

Pediatric Glaucomlarda Trabekülektomi*

Ekrem Kurnaz (*), Anıl Kubaloğlu (**), Burak Özdemir (*), Arif Koytak (***), Kazım Erol (***), Erol Coşkun (***), Yusuf Özertürk (****)

ÖZET

Amaç: Pediatric glokomlarda uygulanan trabekülektomilerde uzun dönem takip sonuçlarını retrospektif olarak araştırmak.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 3 kongenital, 13 infantil ve 5 juvenil glokom tanısıyla trabekülektomi yapılan ve en az 6 aylık takibi bulunan toplam 21 hastanın 26 gözü dâhil edildi. Hastaların 6, 12, 24 ve 36.aydaki göz içi basınçları ve komplikasyonları kaydedildi. İlaçlı veya ilaçsız göz içi basıncı (GİB) 21 mmHg'nin altında ve 6 mmHg'nin üzerinde olanlar başarılı kabul edildi.

Bulgular: Hastaların 12'si erkek 9'u kadın, ortalama yaşları 8.62 ± 4.28 yıl ve ortalama takip süreleri 20.65 ± 13.0 ay idi. Ameliyat öncesi ortalama 26.65 ± 6.51 mmHg olan GİB ameliyat sonrası ortalama 6.ayda 15.46 ± 6.87 mmHg, 12.ayda 16.89 ± 9.61 mmHg, 24.ayda 18.69 ± 9.97 mmHg ve son kontrolde 19.62 ± 10.58 mmHg olarak tespit edildi. Tüm kontrollerde ölçülen GİB'leri ameliyat öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulundu ($P < 0.05$). En sık görülen komplikasyonlar hifema ve hipotoni idi. Bir olguda fitizis bulbi meydana geldi.

Sonuç: Pediatric glokomlarda trabekülektomi etkili ve güvenilir bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Pediatric glokom, Trabekülektomi

SUMMARY

Trabeculectomy in Pediatric Glaucoma

Purpose: To evaluate the long term results of trabeculectomy performed in pediatric glaucoma.

Material and Methods: Twenty six eyes of 21 pediatric glaucoma patients (3 congenital, 13 infantile, 5 juvenile glaucomas) who underwent trabeculectomy were included in this study. Follow up time was at least 6 months. The IOP measurement and complications were recorded postoperatively 6, 12, 24, and 36 months after surgery. The success rate was defined as the IOP greater than 6 mmHg and less than 21 mmHg with or without medication.

Results: We evaluated 21 patients (12 male, 9 female). Mean age was 8.62 ± 4.28 years. Mean follow up time was 20.65 ± 13 months. The mean preoperative IOP level was 26.65 ± 6.51

(*). Dr., SB Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Göz Kliniği, Başasistanı

(**). Dr., SB Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Göz Kliniği, Şef muavini

(***). Dr., SB Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Göz Kliniği, Asistanı

(****). Dr., SB Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Göz Kliniği, Şefi

♦ Bu çalışma, TOD 2005 Ulusal oftalmoloji kongresinde poster olarak sunulmuştur.

Yazışma adresi: Dr. Ekrem Kurnaz, Atatürk Cad. No:52 D Blok/46 Maltepe İstanbul
E-posta: ekremkurnaz@hotmail.com

Mecmuaya Geliş Tarihi: 30.11.2005

Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 11.01.2007

Kabul Tarihi: 17.01.2007

mmHg. The mean postoperative IOP level was 15.46 ± 6.87 mmHg at 6 month, 18.69 ± 9.61 mmHg at 12 month, 19.62 ± 10.58 mmHg at 24 month and 19.62 ± 10.58 mmHg at last visit respectively. Reductions in IOP levels were statistically significant in all control visits. ($p < 0.05$) The most commonly seen complications were hyphaema and hypotony. Phthisis bulbi was observed in one patient.

Conclusion: Trabeculectomy is an effective and safe procedure in pediatric glaucoma.

