

Juvenil Glokomun Birinci Basamak Tedavisinde Viskokanalostomi ile Kombine Trabekülotomi Sonuçlarımız

Our Results of Combined Viscocanalostomy-Trabeculotomy as First-Line Treatment of Juvenile Glaucoma: Case Report

Dr. Seher SARITEPE,^a
Dr. Emine ŞEN,^a
Dr. Tülay TUNA,^a
Dr. Gültekin KÖKLÜ,^a
Dr. Ferhan URAL,^b
Dr. Esin FIRAT^c

^a1. Göz Hastalıkları Kliniği,
Ankara Ulucanlar Göz Hastanesi,
^bKudret Göz Hastanesi,
^cGöz Hastalıkları Kliniği,
Özel Keçiören Hastanesi, Ankara

Bu çalışma, 39. Ulusal Oftalmoloji Kongresi (17-21 Eylül 2005, Antalya)'nde poster olarak sunulmuştur.

Geliş Tarihi/Received: 02.01.2009
Kabul Tarihi/Accepted: 17.07.2009

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Emine ŞEN
Ankara Ulucanlar Göz Hastanesi,
1. Göz Hastalıkları Kliniği, Ankara,
TÜRKİYE/TURKEY
eminesentr@yahoo.com

ÖZET Juvenil glokom tedavisinde birincil cerrahi tedavi olarak viskokanalostomi ile kombine trabekülotominin başarısını araştırmak amaçlanmıştır. Juvenil glokomlu 9 olgunun 10 gözüne aynı cerrah tarafından viskokanalostomi ile kombine trabekülotomi ameliyatı uygulanmıştır. Göz içi basıncı (GİB) ameliyat öncesi 30.2 ± 12.1 mmHg, ameliyat sonrası ise 19.4 ± 9.8 mmHg olarak saptanmıştır. Ameliyat sonrası GİB, önceki GİB'e göre anlamlı azalmış bulunmuştur ($p= 0.005$). Ameliyat sonrası üç gözde GİB ilaçsız olarak 18 mmHg altındaydı. Bu olguların ameliyat öncesi GİB'leri maksimum tıbbi tedavi ile 20 mmHg'nın altında idi. İki olguda ise GİB 18 mmHg altına düşürebilmek için maksimum tıbbi tedavi uygulanmış ve 18. ve 34. aylarda trabekülotomi yapılmıştır. Bu iki olgunun ameliyat öncesi GİB'leri 35 ve 49 mmHg idi. Bir olguda ameliyat sonrası hipotoni dışında başka komplikasyon izlenmiştir. Sonuç olarak; viskokanalostomi ile kombine trabekülotomi juvenil glokom tedavisinde etkin ve güvenli bir cerrahi yöntemdir. Ancak ameliyat öncesi GİB'leri yüksek olan olgularda birinci basamak cerrahi tedavide başarı oranı düşük bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Göz içi basıncı; glokomi; trabekülotomi

ABSTRACT In this study was investigated the success of combined viscocanalostomy-trabeculotomy as a primary surgery in juvenile glaucoma. Combined viscocanalostomy-trabeculotomy was performed by same surgeon on 10 eyes of 9 patients with juvenile glaucoma. Mean preoperative intraocular pressure (IOP) was 30.2 ± 12.1 mmHg and mean postoperative IOP was 19.4 ± 9.8 mmHg. Postoperative IOP was statistically significant decreased according to preoperative IOP ($p= 0.005$). In three eyes postoperative IOP were under 18 mmHg without medication. Preoperative IOP was under 20 mmHg with maximal medical treatment in these patients. Maximal medical treatment was used to decrease IOP under 18 mmHg in 2 eyes, and trabeculectomy was performed at 18th and 34th months. In these patients preoperative IOP were 35 and 49 mmHg. Complications except postoperative hypotony were not seen. Combined viscocanalostomy-trabeculotomy is an effective and safe procedure in juvenile glaucoma treatment. Success rate of combined viscocanalostomy-trabeculotomy is found low as first line surgery treatment in juvenile glaucoma patients with high preoperative IOP.

