

Tektonik Keratoplasti Sonuçlarımız

Ayşe Burcu NURÖZLER*, Güner ÖZKAN**, Mustafa ONAT***, Koray BUDAK****, Firdevs ÖRNEK*****

ÖZET

Amaç: Kornea hastalıklarının neden olduğu kornea perforasyonlarının tedavisinde penetran keratoplasti (PK) başarısını değerlendirmek.

Gereç ve Yöntem: Gözün anatomik bütünlüğünü restore etmek amacıyla PK yapılan 51 hastanın 51 gözü retrospektif olarak incelendi. PK'den sonra ortalama takip süresi 41.2 ± 8.4 (6-108) aydı. Perforasyona neden olan predispoze faktörler; 27 gözde (%52.9) mikrobik keratit, 21 gözde (%41.2) oküler yüzey bozukluğu ile alakalı kornea erimesi ve 3 gözde (%5.9) perfore desmatosel idi. Sonuçlar; gözün anatomik bütünlüğü, greft saydamlığı, komplikasyonlar ve görme keskinliği kriterlerine göre değerlendirildi.

Bulgular: Anatomik stabilite 49 gözde (%96.1) elde edildi. Takip periyodu sonunda greft saydamlık oranı % 64.7 idi. En sık görülen komplikasyon 15 gözde (%29.4) glokomdu. 0.2 ve üzerinde düzeltilmiş sonuç görme keskinliği 25 gözde (% 49) elde edildi.

Sonuç: Geniş kornea perforasyonlarında anatomik bütünlüğü restore etmek için acil penetran keratoplasti gereklidir. Bu tür vakalarda genellikle greft canlılığı açısından prognoz zayıftır. Diğer taraftan, penetran keratoplasti yapılmaksızın bu gözler kaybedilecektir. Prognoz altta yatan patolojinin, enflamasyon ve göz içi basıncının kontrolü ile iyileştirilebilir.

Anahtar Kelimeler:

Travmatik olmayan kornea perforasyonu, Korneal ülser, Herpetik keratit, Penetran keratoplasti

The Results of Tectonic Keratoplasty

SUMMARY

Aim: To evaluate the success of penetrating keratoplasty in the treatment of corneal perforations due to corneal diseases.

Material and Method: We retrospectively analyzed 51 eyes of 51 patients who underwent penetrating keratoplasty to restore anatomic integrity of the eye. The mean follow-up time after keratoplasty was 41.2 ± 8.4 (6-108) months. Predisposing conditions leading to perforation were microbial keratitis in 27 eyes (52.9%), corneal melting associated with ocular surface disorder in 21 eyes (41.2%) and perforated descemetocoele in 3 eyes (5.9%). The results were evaluated for the following criteria; anatomical stability of the eye, graft clarity, complications and visual acuity.

Results: Anatomical stability was achieved in 49 (96.1%) of the eyes. The graft clarity rate was 64.7%. The most common complication was glaucoma in 15 of the eyes (29.4%). Twenty five eyes (49%) obtained a final refracted visual acuity of 20/100 and beter.

Conclusion: Emergency penetrating keratoplasty may be necessary to restore anatomic integrity in large corneal perforations. The prognosis for graft clarity is usually poor in these cases. On the other hand without penetrating keratoplasty, these eyes would have been lost. Prognosis can be improved by the control of the underlying pathology, inflammation and intraocular pressure.

Key Words:

Nontraumatic corneal perforation, Corneal ulcer, Herpetic keratitis, Penetrating keratoplasty

Giriş

Kornea hastalıklarının sonucunda gelişen erime ve perforasyonlar, sekel oluşumu ve önemli derecede görme

kaybı nedeniyle acil tedavi gerektirirler.¹ En sık nedenleri; enfeksiyon, enflamasyon ve travmadır. Ekspozür ve nörotropik keratopati, kserozis, kornea dejenerasyonları ve ektaziler de korneada erime ve perforasyona neden

olabilir.¹⁻³ Çalışmalarda olguların %24-55 'inde perforasyon veya erimeye neden olan faktörün enfeksiyon olduğu bildirilmiştir.^{4,5}

Kornea perforasyonlarında, perforasyon büyüklüğüne bağlı olarak tedavi seçenekleri; terapötik yumuşak kontakt lensler,¹ lameller keratoplasti⁶ doku yapıştırıcıları,^{1,2} konjonktival flepler,¹ amniyon membranı transplantasyonu⁷ ve penetran keratoplastidir (PK).¹⁻⁴