Key Words: Pediatric glaucoma, Trabeculectomy

GİRİŞ

Pediyatrik glokomlar başlangıç yaşlarına göre konjenital, infantil ve juvenil olmak üzere üç grupta değerlendirilirler. Her üç grupta da ortak patomekanizma aköz dışı akımın azalmasıdır (1). Bunun en önemli nedeni trabeküler ağın gelişim bozukluğu olup olguların %50'sinde trabekülo-disgenesis mevcuttur (2). Pediyatrik glokomlarda önerilen esas tedavi cerrahi yöntemlerdir (3-6). Bu yöntemler ön kamara açısındaki dışı akım direncini kırmaya yönelik goniotomi veya trabekülotomi cerrahileridir (7). Trabekülektomi ise önerilen ilk cerrahi seçenek olmamakla birlikte bilinen bir prosedür olduğundan birincil cerrahi yöntem olarak veya trabekülotomi ile kombiné tercih edilebilmektedir (8,9).

Bu çalışmada birincil cerrahi yöntem olarak trabekülektomi uygulanan vakalar retrospektif olarak araştırıldı, başarı oranları tespit edildi ve komplikasyonlar kaydedildi.

GEREÇ ve YÖNTEM

Sağlık Bakanlığı Dr.Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Göz Kliniğinde Haziran 1997 ile Aralık 2004 tarihleri arasında 3 konjenital, 13 infantil ve 5 juvenil glokom tanısıyla trabekülektomi yapılan ve en az 6 aylık takibi bulunan toplam 21 hastanın 26 gözü çalışma kapsamına alındı. Konjenital anomalilerle ilişkili glokomlar ve sekonder glokomlar çalışmaya dahil edilmedi. Limbustan 6-8 mm mesafeden limbus tabanlı konjonktival fleb hazırlandı. Skleral alan koterize edildikten sonra 3-4 mm limbus tabanlı dörtgen skleral fleb hazırlandı. Trabekülektomi ve iridektomiye takiben skleral fleb 4 adet sabit sütürle kapatıldı. Açılan yan porttan irrigasyon yapılarak flebte uygun miktarda sızıntı tespit edildikten sonra tenon 8/0 vikril ve konjonktiva 8/0 ipekle ayrı ayrı sütüre edildi. Kesi yerinden 180 derece uzağa subkonjonktival deksametazon sodyum fosfat (4mg) ve gentamisin (20 mg) enjeksiyonu ile operasyonlar sonlandırıldı. İki damla %1 atropin sülfat (Midrisol) veya siklopentolat (Sikloplejin) damlatıldıktan sonra deksametazon sodyum fosfat pomat %0.1 (Maxidex) ve tobramisin pomat %0.3 (Tobrex) ile gözler kapatıldı. Ameliyat sonrası dönemde günde beş kez Maxidex ve

Tobrex damla ile günde üç kez Sikloplejin damla bir ay süre ile kullanıldı. Takip süresince GİB yükselmesi tespit edildiğinde antiglokmatöz ilaçlarla tedaviye başlandı. Hastaların 6.ay, 12.ay, 24.ay ve son kontroldeki GİB'leri, kullandığı ilaçların sayısı ve komplikasyonları kaydedildi. İlaçlı veya ilaçsız GİB 21 mmHg'nın altında ve 6 mmHg'nin üzerinde olanlar başarılı kabul edildi. İstatistiksel analiz için Student's t-test kullanıldı, 0,05'ten küçük p değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Verilerin tanımlayıcı ve istatistiksel analizleri SPSS for Windows 11.5 programında gerçekleştirildi.

BULGULAR

Hastaların 12'si erkek 9'u kız olup ortalama yaşları 8.62 ± 4.28 (3-21) yıl idi. Ortalama takip süreleri ise 20.65 ± 13.00 (6-48) ay idi (Tablo 1). Ameliyat öncesi ortalama 26.65 ± 6.51 mmHg olan GİB ameliyat sonrası ortalama 6.ayda 15.46 ± 6.87 mmHg, 12.ayda 16.89 ± 9.61 mmHg, 24. ayda 18.69 ± 9.97 mmHg ve son kontrolde 19.62 ± 10.58 mmHg olarak tespit edildi (Tablo 2). Tüm kontrollerde ölçülen GİB'leri ameliyat öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulundu ($p < 0.05$). Ameliyat öncesi ortalama 2.92 ± 0.80 olan ilaç sayısı son kontrolde ortalama 1.46 ± 1.20 olduğu görüldü (Tablo 3). Bu da istatistiksel olarak anlamlı idi. En sık görülen komplikasyonlar erken dönemde hifema ve hipotoni idi. Bir olguda ise erken dönemde başlayan ve geç dönem devam eden hipotoni sonucu ftizis bulbi meydana geldi (Tablo 4).