Key Words: Intraocular pressure; glaucoma; trabeculotomy

Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2009;18(4):264-7

Konjenital glokom, aköz dışı akımına direncin patolojik olarak artmasına yol açan iris ve trabeküler ağız malformasyonu ile ortaya çıkan glokomdur.¹ Primer konjenital, infantil ve juvenil olarak 3 gruba ayrılabilir.² Juvenil glokom 5 ile 40 yaşları arasında gelişen glokom tipidir. Otozomal dominant geçiş gösteren olgu serileri bildirilmiştir.³ Primer

juvenil glokomda klinik tablo primer açık açılı glokomun tüm özelliklerini içermektedir.

Konjenital glokomların tedavisi cerrahidir.² Cerrahideki amaç, açıldaki yapısal anomaliye bağlı aköz dışa akım direncini ortadan kaldırmaktır. Bu amaçla gonyotomi ve trabekülotomi tercih edilen yöntemlerdir. Trabekülotomi ilk olarak 1960 yılında tanımlanmıştır. Birçok otör, trabekülotominin başarısını artırmak ve ameliyat sonrası komplikasyonlarını azaltmak için penetran (trabekülektomi) veya nonpenetran (deep sklerektomi, viskokanalostomi) yöntemlerle trabekülotomiyi kombine uygulamaktadır.^{4,6}

Bu çalışmada, juvenil glokomlu olgularda viskokanalostomi ile trabekülotomi ameliyatı birlikte uygulanmış ve viskokanalostomi ile kombine trabekülotomi tekniğinin birinci basamak cerrahi tedavideki etkinliği değerlendirilmeye çalışılmıştır.

OLGU SUNUMU

Nisan 2002-Ocak 2005 tarihleri arasında kliniğimize başvuran 5 erkek, 4 kadın juvenil glokomlu 9 olgunun 10 gözü çalışmaya alınmıştır. Çalışma Helsinki Deklerasyonu Prensipleri'ne uygun olarak planlanmıştır. Olgulardan bilgilendirilmiş onam formu alınarak, bu olguların ameliyat öncesi ayrıntılı biyomikroskopik, Goldmann'ın 3 aynalı lensi ile gonyoskopik, 78D lens ile fundus muayeneleri ve Goldmann aplanasyon tonometrisi ile göz içi basıncı (GİB) ölçümleri yapılmıştır. İki olguya genel anestezi altında, 7 olguya lokal anestezi altında, aynı cerrah tarafından viskokanalostomi ile kombine trabekülotomi ameliyatı uygulanmıştır.

Bu teknikte forniks tabanlı konjunktival fleb kaldırıldıktan sonra skleranın yarı kalınlığında skleral fleb hazırlanmıştır. Korneal ve trabeküler dokular görülünceye kadar insizyon öne doğru ilerletilmiştir. İkinci skleral flep hazırlanmıştır. Schlemm kanalı açığa çıkarıldıktan sonra kanala Grieshaber kanülü ile girilerek sağdan ve soldan yüksek molekül ağırlıklı viskoelastik madde (sodyum hiyalüronat %4, Healon GV®) verilmiştir. Daha sonra Harms trabekülotomu kanala sokularak klasik trabekülotomi işlemi yapılmıştır. İkinci skleral fleb eksize edilmiştir. Skleral fleb 10/0 2 adet naylon

ile sütüre edilmiştir. Konjunktiva 8/0 vikril ile kapatılmıştır. Ameliyat sonrası tüm olgulara günde 5 kez steroid ve antibiyotikli damla kullanılmıştır. Olguların ameliyat sonrası GİB, ameliyat sonrası komplikasyonları ve ikincil cerrahi zamanları kaydedilmiştir. En son kontrole geldikleri zamanki GİB'leri ameliyat sonrası son GİB kabul edilmiştir. Cerrahi başarı GİB'nin ilaçsız veya ilaçlı olarak 18 mmHg altına düşürülmesi olarak kabul edilmiştir.