Kornea perforasyonlarının tedavisinde PK globun anatomik bütünlüğünü korumak için acil olarak uygulanmalıdır, fakat böyle gözlerde PK yüksek riskli bir cerrahi girişimdir. Enflame gözlerde greft başarısızlığının en önemli nedenleri olan üveit, glokom ve sineşi formasyonu sık görülür ve sonuçta greftin kaybına neden olur.^{2,6,8} Nobe, enfeksiyöz ve travmatik perforasyonlarda yapılan penetran keratoplastilerde greftin saydam kalma şansını artırmak için PK'nin mümkünse geciktirilmesini önerir.² Bu dönemde PK'nin ertelenebilmesi için doku yapıştırıcıları ve/veya amniyon membran transplantasyonu (AMT) iyi bir seçenek olabilir. Doku yapıştırıcılarının emniyetli ve etkili olarak kullanılabilmesi için perforasyonun Descemet membranı seviyesinde 2 mm'den daha küçük olması gerekir.²

Konjonktiva ve kornea yüzey yapılanmasında kullanılan amniyon membranından küçük perforasyonlarda acil tedavi olarak yararlanılabilir. Amniyon membranı avasküler stroma ve kalın bir bazal membran içermektedir. AMT ülser yatağını doldurup yeni bir bazal membran olarak epitelizasyonu hızlandırırken, aynı zamanda enflamasyonu da baskılamaktadır. Böylece penetran veya lameller keratoplastinin daha ileri tarihlere ertelenmesine de olanak tanır.⁷

Ülkemiz koşullarında doku yapıştırıcılarını elde etmek her zaman mümkün olamamakta veya birçok olgu doku yapıştırıcıları, konjonktival flepler veya AMT ile tedavi edilemeyecek genişlikte perforasyon ve erime ile kliniklere başvurmaktadır. Bu durumda acil cerrahi müdahale olarak tektonik amaçlı PK en uygun tedavi seçeneğidir.

Kliniğimizde konservatif yöntemlerle tedavi edilemeyecek büyüklükte kornea perforasyonu olan ve PK sonrası iyi bir görme potansiyeline sahip olabilecek gözlerde donör kornea temin edilebildiyse, tedavi tercihimiz penetran keratoplastidir. Bu çalışmada 1994 yılından beri travmatik olmayan kornea perforasyonu nedeniyle keratoplasti yapılan olgularımızın sonuçları incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem

Ocak 1994 - Ağustos 2007 tarihleri arasında tektonik

amaçla keratoplasti yapılan olgular, kurum etik kurul onayı alındıktan sonra retrospektif olarak incelendi. Travmatik olgular ve 6 aydan az takipli hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Kayıtlardan araştırılan veriler; yaş, cins, perforasyona neden olabilecek etkileyici faktörler, takip süresi, donör korneal yama ve alıcı yatak çapı, anatomik stabilite, hastalığın tedavisi, komplikasyonlar, greft saydamlığı ve görme keskinliği idi.

PK öncesi enfeksiyöz keratitli vakalarda mikrobiyolojik inceleme yapıldı. Direkt preparatlar Gram ve Giemsa boyası ile boyandı. Kültür ve antibiyotik duyarlılık tesleri yapıldı ve uygun antimikrobik ajanlarla medikal tedavi başlandı.

Tüm vakalarda donör kornea ölümünden sonraki 6 saatlik süre içinde elde edildi, Optisol solüsyonunda (%2.5'lük Chondroitin sulphate, dextran corneal storage medium) +4°'de saklandı ve en fazla 72 saat içinde kullanıldı. Donör kornea alıcı yataktan 0.25-0.50 mm daha büyük olarak endotelial yüzden punch trepanla (Barron Hessberg) kesilerek hazırlandı. Alıcı yatak trepanizasyonu sırasında göz içi dokuların dışarıya prolapsusunu önlemek için göz üzerine basınç uygulamamaya özen gösterildi. Greft ölçüleri orijinal kornea patolojisinin büyüklüğüne göre belirlendi. Greft alıcı yatağa 10.0 monoflaman naylon sütür ile tek tek sütüre edildi ve düğümler alıcı kornea yatağa gömüldü. Erimeye meyilli alıcı yatakta sütürlerin yara dudaklarını kesmesini önlemek için uzun sütür batışları ve orta derecede sütür gerginliği uygulandı. Tüm vakalarda periferik anterior sineşileri açmak (PAS), irisi ve kristalin lensi korumak için %1'lik sodyum hyaluronat kullanıldı. Ön kamarada pürülan veya fibrinöz materyal varsa kibarca yıkandı veya forsepsle çıkarıldı. Entümesan katarakt varlığı dışında kristalin lensin çıkarılmaması tercih edildi. Bununla birlikte göziçi mercek mevcutsa gereken vakalarda çıkarıldı. Afak hastalarda open sky vitrektomi yapıldı. Cerrahi sonrası ön kamara dengeli tuz solüsyonu ile oluşturuldu ve ameliyat sonrası subkonjonktival gentamisin (20 mg) ve deksametazon (4 mg) yapıldı.

