
Hifema	1	9.09
Başarısızlık	2	18.2

ay kalarak bir volüm ve potansiyel boşluk oluşturduğu ve sonuçta sklerada bir kanal bırakarak rezorbe olduğu ve bu yolla patent bir drenaj sahası sağladığı savunulmaktadır (4,12,14). Bizim serimizde ise ülkemiz şartlarında pahalı bir malzeme olan kollajen implant kullanılmamış; yerine skleral flep altına fibroblastik proliferasyon için bir stimulus olan fibrinojenin fibrine polimerizasyonunu engellediği belirtilen (5,10). Healon GV konulmuş ve bu cerrahi sonuçları kısa dönemde olumsuz yönde etkilememiştir.

Cerrahi tekniğin özelliği, sponj ile Descemet membranının görünür hale getirilmesi ve Schlemm kanalının iyi ekspoz edilmesi ile aközün Descemet membranının ve Schlemm kanalından spontan difüzyonunun gözlenmesidir. Descemet membranı aközün difüzyonla flep altında göllenmesine izin vermekte, yüzeysel flebin altında aközün birikeceği bir havuz yaratılmaktadır. Buradan ise kollektör kanallarla kontrollü drenaj sağlanmaktadır. Aköz subkonjonktival aralığa geçmediğinden klasik konjonktiva blebi oluşmaktadır. Bunun yerine aköz drenajı için yaratılan yol, Descemet penceresinden subskleral havuza, buradan ise Schlemm kanalı ve kollektör kanallar aracılığıyla genel dolaşım olmaktadır (11).

En sık yapılan hata yüzeysel diseksiyon nedeniyle kanala ulaşılamamasıdır. Cerrahi sahada kontrolsüz derinleşme ya da brutal kurulama nedeniyle Descemet tabakasında mikroporasyonlar gelişebilmektedir. Chiou (14) ve arkadaşlarının bir çalışmasında trabeküloidesmetik membran perforasyonu geliştiğinde uzun dönem cerrahi başarının trabekülektomiye benzer olduğu ancak erken dönemde hifema ve hipotoni gibi komplikasyonların oranının arttığı öne sürülmüştür.

1994'te yine kliniğimizde yapılan bir çalışmada bildirilen trabekülektomi komplikasyon oranları; ön kamara daralması %39.3, kistik blep oluşumu %17.9, hifema %14.2, posteriyor sineşi %14.2, hipotoni %10.7, geçici göz içi basıncı yükselmesi %7.1'dir (2). Bu seride ise, viskokanalostomi sonrası ön kamara daralması %9.09 bulunmuş; kistik blep ve geçici göz içi basıncı yükselmesi gözlenmemiştir. Hifema oranı %9.09'dur. Mermoud'un (13) primer açık açılı glokomda derin

sklerektomi ile trabekülektomi sonuçlarını karşılaştırdığı çalışmasında 44 olguluk trabekülektomi serisinde ön kamara daralması %18, hifema %34, koroid dekolmanı %20, inflamasyon %23, postoperatif oküler hipertansiyon %5 oranlarında görülürken, 44 olguluk derin sklerektomi serisinde bu oranların sırasıyla %0, %2, %5, %0, %0 olduğu belirtilmiştir. Carassa'nın (15) 33 gözü içeren viskokanalostomi pilot çalışmasında postoperatif komplikasyon oranlarının oldukça düşük olduğu vurgulanmış, 4 gözde hifema, 1 gözde geçici göziçi basıncı yükselmesi, 1 gözde koroid dekolmanı geliştiği bildirilmiştir.