TARTIŞMA

Pediyatrik glokomlarda GİB yüksekliği trabeküler ağın gelişim anomalisine bağlı olduğundan cerrahi seçenekler bu bölgeye odaklanmıştır. Goniotomi konjonktivayı sağlam bırakarak gerektiğinde trabekülektomi için avantaj sağlamasına karşın, deneyim, donanım ve saydam kornea gerektirmesi bu yöntemin dezavantajlarıdır (10,11). Ayrıca zor olan bu yöntemde ön kamarada çalışıldığı için kornea ve lense zarar verme ihtimali yüksektir (12-14). Trabekülotomi yöntemi de bulanık kornealarda uygulanabilme ve gerektiğinde trabekülektomiye çevrilebilme avantajına sahip olmasına karşın deneyim

Tablo 1. Demografik veriler

Hasta sayısı	21
Göz sayısı	26
Cinsiyet	
kadın	9
erkek	12
Ortalama yaş (yıl)	8.62±4.28
Ortalama GİB (mmHg)	26.65±6.51
Ortalama ilaç sayısı	2.92±0.79
Ortalama takip (ay)	20.65±13.0
Tanı	
Kongenital glokom	3
İnfanitil glokom	13
Juvenil glokom	5

Tablo 2. Ameliyat öncesi ve sonrası ortalama GİB değerleri ve başarı oranları

GİB	Ortalama GİB	Başarı oranı %
Ameliyat öncesi	26.65±6.51	-
6. ay	15.46±6.87	66.6 (p<0,05)
12. ay	16.89±9.61	61.1 (p<0,05)
24. ay	18.69±9.97	50.0 (p<0,05)
36. ay	19.62±10.58	46.6 (p<0,05)

gerektirmesi veya Schlemm kanalının her zaman bulunmaması, dokuların travmatize edilmesi nedeniyle daha sonra yapılacak filtran cerrahilerinin başarı şansını azaltması ve geç dönemde iris kökünde proliferasyon görülmesi gibi dezavantajları vardır (8,10,12-19). Trabekülektomi yöntemi pediatrik glokomlarda birincil yöntem olarak önerilmese de bilinen bir cerrahi yöntem olduğundan yaygın olarak kullanılmaktadır. Hatta bazı yazarlar tarafından da birincil cerrahi yöntem olarak da önerilmektedir (20).

Trabekülotomi ve goniotomi operasyonları ile ilgili %73-93 arasında değişen başarı oranları bildirilmektedir (10-12,17,21,22). Karşılaştırmalı birçok çalışmada goniotomi, trabekülotomi veya kombine uygulamalar izole trabekülektomiye göre daha başarılı bulunmuştur (4,18). Ancak trabekülektomi ile ilgili de literatürde %37.0 ile %92.3 arasında değişen oranlarda başarı bildirilmekte-

Tablo 3. Ameliyat öncesi ve sonrası ortalama ilaç sayısı

Ameliyat öncesi	2.92±0.80
Ameliyat sonrası	1.46±1.20
p	<0,05

Tablo 4. Ameliyat sonrası komplikasyonlar

Komplikasyon	Sayı	%
Hifema	4	15.38
Hipotoni	3	11.53
Sütür absesi	1	3.84
Enkapsüle kistik bleb	1	3.84
Anahtar pupil	1	3.84
Fitizis bulbi	1	3.84

dir (8,20,23,24). Çalışmamızda 6.ayda %66.6, 12.ayda %61.1, 24.ayda %50.0 ve son kontrolde de %46.6 ilaçlı veya ilaçsız başarı elde edilmiştir. GİB değerleri ameliyat öncesi değerlerle kıyaslandığında tüm zamanlarda anlamlı derecede düşük bulundu (p<0.05). Ameliyat öncesi ortalama 2.92±0.80 olan ilaç sayısı da anlamlı derecede düşerek son kontrolde 1.46±1.20 olduğu görüldü (p<0.05).