Postoperatif dönemde tüm gözlere topikal %1'lik prednisolon asetat veya %0.1'lik deksametazon sodyum fosfat saat başı dozlarda başlandı. Azaltılan dozlarda 6-12 ay kadar verildi. Topikal florokinolon grubu (Ofloksasin 3 mg/ml) antibiyotik damla ilk bir hafta (5x1), asetazolamid tablet (diazomid tablet 3x1/2) ilk üç gün uygulandı. Tüm vakalarda sistemik steroid (fluokortolon, 1mg/kg/ gün, 4-6 hafta) tedaviye ilave edildi. Enfeksiyöz keratitli olgularda PK öncesi dönemde başlayan uygun antimikrobik ajanlarla medikal tedavi, PK sonrası hastanın kliniğine göre gerekli süre devam edildi. Herpetik keratitli olgularda oral asiklovir profilaktik dozda (800 mg/gün) 1 yıl kullanıldı.

Gereken vakalarda antiglokmatöz ajanlar, oküler lubrikanlar tedaviye eklendi. Vaskülarize olan ve gevşeyen sütürler 7. aydan itibaren seçici olarak alınmaya başladı. Birinci yıl sonunda tüm sütürlerin alınımı tamamlandı.

Olgular ortalama 41.2±8.4 ay (6-108 ay) takip edildi. İlk bir ayda enfeksiyon düşündürecek kornea infiltrasyonu görülmezse enfeksiyonun tedavi edildiği kabul edildi.⁹ İmmün reaksiyon; yeni keratit presipitatlar, epitelyal ve endotelyal rejeksiyon çizgisi, subepitelyal infiltratlar ve kornea ödemi varlığı ile belirlendi.¹⁰ Greftte geriye dönüşümsüz opasite gelişimi greft başarısızlığı olarak kabul edildi.

Bulgular

Elli bir hastanın 51 gözüne kornea perforasyonunu takiben tektonik amaçlı PK uygulanmıştı. Yirmi dokuz erkek (%56.9), 22 kadın (%43.1) hastanın yaş ortalaması 47.4 ±18 yaş (8-68 yaş) olarak bulundu. Yirmi yedi gözde (%52.9) perforasyona yol açan predispose faktör enfeksiyöz keratit idi. Bu gözlerin 20'sinde herpes simpleks keratiti (HSK), 5'inde bakteriyel keratit, 2'sinde mantar keratiti mevcuttu. Yirmi bir gözde (%41.2) kornea perforasyonunun nedeni oküler yüzey bozukluğu ile alakalı kornea erimesi (persistan epitel defekti; 11 göz, alkali yanık; 4 göz, romatoid artrit; 4 göz, nörotrofik ülser; 2 göz), 3 gözde (%5.9) desmatosel idi (Tablo 1).

Tablo1: Perforasyona neden olan faktörler

Perforasyon nedeni	Göz	%
Oküler yüzey bozukluğu	21	41.2
Herpetik keratit	20	39.2
Bakteriyel keratit	5	9.8
Desmatosel	3	5.9
Mantar keratiti	2	3.9
Toplam	51	100.0

Greft ölçüleri 44 gözde (%86.3) 7.50-8.00 mm arasında, 5 gözde (%9.8) 8.5 mm ve 2 gözde (%3.9) 9.00 mm olarak bulundu. PK den sonra başlangıçta tüm gözlerde tam bir anatomik stabilite elde edildi. Fakat son kontrolde iki gözde fitizis bulbi gelişmişti. Bu olgulardan birinde PK den üç yıl sonra HSK nüks etti ve nüksten bir yıl sonra görmeyi artırmak için rekeratoplasti yapıldı. Rekeratoplastiden sonraki takiplerde fitizis bulbi gelişti. İkinci olguda PK'den bir yıl sonra glokom nedeniyle Mitomisin-C ile trabekülektomi yapıldı. Altı ay sonra bu gözde de fitizis bulbi gelişti. Çalışma sonunda anatomik stabilite oranı %96.1 olarak saptandı.

