

Penetran Keratoplasti Sonrası Glokom♦

Yelda Özkurt (*), Yeşim Oral (**), Erdal Tanay Oğuz (**), Özlen Rodop (***), Aysu Arsan (**),
Ömer Kamil Doğan (****)

ÖZET

Bu çalışmada penetran keratoplasti (PK) yapıldıktan sonra glokom gelişen olgularda, buna yol açan risk faktörleri, glokom varlığının greftin durumuna etkisi ve olgulardaki tedavi yaklaşımları değerlendirilmiştir.

Sağlık Bakanlığı Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Göz Kliniğinde Aralık 1997-Eylül 2000 tarihleri arasında penetran keratoplasti yapılan 524 hastanın 556 gözü retrospektif olarak incelendi. Penetran keratoplasti sonrası takipler sırasında glokom gelişen 62 olgu çalışmaya dahil edildi. Bu olgularda glokom için risk faktörü olabilecek nedenler araştırıldı. Ortalama takip süresi 18.4 (4-29) aydı.

Glokom gelişen 62 olgunun 29'u (% 46,77) afak, 18'i (%29,03) psödo fakik, 15'i (%24,19) ise fakikti. Olgular penetran keratoplasti endikasyonlarına göre değerlendirildiğinde, 32 olguda (%51,61) greft yetmezliği, 8 olguda (%12,9) travmatik skar, 7 olguda (%11,29) kimyasal yanık, 5 olguda (%8,06) büllöz keratopati, 3 olguda (%4,83) herpetik keratit, 4 olguda (%6,45) lökom, 2 olguda (%3,22) keratokonus, 1 olguda (%1,61) distrofi saptandı. Olguların 24'üne (%38,70) penetran keratoplastiye ilave olarak ön segment rekonstrüksiyonu ve ön vitrektomi gibi ilave müdahaleler yapılmış olduğu tespit edildi.

Sonuç olarak, afakinin, penetran keratoplastiyle ön vitrektomi ve ön segment rekonstrüksiyonu gibi çeşitli girişimlerin kombine edilmesinin keratoplasti sonrası glokom gelişme sıklığını arttırdığını tespit ettik. Bu nedenle, bu tür olguların glokom gelişimi açısından yakın takibi oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Penetran keratoplasti, glokom, afaki

SUMMARY

Glaucoma After Penetrating Keratoplasty

In this study, risk factors, graft survival and therapy modalities were determined on patients who underwent penetrating keratoplasty and in whom postkeratoplasty glaucoma existed.

556 eyes of 524 patients who had undergone penetrating keratoplasty between December 1997 and September 2000 in Ministry of Health Dr. Lütfi Kırdar Kartal Training and Research Hospital, 1. Eye Clinic were researched retrospectively. 62 patients in whom postkeratoplasty glaucoma existed were included in this study. In these cases risk factors for glaucoma were investigated. Mean follow-up period was 18,4 months (ranged from 4 to 25 months).

(*) S.B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Göz Kliniği, Uzman Dr.

(**) S.B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Göz Kliniği,
Şef Yardımcısı

(***) S.B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Göz Kliniği, Asist. Dr.

(****) S.B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Göz Kliniği, Şef

♦ TOD XXII. Kış Sempozyumunda serbest bildiri olarak sunulmuştur.

Mecmuaya Geliş Tarihi: 11.09.2001

Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 12.02.2002

Kabul Tarihi: 14.03.2002

29 of the patients were aphakic (46,77%), 18 were pseudophakic (29,03%), 15 were phakic (24,19%). According to penetrating keratoplasty indications; graft failure were found in 32 eyes (51,61%), traumatic scar in 8 eyes (12,9%), chemical burn in 7 eyes (11,29 %), bullous keratopathy in 5 eyes (8,06 %), herpetic keratitis in 3 eyes (4,83%), simple leucoma in 4 eyes (6,45%), keratoconus in 2 eyes (3,22%), and dystrophy in 1 eye (1,61%). 24 eyes underwent additional procedures like anterior segment reconstruction and anterior vitrectomy besides penetrating keratoplasty.

In conclusion, aphakia and combination of various procedures like anterior vitrectomy and anterior segment reconstruction with penetrating keratoplasty increases the risk of postkeratoplasty glaucoma. Therefore, it is important to follow up these patients closely for the risk of postkeratoplasty glaucoma.