Ameliyat sonrası erken dönemde 4 olguda hifema meydana geldi. Bunların iridektomi yerinden olduğu gözlemlendi. Bunlar için ayrıca bir tedavi uygulanmadı. Üçüncü günde hemostaziz oluştu ve en geç 10 gün içinde ön kamaradaki koagülüm tamamen kayboldu. Hipotoni meydana gelen 3 olguda ise aşırı filtrasyon tespit edildi. Herhangi bir girişim uygulanmadan takibe alınan bu olguların üçü de kendiliğinden düzeldi. Hifema, hipotoni, sığ ön kamara, makülöpati, koroid dekolmanı, katarakt, blebit, endoftalmi ve retina dekolmanı gibi komplikasyonlar daha çok mitomisin C kullanılan olgularda meydana geldiği bildirilmektedir (25-29). Ancak bunlarda dahi en sık görülen sığ ön kamara ve hipotoni ek müdahaleye gerek kalmadan düzelebilmektedir (25, 27). Çalışmamızda ilk ameliyatlarında başarısız olan 5 olgunun ikinci ameliyatlarında mitomisin C kullanıldı. Bu ameliyatlarda da bir olguda gelişen ve müdahaleye gerek kalmadan 10. günde kendiliğinden düzelen hipotoni ve sığ ön kamara dışında komplikasyonla karşılaşılması.

Bir olgumuzda üçüncü ayda sütür absesi gözlendi. Konjonktivada kalan sütür bakiyeleri alınarak topikal antibiyotik tedavisi ile düzeldi. Bir olgumuzda iridektomi esnasında iris pupil hizasından kesildiği için anahtar pupil meydana geldi. Ancak ameliyat esnasında trabekülektomi yerinden ön kamaraya bol viskoelastik verilerek ve kapsülöreksis pensi yardımıyla irise sütür konarak pupilloplasti yapıldı.

Bilateral trabekülektomi yapılan bir olgumuzun bir gözünde yaklaşık birinci yılda fitizis bulbi meydana geldi. Fitizis bulbi olan gözde enfeksiyon veya kanama tespit edilemedi. Ancak erken dönemde başlayan ve geç dönem devam eden hipotoni, kornea çapının diğer gözün kornea çapından daha büyük ve GİB'nın da ameliyat öncesi daha yüksek olması fitizis bulbinin etkeni olabileceği düşünüldü.

Sonuç olarak pediatrik glokomlarda trabekülektomi cerrahisi uzun dönem düşük göz içi basıncı sağlamada etkili, komplikasyon oranının düşük olması dolayısı ile de güvenli bir yöntem olarak gözükmektedir. Ancak olgu sayımızın düşük olması, her iki konuda da daha fazla sayıda olgu ile desteklenmesi gerektiğini düşündürmektedir.