HSK'li 20 gözün 5'inde (%25) nüks gelişti. Üçünde greft saydamlığını yitirdi. En erken gelişen nüks postope-

ratif üçüncü ayda idi.

Bakteriyel keratitli beş gözde mikrobiyolojik inceleme sonunda; iki gözde *streptococcus pneumonia* bir gözde *pseudomonas auroginosa*, bir gözde *staphylococcus aureus* üretildi. Bir göz antibiyotik baskısında kliniğimize başvurduğu için bu gözde kültürde üreme elde edilemedi. Bakteriyel keratitli beş gözde de PK sonrası anatomik stabilite tamdı ve enfeksiyon tekrar etmedi.

Postoperatif dönemde en sık görülen komplikasyon 15 gözde glokomdu (%29.4). Altı gözde (%11.8) göz içi basıncı (GİB) medikal tedavi ile kontrol altına alınamadı ve beş gözde trabekülektomi, bir gözde Ahmed Glokom Valf implantı yapıldı. PK'den sonra yapılan diğer cerrahi müdahaleler altı gözde (%11.8) katarakt ekstraksiyonu, dört gözde (%7.8) rekeratoplasti ve iki gözde (%3.9) AMT idi (Tablo 2).

Tablo 2: Penetran Keratoplasti sonrası yapılan cerrahi müdahaleler

Cerrahi müdahale	Göz	%
Katarakt ekstraksiyonu	6	11.8
Trabekülektomi	5	9.8
Rekeratoplasti	4	7.8
Amniyon membran transplantasyonu	2	3.9
Glokom valf implant	1	2.0
Toplam	18	35.3

Beş yıldır takip edilen HSK'li bir gözde 3 kez olmak üzere toplam 11 gözde (%21.6) 13 immün atak gelişti. Tedaviye rağmen 4 gözde (%7.8) greft saydamlığını yitirdi.

Takip periyodu sonunda 33 gözde (%64.7) greft saydamlığını korumaktaydı. On sekiz gözde (%35.3) greft saydamlığının azalma nedenleri; 2 gözde fitizis bulbi, 3 gözde HSK nüksü, 2 gözde glokom dekompenzasyonu, 4 gözde geriye dönüşümsüz immün reaksiyon ve 7 gözde altta yatan oküler yüzey bozukluğu idi (Tablo 3).

Tablo 3: Greft başarısızlığı nedenleri

Neden	Göz	%
Oküler yüzey bozukluğu	7	13.7
İrreversibl immün atak	4	7.9
Herpetik keratit nüksü	3	5.9
Glokom dekompenzasyonu	2	3.9
Fitizis bulbi	2	3.9
Toplam	18	35.3

Düzeltilmiş en iyi görme keskinlikleri tablo 4'de gösterilmiştir. Görme keskinliği 25 gözde (% 49) 0.2 ve üzerinde, 26 gözde (% 51) 0.1 ve altında bulundu.

Tablo 4 : Penetran Keratoplasti sonrası görme keskinliği

Görme keskinliği (Snellen)	Göz	%
<0.2	26	51.0
0.4-0.2	18	35.3
≥0.5	7	13.7

Greft saydamlığına rağmen görme keskinliğinin azalma nedenleri; üç gözde düzensiz astigmatizma, iki gözde retina dekolmanı, iki gözde kistoid maküler ödem (KMÖ) sekeli ve bir gözde glokomatöz optik atrofi idi (Tablo 5).