Key Words: Penetrating keratoplasty, glaucoma, aphake

GİRİŞ

Penetran keratoplasti sonrası göziçi basıncının yetersiz kontrolü greft yetmezliğine neden olan faktörlerin en önde gelenidir (1). Kronik açık açılı glokomda olduğu gibi göz içi basıncındaki hafif yükselmeler endotel tarafından tolere edilmesine rağmen akut ve aşırı yükselmeler belirgin endotel hücre kaybına yol açabilirler (2-3). Bu nedenle penetran keratoplasti sonrası ani yükselen göz içi basıncının greft saydamlığı üzerine etkisi kaçınılmazdır.

Bu çalışmada penetran keratoplasti sonrası glokom gelişen olgulardaki glokoma yol açan risk faktörleri, greftin saydamlık oranı ve bu olgulardaki tedavi yaklaşımları retrospektif olarak incelendi.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmaya S.B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Göz Kliniğinde Aralık 1997-Eylül 2000 tarihleri arasında penetran keratoplasti ameliyatı yapılan 524 hastanın 556 gözü dahil edildi. Penetran keratoplasti öncesi göz içi basınçları 21 mmHg üzerinde olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Takipleri sırasında göz içi basınçları 21 mmHg üzerinde olan 62 göz değerlendirmeye alındı. Olguların 38'i erkek, 24'ü kadındı. Ortalama takip süresi 18,4 aydı (4-29 ay). Olgular 4 aynalı açılı aynası ile değerlendirildi.

Tüm olgularda donör kornealar optisol solüsyonunda +4 derecede saklanıp, alındıktan en fazla 144 saat sonra penetran keratoplasti uygulandı. Donör kornea alıcı yatağa 4 adet 10/0 naylon suture ile tespit edildikten sonra 10/0 suturele devamlı olarak alıcı yatağa suture edildi. Gereken olgularda, penetran keratoplastiye ilave olarak ön segment rekonstrüksiyonu, lens ekstraksiyonu, ön vitrektomi, göz içi lens implantasyonu gibi çeşitli cerrahiler uygulandı. Penetran keratoplasti sonrası glokom gelişimini etkileyebilecek; penetran keratoplasti en-

dikasyonları, olguların lenslerinin durumları, ilave cerrahi prosedürler de değerlendirildi. Tüm olgulara ameliyat sonunda subkonjunktival gentamisin ve deksametazon enjeksiyonu yapıldı.

BULGULAR

Penetran keratoplasti sonrası glokom gelişen 62 olgunun penetran keratoplasti endikasyonları tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1. Penetran keratoplasti endikasyonları

ENDİKASYON	OLGU SAYISI
Greft yetmezliği	32 (% 51,61)
Travmatik skar	8 (%12,90)
Kimyasal yanık	7 (%11,29)
Büllöz keratopati	5 (%8,06)
Basit lökom	4 (%6,45)
Herpetik keratit	3 (%4,83)
Keratokonus	2 (%3,22)
Distrofi	1 (%1,61)

Otuz altı (% 58,06) olguda donör ve alıcı kornea arasında 0,25mm'lik, 18 (%29,03) olguda ise 0,50 mm'lik çap farkı mevcuttu, 8 (%12,90) olguda ise donör ve alıcı yatak arasında çap farkı yoktu.

Olgularımızın lenslerinin durumu tablo 2'de görülmektedir.

Penetran keratoplasti sonrası glokom gelişen 62 olgunun 33'ünde (%53,23) medikal tedaviye cevap alındı. Geri kalan 29 olgunun (% 46,77) hepsine trabekülektomi

Tablo 2. Olguların lenslerinin durumu

Lensin durumu	Olgu sayısı
Afak	29 (%46,77)
Psö dofakik	18 (%29,03)
Fakik	15 (%24,19)

mi uygulandı, bu olguların 18'inde (%29,03) göz içi basıncında yeterli düşme sağlanırken, 5 (%8,06) olguya seton cerrahisi, 6 (%9,67) olguya ise ilave olarak siklodestrüksiyon tedavisi gerekti.

Yapılan tıbbi ve cerrahi tedaviye rağmen, 39 (%62,90) olguda greft saydam kalırken, 23 (%37,09) olguda greft yetmezliği gelişti.