Tekniğin avantajları ön kamara kaybı olmaması, uzamış oküler hipotoni ile karşılaşılması ve hifema oranının çok düşük olmasıdır. Göz içi basıncının çok yüksek olmadığı, ön kamaraya girişin istenmediği ve konjonktivanın klasik filtran cerrahiye izin verecek nitelikte olmadığı seçilmiş hastalarda viskokanalostomi özellikle tercih edilebilecek bir teknik olarak gözükmektedir. Yine Mermoud'un bir serisinde, dar açılı glokomların yanısıra açı resesyonu olan hastalar ve konjenital glokomlar da bulunmaktadır (yayınlanmamış bilgi, kongre sunumu, ESCRS 1997, Prag). Stegmann (11), 195 PAAG'lu gözde 6-45 ay takipte beyaz ırkta %90, siyah ırkta %84 başarı bildirmektedir. De Lange (12) 2 yıl süreyle takip ettiği 275 gözde beyaz ırkta %93, siyah ırkta %84 başarı bildirmektedir.

Sonuç olarak, ön kamaraya girilmediği ve periferik iridektomi yapılmadığı için operasyon sonrası enflamasyon ve hifema oranlarının düşük olması, postoperatif ön kamara daralması gibi komplikasyonlarla karşılaşılması gibi avantajlar getiren ve gerekli hipotoniyi sağlayan, kısa dönem izlemde yüksek başarı oranları elde edilen bu yeni cerrahi teknik özellikle konjonktivanın çok sağlıklı olmadığı durumlarda tercih edilen bir prosedür olarak glokom cerrahisinde yerini almaktadır. Ancak çeşitli glokom tiplerinde başarı oranlarının belirlenmesi için uzun dönem sonuçlarının elde edilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Welsh NH. Deroofing of the canal of Schlemm with placement of a collagen device. Hospital Supplies, 1996.
2. Günenç Ü, Maden A, Kazancı L, Ergin M. Trabekülektomi ve kombine cerrahi yapılan hastalarda karşılaştırmalı sonuçlar. T Klin Oftalmoloji 1994; 3: 105-8.
3. Downes SM, Mission GP, Jones HS, O'Neill EC. The predictive value of postoperative intraocular pressures following trabeculectomy. Eye, 1994; 8: 394.
4. Welsh NH, De Lange J, Wasserman P, Ziembra SL. The "deroofing" of Schlemm's canal in patients with open angle glaucoma through placement of a collagen drainage device. Ophthalmic Surg Lasers 1998; 29(3):216-26.
5. Kratz PR. Viscocanalostomy shows high success rate in difficult cases. Eye World, 1997; 2(7). (reprint).

6. Krasnov MM. Trabeculotomy ab externo. Br J Ophthalmol 1968; 52: 157.
7. Zimmerman TH et al. Trabeculectomy vs nonpenetrating trabeculectomy. A retrospective study of two procedures in phakic patients with glaucoma. Ophth Surg 1984; 15: 734.
8. Arenas E. Trabeculectomy ab externo. Highlights of Ophthalmology (mini highlights). Letter, vol XIX, 1991; 9: 59.
9. Kozlov VI, Bagrov SN, Anisimova SY, et al. Nonpenetrating deep sclerectomy with collagen. IRTC Eye Microsurgery. RSFSR Ministry of Public Health, Moscow 1990; 3: 44.
10. Smith AD, Hesse RJ, Terry AP. The partial dissection trabeculectomy. Ophth Surg 1991; 22(3): 171-4.
11. Stegmann R, Pienaar A. Viscocanalostomy in glaucoma surgery. XVth ESCRS Congress Conference Statement. 1997; 147.
12. de Lange JA, Welsh NH, Wasserman WP. Deroofing of the canal of Schlemm with deep sclerectomy with collagen device for open angle glaucoma treatment. XVth ESCRS Congress Conference Statement 1997; 89.
13. Mermoud A, Schnyder CC, Sickenberg M, Chiou AG, Hediguer SE, Faggioni R. Comparison of deep sclerectomy with collagen implant and trabeculectomy in open angle glaucoma. J Cataract Refract Surg 1999; 25:323-31.
14. Chiou AG, Mermoud A, Underdahl JP, Schnyder CC. An ultrasound biomicroscopic study of eyes after deep sclerectomy with collagen implant. Ophthalmology 1998; 105(4): 746-50.
15. Carassa RG, Bettin P, Fiori M, Brancato R. Viscocanalostomy: a pilot study. Eur J Ophthalmol 1998; 8(2):57-61.