Tablo 5: Saydam grefte rağmen görme keskinliğinin <0.2 olma nedenleri

Neden	Göz	%
Düzensiz astigmatizma	3	5.9
Retina dekolmanı	2	3.9
Kistoid maküler ödem	2	3.9
Glokom atrofi	1	2.0
Toplam	8	15.7

Tartışma

Kornea hastalıklarından kaynaklanan geniş perforasyonlarda gözün anatomik bütünlüğünü sağlamak için penetran keratoplasti acil olarak uygulanmalıdır.^{1,2,4} Anatomik başarı oranının yüksek olmasına rağmen bu dönemde yapılan penetran keratoplastilerin greft canlılığı oranı oldukça değişkendir.^{1,9,11-14} Dohlman, enflame gözlerde uygulanan penetran keratoplastilerin yüksek komplikasyon oranı nedeniyle greft başarısızlığı ile sonuçlandığını bildirmiştir.⁶

Korneada desmatosel ve perforasyona neden olarak en sık karşımıza çıkan etkileyici faktör enfeksiyöz keratittir.^{1,2,4,5} Bizim çalışmamızda da vakaların yarısını oluşturmaktadır. Yirmi gözde HSK, 5 gözde bakteriyel keratit nedeniyle kornea erime ve perforasyonu gelişmiştir. Birçok bakteriyel keratit uygun antibiyotik tedavisine cevap verir, fakat inceleme ve medikal tedaviyi elde etmedeki gecikme hızlı bir ilerleyişle skleral yayılıma veya kornea perforasyonuna yol açabilir.^{8,15}

Akut enfeksiyöz keratitli gözlerde terapötik keratoplasti başarı oranları oldukça değişkendir. Organizmanın virulansı, keratitin yaygınlığı, başlangıç medikal tedavi, etkileyici faktörlerin ve cerrahi sırasında kornea perforasyonunun varlığı başarı oranını etkileyen önemli faktörlerdir.¹⁵⁻¹⁷ Bakteriyel keratitli 5 olgumuzda PK sonrası hastalığın eradikasyonu ve anatomik başarı sağlanmıştır.

Herpes simpleks keratitinde belirgin kornea skarı nedeniyle sıklıkla cerrahi tedavi gerekmektedir. Enflamasyonun kontrol altına alındığı sakin dönemde yapılan kerato-

plastilerin başarısı oldukça iyidir. Langston, HSK'de PK başarısının enflamasyon derecesi, neovaskülarizasyon varlığı, ince 10.0 sütürlerin kullanımı ve erken postoperatif dönemde yüksek doz topikal steroid tedavisine bağlı olduğunu bildirmiştir.¹⁸ Son yıllarda oral asiklovir kullanımı da başarıyı artırmaktadır.¹⁹ Topikal steroidlerin yoğun olarak kullanıldığı erken postoperatif dönemde ve immün ataklar sırasında, topikal antiviral profilaksisi herpetik hastalığın nüksünden korumaktadır.²⁰ Herpetik keratitte belirgin ülserasyon ve/veya perforasyon varlığında PK terapötik veya tektonik amaçla gerekmektedir. İlave medikal tedavilerle aktif stromal dönemde bile PK başarı şansı artırılabilir. Ficker, topikal antiviral ve steroid kombinasyonunun aktif herpesli gözlerde sakin gözlerde yapılan keratoplastilerle kıyaslanabilecek oranda başarıyı artırdığını bildirmiştir.²¹

Tektonik ve terapötik amaçla uygulanan keratoplastilerde enfeksiyonun tekrar etmesi önemli bir komplikasyondur. Herpetik keratitlerde aktif dönemde PK yapıldıktan sonra hastalık tekrarı (%7-75), diğer enfeksiyöz keratitlere göre daha sık görülür.²²

Çalışma grubumuzda PK'den sonra HSK'li 20 gözün 5'inde (%25) nüks gelişti ve 3'ünde greft canlılığını kaybetti. Bizde klinik gözlemlerimiz sonucu HSK nedeniyle acil PK yapılan gözlerde antiviral profilaksisi ile birlikte oral ve/veya topikal steroid kullanımının başarıyı artırdığını gözlemledik.

Cerrahi sırasındaki oküler enflamasyonun şiddeti direkt olarak greft sonuçlarını etkilemektedir. Acil keratoplastilerde belirgin derecede oküler enflamasyon olduğu kabul edilir.² Aktif enflamasyon; ön sineşi, glokom, kornea vaskülarizasyonu ve greft rejeksiyonu gelişme riskini artırır. Bu nedenle korneadaki enfeksiyonun tedavisi ne kadar önemliyse, enflamasyonun baskılanması da okadar önemlidir. Altta enflamatuvar tablonun üzerine eklenen penetran keratoplasti travması, enflamasyonu daha da artırır. Bu enflamasyon donör korneada erimenin, vaskülarizasyonun ve greft rejeksiyonunun artmasına neden olur.⁸ Greft rejeksiyonu terapötik keratoplastilerde en sık başarısızlık nedenidir ve %14.6-%52.1 sıklıkla görülür.^{22,23} Gevşemiş ve vaskülarize sütürlerin zamanında çıkarılması, steroid kullanımı ile enflamasyonun kontrol altına alınması greft rejeksiyonunu önlemede önemlidir.²²