Yaşları 9-41 (ort. 28.1 ± 13.2 yıl) arasında olan olgular 5-37 (ort. 19.8 ± 12.6) ay takip edilmiştir. Ameliyat öncesi GİB'leri maksimum tıbbi tedavi ile 18-49 (ort. 30.2 ± 12.1) mmHg idi. Ameliyat sonrası GİB'leri ise 3-40 (ort. 19.4 ± 9.8) mmHg idi. Olguların klinik özellikleri Tablo 1'de görülmektedir. Ameliyat sonrası GİB, ameliyat öncesi GİB'ne göre istatistiksel olarak anlamlı azalmış olarak bulunmuştur (Wilcoxon test, p= 0.005). Ameliyat sonrası 2 olgunun 3 gözünde (%30) GİB ilaçsız olarak 18 mmHg altında saptanmıştır. Bu olguların ameliyat öncesi GİB'leri 20 mmHg'nın altında idi. Dört (%40) olguda tek, 1 (%10) olguda 2 ilaç ile GİB 18 mmHg altına düşürülmüştür. Başarı oranı %80 bulundu. İki olguda (%20) GİB'nin 18 mmHg'nın altına düşürebilmek için maksimum tıbbi tedavi uygulanmıştır. Bu 2 olguya 18. ve 34. aylarda ikincil cerrahi olarak trabekülektomi yapılmıştır. Bu 2 olgunun ameliyat öncesi GİB'leri 35 ve 49 mmHg idi. Bir olguda hipotoni görülmüştür. Bu olguda koroid dekolmanı görülmemiştir. Hipotoni yatak istirahati ile bir haftada düzelmiştir. Olgularda ameliyat sonrası ön kamara sığlaşması, hifema, koroid dekolmanı, trabekülo-desmetik membran yırtılması izlenmiştir.

TARTIŞMA

Trabekülektomi medikal veya lazer tedavisine cevap vermeyen glokom olgularında hâlâ altın standart yöntemdir.⁷ Ancak genç yaş, siyah ırk ve daha önce geçirilmiş cerrahiler trabekülektomide başarı oranını azalttığı bilinen risk faktörleridir.⁸ Gressel ve ark.⁹ çalışmalarında daha önce cerrahi geçiren ve geçirmeyen olgulardaki trabekülektomi ameliyatının başarısını değerlendirmiş; 30 ± 18 aylık takip sonunda başarı oranı 0-9 yaş arasında %0, 10-19 yaş arasında %37, 20-29 yaş arasında

TABLO 1: Olguların klinik özellikleri.

Cinsiyet	Yaş (yıl)	Preoperatif c/d oranı	Preoperatif MD değeri	Takip süresi (Ay)	Preoperatif GİB (mmHg)	Postoperatif GİB (mmHg)
K	40	0.6	-12.3	29	18	16
E	30	0.5	-8.5	18	49	40*
K	35	0.8	-15.0	34	35	30*
K	9	0.9	-29.8	37	49	19
E	40	0.7	-14.4	6	34	20
K	41	0.7	-14.2	5	18	3
E	36	0.6	-13.7	29	29	17
E	30	0.9	-19.9	26	33	20
E	10	0.8	-16.0	6	19	14
E	10	0.9	-22.2	8	18	15

GİB: Göz içi basıncı

*: İkincil fistülizan cerrahi yapılan hastalar

c/d: cup/disk oranı

MD: Görme alanı mean deviation değeri.

%38 iken 30-39 yaş arasında %68 olarak bildirmişlerdir. Bu sonuçlara göre daha önce geçirilmiş cerrahinin ve yaşın (özellikle 30 yaş altında) cerrahi sonuçları olumsuz etkileyen faktörler olduğunu vurgulanmıştır. Konjenital glokomlarda trabekülektomi ameliyatı başarısının daha düşük ve komplikasyonlarının daha fazla olması nedeniyle tercih edilmemektedir.⁹ Viskokanalostominin medikal olarak kontrol altına alınamayan açık açılı glokomlarda etkin ve güvenilir bir yöntem olarak başarısı birçok çalışmada bildirilmiştir.^{8,10-12} Stangos ve ark.nın¹⁰ yaptığı çalışmada tıbbi tedavi ile kontrol altına alınamayan ve daha önce lazer veya cerrahi tedavi uygulanmamış, juvenil açık açılı glokomu olan 20 olgunun 20 gözüne viskokanalostomi uygulanmış ve birincil viskokanalostominin juvenil glokomda diğer cerrahi tedavilere alternatif olabileceği vurgulanmıştır.¹⁰

Konjenital glokomların tedavisinde trabekülotomi yüksek başarı oranları nedeniyle tercih edilen bir yöntemdir.^{13,14} Tek trabekülotominin başarı oranını; Ocakoğlu ve ark.¹⁵ 2 yıllık takip sonucunda %69.7, Debnath ve ark.¹⁶ bir yıllık takip sonucu %67, Akimato ve ark.¹⁷ 5 yıllık takipte %92.5 ve 10 yıllık takipte %76.5, Kjer ve ark.¹⁸ ise yedi yıllık takip sonucunda %84 olarak bildirmişlerdir.