KAYNAKLAR

1. European Glaucoma Society. Glokom için Terminoloji ve rehber. 2.Basım 2004;(2.1.1, 2.1.2, 2.2.1)
2. Shields MB: Textbook of glaucoma. 3rd ed. Baltimore: Williams and Wilkins, 1992:220-32
3. Okka M, Özkağmıcı A, Zengin N, Gündüz K, Kemerlioğlu İ: Primer infantil glokom tedavisinde trabekülotomi sonuçlarımız. T Oft Gaz 2002;32:644-8
4. Artürk N, Öge F, Öge İ: Konjenital glokomun primer tedavisinde uygulanan cerrahi yöntemlerin karşılaştırılması. MN Oftalmoloji 1998;4:345-9
5. Sarıcaoğlu MS, Kalaycı D, Karakurt A, Hasrıpi H: Konjenital glokom olgularında cerrahi sonuçlarımız. MN Oftalmoloji 2004;1:19-23
6. Sarıcaoğlu MS, Karakurt A, Şengün A: Dirençli gelişimsel glokom olgularında mitomisin C ile trabekülektomi. MN Oftalmoloji 2004;2:140-4
7. Luntz MH, Harrison R, Schenker HI: Glaucoma surgery. Baltimore: Williams and Wilkins. 1984:5-39
8. Depnath SC, Teicmann KD, Salamah K: Trabeculotomy versus trabeculectomy in congenital glaucoma. Br J Ophthalmol 1989;73:608-11
9. Mullaney PB, Seleck C, Al-Awad A, Al-Mesfer S, Zwaan J: Combination trabeculotomy and trabeculectomy is a useful initial procedure in uncomplicated congenital glaucoma. Arch Ophthalmol 1999;117:457-60
10. Anderson DR: Trabeculotomy compared to goniotomy for glaucoma in children. Ophthalmology 1983;90:805-6
11. Broughton WL, Parks MM: An analysis of treatment of congenital glaucoma by goniotomy. Am J Ophthalmol 1981;91:566-72
12. Luntz M: The advantages of trabeculotomy over goniotomy. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1984;21:150-2
13. Mc Pherson S, Berry D: Goniotomy vs external trabeculotomy for developmental glaucoma. Am J Ophthalmol 1983;95:427-31
14. Smith R: A new technique opening the canal of Schlemm. Br J Ophthalmol 1960;44:370-2
15. Qigley HA: Childhood glaucoma: results with trabeculotomy and study of reversible cupping. Ophthalmology 1982;89:219-25
16. Akimoto M, Tanihara H, Negi A, Nagata M: Surgical results of trabeculotomy ab externo for developmental glaucoma. Arch Ophthalmol 1994;112:1540-4
17. Harms H, Dannheim R: Epicritical consideration of 300 cases of trabeculotomy ab externo. Trans Ophthalmol Soc UK 1969;89:491-5
18. Elder MJ: Congenital glaucoma in the Westbanc and Gaza Strip. Br J Ophthalmol 1993;77:413-6
19. Ocakoğlu Ö, Tamçelik N, Üstündağ C ve ark. Gelişimsel glokomda tek trabekülotomi başarısının irdelenmesi. T Oft Gaz 1999;29:122-8
20. Flucher T, Chan J, Lanigan B, Bowell R, O'Keefe M: Long term follow up of primer trabeculectomy for infantile glaucoma. Br J Ophthalmol 1996;80:499-502
21. Barkan O: Surgery of congenital glaucoma. Review of 196 eyes operated by goniotomy. Am J Ophthalmol 1953;36:1523-5
22. Morin J: Congenital glaucoma. Trans Am ophthalmol Soc 1980;78:123-5
23. Hauviller V: Gonioscopic findings in trabeculectomies in young children. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1989;26:133-5
24. Turaçlı ME, Aktan SG, İdil A: Medical and surgical aspects of congenital glaucoma Acta Ophthalmologica Scan 1995;73:261-3
25. Mandal AK, Walton DS, Wand M: Mitomycin C augmented trabeculectomy in refractory congenital glaucoma. Ophthalmology 1997;104:996-1001
26. Sidoti PA, Belmonte SJ, Liebman JM, Ritch R: Trabeculectomy with mitomycin-C in the treatment of pediatrics glaucomas. Ophthalmology 2000;107:422-9
27. Beck AD, Wilson WR, Lynch MG, Lynn MJ, Noe R: Trabeculectomy with adjunctive mitomycin C in pediatric glaucoma. Am J Ophthalmol 1998;126:648-57
28. Wahee US, Ritterband DC, Greenfield DS, Liebmann JM, Sidoti OA, Ritch R: Bleb-related ocular infection in children after trabeculectomy with mitomycin C. Ophthalmology 1997;104:2117-20
29. Jampel HD, Desquale LR, Dibernardo C: Hypotony maculopathy following trabeculectomy with mytomycin C. Arch Ophthalmol 1992;110:1049-50