TARTIŞMA

Keratoplasti sonrası gelişen greft yetmezliğinin en önemli sebeplerinden biri göz içi basıncının yetersiz kontrolüdür. Bu nedenle keratoplasti sonrası greft saydamlığını korumada glokomun tanısı, uygun ve zamanında tedavisi oldukça önemlidir.

Glokom; yüksek göz içi basıncı sonucu gelişen optik sinir hasarı ile birlikte görme alanı kaybı veya optik diskte çukurlaşma ile karakterize bir hastalıktır (1). Çoğunlukla keratoplasti ameliyatları öncesinde veya sonraki erken dönemde, optik siniri veya görme alanını, ortam opasiteleri ve kornea distorsiyonları nedeniyle, yeterli derecede değerlendirmek mümkün olamadığı için, göz içi basıncı glokomun tanısında tek kriter olmaktadır.

Penetran keratoplasti sonrası glokom oranı çeşitli çalışmalarda %10,6-33,6 gibi oldukça değişken bir aralıkta bildirilmiştir (1,4). Bizim olgularımızda ise bu oran %11,15 olarak saptanmıştır. Afakik ve psö dofakik gözlerde ise bu oran %42-89 gibi oldukça yüksek oranlarda görülmektedir (5-6). Bizim olgularımızın da yaklaşık %76'sı afakik ya da psö dofakikti; bu da keratoplasti sonrası glokom olgularının fakik olgularda daha az görüldüğünü bildiren literatürle uyumludur (7-8).

Zimmerman ve arkadaşları afakide glokom sıklığı artışı, özellikle trabeküler ağ desteği kaybına bağlayarak, afakik olgularda alıcı yataktan 0,5 mm daha büyük donör kornea kullanımının ameliyat sonrası glokom riskini oldukça azalttığını ileri sürmüşlerdir (9). Bizim olgularımızın yalnızca %29'unda donör ve alıcı kornea arasında 0,5 mm'lik çap farkı bulunmaktaydı, diğerlerinde ise bu fark 0.5 mm'den daha azdı.

Ön sineşi mevcudiyeti, vitrektomi ve ön segment rekonstrüksiyonu yapılması gibi ek cerrahiler uygulanması da glokom sıklığını oldukça arttırmaktadır (4,10). Bizim olgularımızın 37'sine (%59,67) ön vitrektomi ve ön segment rekonstrüksiyonu uygulandı.

Penetran keratoplasti sonrası glokom nedenlerini inceleyecek olursak; fibrinöz iritis, periferik ön sineşi, arka sineşi gibi inflamatuvar nedenler, sütür tekniği, kortikosteroidler ve viskoelastikler gibi ilaçlar kullanılması, hayalet hücreli glokom, malign glokom, preoperatif açı resesyonu, preoperatif glokom mevcudiyeti gibi nedenler yer almaktadır. Cerrahi öncesi ve sonrası olgular bu patolojiler yönünden de oldukça iyi takip edilmelidir. Ameliyat sonrası dönemde uzun süreli steroid kullanımı glokom sıklığını arttırdığından florometalon veya rimexolon türü steroid kullanımı, glokom açısından riskli olgularda diğer steroidlere tercih edilebilir (1).

Penetran keratoplasti sonrası glokom 1969 yılında tanımlanmış olmasına rağmen tedavisi tartışmalıdır (11). Periferik ön sineşi olan olgularda cerrahi sırasında goniosineşiolisiz yapılabilir (12-13). Medikal tedavide, beta blokörler, alfa adrenerjik ajanlar, epinefrin, dipivefrin, prostaglandin analogları, miyotikler, topikal ve sistemik karbonik anhidraz inhibitörleri kullanılabilir. Olgularımızın 33 (%53,06) ünde uygulanan optimal medikal tedaviyle göz içi basıncı 21 mmHg'nın altına düşürülebildi. Von Meter ve arkadaşları penetran keratoplasti sonrası glokom gelişen 10 olgunun 14 gözünde argon laser trabeküloplastisi ile göz içi basıncını düşürebildiklerini yayınlamışlardır (14). Bizim olgularımızda hiçbir olguya argon laser trabeküloplastisi uygulanmadı, topikal tedaviye cevap vermeyen olguların hepsine trabeküektomi uygulandı, bununla da yeterli düzeyde göz içi basıncı sağlanamayanlarda seton cerrahisi veya siklodestrüksiyona başvuruldu.