Tektonik ve terapötik keratoplastilerde greft ölçüsünün artması da greft canlılığını etkilemektedir. Büyük greftler ve limbua yakın greftler, periferik anteriör sineşi ile birlikte glokom ve immün reaksiyon gelişimini kolaylaştırır.^{9,24} Chen, mikrobik keratitli gözlerde terapötik amaçla PK yaptıkları olgularda 8.5 mm den küçük greftli gözlerde 8.5

mm den büyük olanlara göre greft başarısının daha iyi olduğunu,²⁵ Du ve ark. ise 7 mm ve küçük greftlerde greft canlılığının %89, 8.00 mm ve üzerindeki greftlerde ise %21 olduğunu bildirmiştir.²⁶ Benzer şekilde Killingsworth ve ark. çalışmasında da greft canlılığını küçük greft kullanıldığı zaman bakteriyel ve fungal keratitlerde sırasıyla %83 ve %75, büyük greft kullanıldığı zaman %50 ve %33 olarak bulunmuştur.⁹ Bir başka çalışmada ise 9.0 mm den büyük greftlerin başarısızlık için risk faktörü oluşturmadığı gösterilmiştir.¹⁵

Operasyon sonrası erken dönemde ön kamara reaksiyonundan kaynaklanan göz içi basınç (GİB) artışı %14-20 sıklıkla görülür ve antienflamatuvar tedaviye ilaveten topikal ve/veya sistemik antiglokmatöz tedavi gerektirir. Geç dönemde periferik ön sineşilerden kaynaklanan GİB yükselmesi %3-50 sıklıkla bildirilmiştir.²² Sukhija, 134 infeksiyöz keratitli olguda (118 PK öncesi perfore) terapötik amaçla keratoplasti yapıldıktan sonra en sık görülen komplikasyonun glokom olduğunu ve PK öncesi pefore olan gözlerde %22, perfore olmayanlarda ise %1 oranında saptandığını bildirmiştir.¹⁴

Bizimde çalışma grubumuzda en sık karşılaştığımız komplikasyon (%29.4) glokomdu. On beş gözün 6'sında glokom medikal tedavi ile kontrol altına alınamadı ve glokom cerrahisi gerekti. PK sonrası 11 gözde (%21.6) 13 immün atak gelişti. Dört gözde immün reaksiyon sonrası greft saydamlığı kaybettir.

Tragakis'in²⁷ PK ile tedavi ettiği 10 kornea perforasyonunda greft saydamlığı oranı %70, Ti'nin¹⁵ 92 süpüratif keratitli serisinde (22 göz PK öncesi perfore) birinci yıl sonrasında greft saydamlık oranı %72 dir. Patten, herpetik korneal perforasyonlarda uygulanan PK'lerde greft saydamlığını %60 olarak bildirmiş ve postoperatif dönemde yoğun topikal steroid tedavisinin sineşi gelişimi ve greft rejeksiyonundan koruduğunu vurgulamıştır.²⁸ Foster ve Duncan HSK nedeniyle perfore olan gözlerde akut dönemde uygulanan tüm greftlerin başarısız olduğunu, perforasyondan 6-24 ay sonra uygulanan PK'lerde ise saydam greft oranının %85 olduğunu bildirmiştir. Araştırmacılar herpetik keratitte doku yapıştırıcıları ve yama greftlerle konservatif yaklaşımı, yoğun antienflamatuvar tedaviden sonra gözün sakinleştiği dönemde görmeyi artır-

mak için PK yapılmasını önermektedirler.²⁹ Arantes'de, benzer şekilde perfore kornealarda yapılan PK'de, perforasyon oluştuktan bir kaç ay veya hafta sonra uygulanan PK'lere göre greft başarısızlığı oranının daha yüksek olduğunu bildirmiştir.⁴

Tektonik amaçla uyguladığımız penetran keratoplastilerde takip süresi sonunda anatomik başarı oranı % 96.1 ve greft canlılığı oranı % 64.7 idi. Postoperatif dönemde lokal ve/veya sistemik steroidlerle enflamasyonun baskılanmasının ve 44 gözde (%86.3) greft çapının 8.00 mm'den küçük olmasının greft canlılığını arttıran faktörler olduğunu düşünmekteyiz.