Cerrahi başarısının artırılması için trabekülotomide bazı modifikasyonlar denenmiştir.⁴⁻⁶ Tamçe-

lik ve ark.nın⁶ çalışmasında modifiye bir teknik olan viskotrabekülotomi ile trabekülotominin başarı oranının arttığı vurgulanmıştır. Nitekim; bu çalışmada yaşları 1 hafta-16 ay arasında değişen 34 konjenital glokomlu göze viskotrabekülotomi tekniği uygulanmasından sonra elde edilen başarı oranı %94.1 olarak bildirilmiştir.⁶ Biz viskokanalostomi ile kombine trabekülotomi tekniği uyguladığımız 10 olguluk bu çalışmada ortalama 20 aylık takip süresinde başarı oranını %80 olarak saptadık. Başarısız olarak kabul ettiğimiz ve 18. ile 34. aylarda trabekülektomi yapılan 2 olguda ameliyat öncesi GİB'leri 35 ve 49 mmHg idi. Konjenital glokomlu olgularda erken yaşta yapılan trabekülotomilerin başarı oranının daha yüksek olduğu yapılan çalışmalarda saptanmıştır.^{13,18} İlaçsız olarak GİB'nı 18 mmHg altına düşürdüğümüz olguların yaşları 40 yaş altındaydı ve ameliyat öncesi GİB'leri 20 mmHg'nın altındaydı. Ameliyat öncesi GİB'leri düşük olan olgularda ilaçsız tam başarı sağlanması, yüksek olanlarda ise ilaç kullanımı veya ikincil cerrahi girişim gerekmesi viskokanalostomi ile kombine trabekülotomi ameliyatını birinci basamak cerrahi tedavide seçerken olgunun ameliyat öncesi GİB'nın göz önünde bulundurulması gerektiğini düşündürdü. Trabekülotomi ve viskokanalostomi ameliyatlarında Schlemm kanalının bulunamaması, hifema, ön kamara sığlaşması, hipotoni, koroid dekolmanı, katarakt oluşumu, trabekülo-desmetik

membran yırtılması gibi komplikasyonlar bildirilmiştir.^{8,10,14,18,19} Yine zaten yüksek GİB'ı olan olguda viskoelastiğin ön kamarada bırakılmasının oluşturacağı erken GİB artışı da görülebilir. Bizim de ameliyat sonrası bir olgumuzda hipotoni oluştu ve yatak istirahati ile birinci haftada düzeldi. Ancak hiçbir olgumuzda erken GİB artışı, hifema, ön kamara sığlaşması, koroid dekolmanı, trabekülo-desmetik membran yırtılması izlenmedi. Tamçelik ve ark.nın⁶ çalışmasında hifema oranı %5.9 olarak saptanmış ve başka bir komplikasyon izlenmediğini bildirmişlerdir. Trabekülotomide hifema oranları %4-18 arasında bildirilmektedir.²⁰

Viskotrabekülotomide ameliyat sonrası komplikasyonları azaltan ve trabekülotomiye göre başarı oranını artıran nedenler; Schlemm kanalının doğru lokalize edilmesi, kollabe olmasının engellenmesi,

trabeküler yara dudaklarının birbirinden uzaklaşarak sıkatrizasyonun engellenmesi, trabekülotomi sırasında gelişebilecek kanamaların viskoelastiğin mekanik etkisi ile engellenmesi, ameliyat sonrası ön kamara silikliğinin olmaması olarak tanımlanmıştır.⁶ Tüm bu avantajlar viskokanalostomi ile kombine trabekülotomi ameliyatının tercih edilmesindeki önemli nedenlerdir.