Modern seton araçları tedaviye dirençli glokom tedavisinde umut vaat etmektedir (1). Trabeküektomiye cevap alınamayan 5 olgumuzda (%8,06) biz de seton cerrahisi uyguladık. Tüm müdahalelere rağmen göz içi basıncı gereken düzeye indirilemeyen bazı olgularda son alternatif olarak siliyer cisim ablasyonu gerekmektedir. Bizim olgularımızdan da 6'sına (%9,67) siklodestrüksiyon uygulandı. Siliyer cisim ablasyonu için son zamanlarda siklokriyoterapi yanında, transpupiller argon siklofotokoagulasyon, argon endolaser, transpupiller veya endoskopik siklofotokoagulasyon, terapötik ultrasonografi, transkleral Nd: YAG laser siklofotokoagulasyon gibi çeşitli alternatifler geliştirilmiştir.

Sonuç olarak; afaki, greft yetmezliğine bağlı rekeratoplasti, vitrektomi ve ön segment rekonstrüksiyonu uygulanması keratoplasti sonrası glokom gelişme sıklığı

ğımı oldukça arttırmaktadır. Bu nedenle, bu tür glokom açısından riskli olguların penetran keratoplasti sonrası göz içi basıncının yakından takibinin oldukça önemli olduğunu bir kez daha vurgulamak istedik.

KAYNAKLAR

1. Newton C, Burk L: Glaucoma. In: Brightbill FS ed. Corneal Surgery Theory, Technique and Tissue. Third Edition. Toronto: Mosby Year Book. 1998; 49: 387-393
2. Korey M, et al: Central corneal endothelial cell density and central corneal thickness in ocular hypertension and primary open angle glaucoma. Am J Ophthalmol 1982; 94: 610-16.
3. Bigar F, Witmer R: Corneal endothelial changes in primary acute angle closure glaucoma. Ophthalmology 1982; 89: 596.
4. Sihota R, Sharma N, Panda A, Aggarwal HC, Singh R: Post-penetrating keratoplasty glaucoma: risk factors, management and visual outcome. Aust N Z J Ophthalmol 1998; 26: 305-9
5. Karesh JW, Nirankari MS: Factors associated with glaucoma after penetrating keratoplasty. Am J Ophthalmol 1983; 96:160-165
6. Dailey RA, Brubaker RF, Bourne WM: The effects of timolol maleate nad acetazolamide on the rate of aqueous formation in normal human subjects. Am J Ophthalmol 1982; 93: 232-236
7. Waring GO, Stulting RD, Street D: Penetrating keratoplasty for pseudophakic corneal edema with exchange of intraocular lenses. Arch Ophthalmol. 1987;105: 58-62,
8. Kubaloğlu A, İçağasıoğlu A, Kevser MA, Yılmaz ÖF: Afakik psödoafakik büllöz keratopatilerde penetran keratoplasti sonrası glokom ve tedavisi. T Oft Gaz 1992; 22: 432.
9. Zimmerman T, and others: Transplant size and elevated intraocular pressure. Arc Ophthalmol 1978; 96:2231.
10. Altın F, Öztürk B, Özgün C, Öngör E: Penetran keratoplasti sonrası glokom görülme nedenleri. Haznedaroğlu G, Andaç K, Erbakan G, ve ark. (Ed.ler): XXI. Ulus Türk Oft Kong (1987), cilt 2, İzmir: Karınca Matbaacılık, 1988: 912-16.
11. Ayyala RS: Penetrating keratoplasty and glaucoma. Surv Ophthalmol 2000; 45: 91-105.
12. Campbell DG, Vela A: Modern goniosynechiolysis for the treatment of synechial angle-closure glaucoma. Ophthalmology 1984; 91:1952-1957
13. Weiss JS, Waring GO: Dentol mirron for goniosynechiolysis during penetrating keratoplasty. Am J Ophthalmol 1985; 100: 331.
14. Van Meter WS, et al: Laser trabeculoplasty for glaucoma in aphakic and pseudophakic eyes after penetrating keratoplasty. Arch Ophthalmol. 1988; 106: 185-8.