Olgularımızda greft başarısızlığının en sık nedeni peristan epitel defektli gözlerde altta yatan oküler yüzey bozukluğunun neden olduğu kornea komplikasyonları idi. Kuru göz, nörotropik keratopati, ekspozür keratit gibi oküler yüzey hastalıklarında donör korneanın saydam kalma şansı ve görme prognozu belirgin derecede düşüktür.⁸ Böyle vakalarda PK görme amacından ziyade tektonik amaçla yapılmaktadır. Nobe'de oküler yüzey bozukluğu nedeniyle gelişen kornea perforasyonlarında uyguladıkları tüm PK'lerin başarısızlıkla sonuçlandığını bildirmiştir.² Bizimde çalışmamızda oküler yüzey bozukluğuna bağlı kornea erimesi nedeniyle PK yapılan 21 gözün 7'sinde greft başarısızlığı gelişmiştir.

Optik penetran keratoplastilerde görme rehabilitasyonu primer amaçken, tektonik keratoplastilerde görme rehabilitasyonu ikincil amaçtır.^{8,30} 0.2 ve üzerinde düzeltilmiş en iyi görme keskinliği olgularımızın yaklaşık yarısında elde edilebilmiştir.

Tektonik penetran keratoplasti yüksek riskli bir cerrahi girişimdir. Optik penetran keratoplastilere göre başarı daha düşüktür. Bu nedenle korneadaki ülserasyon ve erimenin tedavisinde amaç öncelikle perforasyon gelişimini önlemektir. Fakat tüm çabalara rağmen perforasyon geliştiğinde, özellikle doku yapıştırıcılarının, terapötik kontakt lenslerin ve yama greftlerin yeterli olmadığı geniş perforasyonlarda, globun anatomik bütünlüğünü sağlamak için tektonik keratoplasti acilen yapılmalıdır. PK yapılmaksızın kaybedilecek olan bu gözlerde; altta yatan patolojinin kontrolü ile birlikte, enflamasyonun ve GİB'nin kontrolü başarı şansını arttıracaktır.

Kaynaklar

1. Honig MA, Rapuano CJ. Management of corneal perforations. In Krachmer JH, Mannis MJ, Holland EJ. editors. Cornea, Vol two, 2nd edition. St. Louis: Mosby, 2005;1669-84.
2. Nobe JR, Moura BT, Robin JB, Simith RE. Results of penetrating keratoplasty for the treatment of corneal perforations. Arch Ophthalmol 1990;108:939-41.
3. Demirok A, Akova YA, Onat M, Aslan BS, Kasım R, Duman