Sonuç olarak; juvenil glokom tedavisinde viskokanalostomi ile kombine trabekülotomi etkili ve güvenilir bir cerrahi yöntemdir. Ancak ameliyat öncesi GİB'leri yüksek olan juvenil glokomlu olgularda viskokanalostomi ile kombine trabekülotomi ameliyatı birinci basamak cerrahi tedavide başarı oranı düşük bulunmuştur. Olgu sayısının artırılarak ileriye dönük çalışmalarla bu tekniğin değerlendirilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Hoskins HD Jr, Shaffer RN, Hetherington J. Anatomical classification of the developmental glaucomas. *Arch Ophthalmol* 1984;102(9):1331-6.
- Lüke C, Dietlein TS, Jacobi PC, Konen W, Krieglstein GK. Risk profile of deep sclerectomy for treatment of refractory congenital glaucomas. *Ophthalmology* 2002;109(6):1066-71.
- Craig JE, Mackey DA. Glaucoma genetics: where are we? Where will we go? *Curr Opin Ophthalmol* 1999;10(2):126-34.
- Mullaney PB, Selleck C, Al-Awad A, Al-Mesfer S, Zwaan J. Combined trabeculotomy and trabeculectomy as an initial procedure in uncomplicated congenital glaucoma. *Arch Ophthalmol* 1999;117(4):457-60.
- Mandal AK, Naduvilath TJ, Jayagandan A. Surgical results of combined trabeculotomy-trabeculectomy for developmental glaucoma. *Ophthalmology* 1998;105(6):974-82.
- Tamçelik N, Özkırış Ö, Yetik H, Ünal M. [Visco-trabeculotomy results in congenital glaucoma]. *TOG* 2000;30:451-5.
- Cairns JE. Trabeculectomy. Preliminary report of a new method. *Am J Ophthalmol* 1968;66(4):673-9.
- Sunarić-Mégevand G, Leuenberger PM. Results of viscocanalostomy for primary open-angle glaucoma. *Am J Ophthalmol* 2001;132(2):221-8.
- Gressel MG, Heuer DK, Parrish RK 2nd. Trabeculectomy in young patients. *Ophthalmology* 1984;91(10):1242-6.
- Stangos AN, Whatham AR, Sunarić-Mégevand G. Primary viscocanalostomy for juvenile open-angle glaucoma. *Am J Ophthalmol* 2005;140(3):490-6.
- Stegmann R, Pienaar A, Miller D. Viscocanalostomy for open-angle glaucoma in black African patients. *J Cataract Refract Surg* 1999;25(3):316-22.
- Carassa RG, Bettin P, Fiori M, Brancato R. Viscocanalostomy: a pilot study. *Eur J Ophthalmol* 1998;8(2):57-61.
- Dickens CJ, Hoskin HD. Diagnosis and treatment of congenital glaucoma. In: Ritch R, Shields MB, Krupin T, eds. *The Glaucomas*. 2nd ed. Louis: Mosby; 1996; p. 739-49.
- Taşındı E, Kurna R, Çiftçi F, Erşanlı D. [Result of trabeculotomy for primary infantile glaucoma]. *Türkiye Klinikleri J Ophthalmol* 1997;6(2):77-80.
- Ocakoğlu Ö, Tamçelik N, Üstündağ C, Devranoğlu K. [Success of a single trabeculotomy procedure in developmental glaucoma]. *TOG* 1999; 29(2):122-8.
- Debnath SC, Teichmann KD, Salamah K. Trabeculectomy versus trabeculotomy in congenital glaucoma. *Br J Ophthalmol* 1989;73(8):608-11.
- Akimoto M, Tanihara H, Negi A, Nagata M. Surgical results of trabeculotomy ab externo for developmental glaucoma. *Arch Ophthalmol* 1994;112(12):1540-4.
- Kjer B, Kessing SV. Trabeculotomy in juvenile primary open-angle glaucoma. *Ophthalmic Surg* 1993;24(10):663-8.
- Shaarawy T, Nguyen C, Schnyder C, Mermoud A. Five year results of viscocanalostomy. *Br J Ophthalmol* 2003;87(4):441-5.
- Wilensky JT. Late hyphema after filtering surgery for glaucoma. *Ophthalmic Surg* 1983;14(3):227-8.