- S. Penetran keratoplastinin mikrobik keratit tedavisindeki yeri. MN Oftalmoloji 1994;1:82-4.
4. Arentsen JJ, Laibson RF, Cohen EJ. Management corneal descemetocoeles and perforations. Ophthalmic Surg 1985;16:29-33.
5. Saini JS, Sharma A, Grewal SPS. Chronic corneal perforations. Ophthalmic Surg 1992;23:329-402.
6. Dohlman CH, Boruchoff SA, Sullivan GL. A technique for the repair of perforated corneal ulcer. Arch Ophthalmol 1967;77:519-25.
7. Solomon A, Meller D, Prabhasawat P, John T, Espana EM, Steuhl KP, Tseng SC. Amniotic membrane grafts for nontraumatic corneal perforations, descemetocoeles and deep ulcers. Ophthalmology 2002; 109:694-703.
8. Donnenfeld ED, Solomon R. Therapeutic keratoplasty. In: Krachmer JH, Mannis MJ, Holland EJ, editors. Cornea, Vol two, 2nd edition. St. Louis: Mosby, 2005;1695-705.
9. Killingsworth DW, Stern AG, Driebe WT, Knapp A, Dragon DM. Result of therapeutic penetrating keratoplasty. Ophthalmology 1993;100:534-41.
10. İrkeç M. Kornea immünolojisi ve greft hastalığı. Turaçlı M.E. (ed). VI. Ulusal oftalmoloji kursu (Kornea Cerrahisi) bült. Ankara: Öztekt Ofset, 1986;119-24.
11. Uğurbaş SH, Abadan S, Özdemir Ö. ve ark. Akut kornea enfeksiyonlarında keratoplasti. MN Oftalmoloji 1995;2:90-2.
12. Kaynak S, Durak İ, Berk T, Söylev M, Çingir G. Tektonik keratoplastiler. T Klin Oftalmoloji 1995;4:188-90.
13. Hanada K, Igarashi S, Muramatsu O, Yoshida A. Therapeutic keratoplasty for corneal perforation. Clinical results and complications. Cornea 2008;27:156-60.
14. Sukhija J, Jain AK. Outcome of therapeutic penetrating keratoplasty in infectious keratitis. Ophthalmic Surgery Lasers Imaging 2005;36:303-9.
15. Ti SE, Scott JA, Janardhanan P, Tan DT. Therapeutic keratoplasty for advanced suppurative keratitis. Am J Ophthalmol 2007;143:755-62.
16. Miedziak AI, Miller MR, Rapuano C, Laibson PR, Cohen EJ. Risk factors in microbial keratitis leading to penetrating keratoplasty. Ophthalmology 1999;106:1166-70 discussion 1171.
17. McLeod SD, LaBree LD, Tayyanipour R, Flowers CW, Lee PP, McDonnell PJ. The importance of initial management in the treatment of severe infectious corneal ulcers. Ophthalmology 1995;102:1943-8.
18. Langston R, Pavan-Langston D, Dohlman CH. Penetrating keratoplasty for herpetic keratitis. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaringol 1975; 79:577-602.
19. Garcia DD, Farjo Q, Musch DC, Sugar A. Effect of prophylactic oral acyclovir after penetrating keratoplasty for herpes simplex keratitis. Cornea 2007;26:930-4.
20. Cobo LM, Coster DJ, Rice NSC, Jones BR. Prognosis and management of corneal transplantation for herpetic keratitis. Arch ophthalmol 1980;98:1755-9.
21. Ficker LA, Kirkness CM, Rice NSC, Steele ADMcG. Changing management and improved prognosis for corneal grafting and herpes simplex keratitis. Ophthalmology 1989;96:1587-96.
22. Sony P, Sharma N, Vajpayee RB, Ray M. Therapeutic keratoplasty for infectious keratitis: A review of the literature. The CLAO Journal 2002;28:111-8.
23. Hill JC. Use of penetrating keratoplasty in acute bacterial keratitis. Br J Ophthalmol 1986;70:502-6.
24. Cowden JW, Copeland RA, Schneider MS. Larger diameter therapeutic penetrating keratoplasties. Refract Corneal Surg 1989;5:244-8.
25. Chen WL, Wu CY, Hu FR, Wang IJ. Therapeutic penetrating keratoplasty for microbial keratitis in Taiwan from 1987 to 2001. Am J Ophthalmol. 2004;137:736-43.
26. Du NZ, Chen JQ, Gong XM, et.al. Therapeutic keratoplasty in the management of purulent corneal ulcer: Report of 100 cases. Jpn J Ophthalmol 1979;23:412-20.
27. Tragakis MP, Rosen J, Brown SI. Transplantation of the perforated cornea. Am J Ophthalmol 1974;78:518-22.
28. Patten JT, Cavanagh HD, Pavan-Langston. Penetrating keratoplasty in acute herpetic corneal perforations. Ann Ophthalmol 1976;8:187-94.
29. Foster CS, Duncan J. Penetrating keratoplasty for herpes simplex keratitis. Am J Ophthalmol 1981;92:336-43.
30. Boujemaa C, Souissi K, Daghfous F, Marrakchi S, Jeddi A, Ayed S. Urgent penetrating keratoplasty in perforated infectious corneal ulcers. J Fr Ophtalmol. 2005 Mar;28:267-72.

Kimlik

Geliş Tarihi :15.04.2008

Kabul Tarihi: 26.09.2008

* Doç.Dr. Şef muavini, SB Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Göz Kliniği, Ankara

** Asist.Dr., SB Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Göz Kliniği, Ankara

*** Op.Dr., SB Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Göz Kliniği Uzmanı, Ankara

**** Doç.Dr., Serbest hekim, Ankara

***** Op.Dr.Kliniği Şefi, SB Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Göz , Ankara

Yazışma Adresi: Ayşe Burcu Nurözler, Mithatpaşa Cad. 48/18 Kızılay, Ankara
anurozler@yahoo.com.tr