

Kliniğimizde Penetran Keratoplasti Sonuçlarımız *

Filiz AKYOL*, Safiye KÜÇÖKGÜL*, Ayşe BAYATA**, Ayşe AKKAYA***, Zühal ÇAKMAKLI****

ÖZET

Bu çalışma Nisan 1993-1995 tarihleri arasında kliniğimizde yapılan penetran keratoplasti sonuçlarını değerlendirmek üzere yapılmıştır. 34 optik, 4 estetik ve 4 tektonik amaçlı, toplam 42 keratoplasti olgusu çalışmaya alındı. Olguların 13'ünde katarakt cerrahisi, 1'inde katarakt ekstraksiyonu+trabeküektomi, 1'inde trabeküektomi keratoplasti ile kombine uygulandı.

Olgular postoperatif enfeksiyon, glokom, refraksiyon ve rejeksiyon açısından değerlendirildi. Optik amaçlı ameliyat edilen olgularda %44.1 oranında 0.5 ve üzerinde görme sağlandı. Rejeksiyon nedeni ile greft yetmezliğine gitme oranı %16.7 bulundu. Saydam greft oranı %71.4 olarak saptandı.

Anahtar Kelimeler: Keratoplasti, greft yetmezliği, rejeksiyon.

T Klin Oftalmoloji 1996, 5: 312-319

SUMMARY

PENETRATING KERATOPLASTY RESULTS IN IZMIR ATATURK STATE HOSPITAL

In this article results of penetrating keratoplasty that had been done between April 1993 and April 1995 were evaluated. 42 penetrating keratoplasty cases with 34 optic, 4 tectonic and 4 esthetic indication were examined in this study. In 13 patient, cataract surgery, in 1 patient cataract and glaucoma surgery and in 1 patient glaucoma surgery were combined with keratoplasty.

Cases were evaluated about postoperative infection, glaucoma, refraction and rejection.

Visual acuities were found 0.5 or better in 44.1% of patients who were operated with optic indications. Graft failure with rejection percentage was found 16.7%. Graft clarity percentage was found 71.4 %.

Keywords: Penetrating keratoplasty, Graft failure, Rejection.

T Klin J Ophthalmol 1996, 5 : 312-319

Geliş Tarihi: 18.11.1995

Op.Dr.Izmir Atatürk Devlet Hastanesi Göz Kli. Başasist.

**** Op.Uz.Dr.Izmir Atatürk Devlet Hastanesi Göz Kli.,**

***** Op.Dr.Izmir Atatürk Devlet Hastanesi Göz Kli.,**

Op.Dr.Izmir Atatürk Devlet Hastanesi Göz Kliniği Şefi.

İZMİR

Yazışma Adresi: Filiz AKYOL

2034/5 Sok.

Didim 3 Blok 3-4 giriş D:1

Atakent, Bostancı, İZMİR

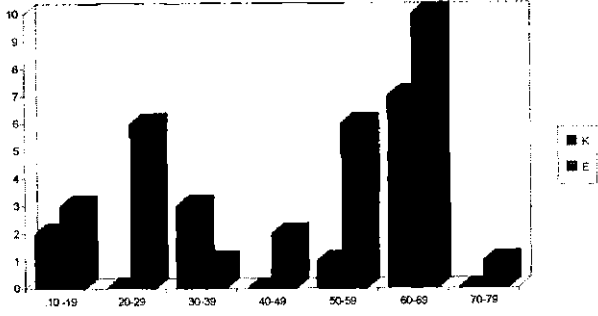
* **7995 Türk Oftalmoloji Derneği XXIX. Ulusal Oftalmoloji Kongresinde sunulmuştur.**

Giriş

Kornea patolojilerinde bu bölgenin sıhhatli bir kornea parçası ile değiştirilmesi fikri ilk olarak 1824'de Franz Reisinger tarafından ortaya atılmıştır. Araştırmacı tavşan ve civcivlerde denemeler yapmıştır (1). İlk başarılı keratoplasti ise 1905 yılında Zirm tarafından uygulanmıştır. 1920-1930 yıllarında Rusya'da Filatov donör olarak kadavra gözü kullanılabileceğini bildirerek bu alanda çığır açmıştır. Bu dönemlerde çok sayıda araştırmacı değerli katkılarda bulunmuşlar ve son 25-30 yıl içinde büyük gelişmeler sağlanmıştır.

Ameliyat öncesi oküler, sistemik ve psikososyal durumları iyi değerlendirilerek hasta seçimi, ameliyat sı-

KLİNİĞİMİZDE PENETRAN KERATOPLASTİ SONUÇLARIMIZ



Şekil 1. Cinslere göre yaş dağılımı

rasında teknik yeterlilik ve deneyim, ameliyat sonrası komplikasyonların ve özellikle rejekt reaksiyonunun zamanında farkedilerek etkin tedavi yapılması, görme rehabilitasyonu için uygun yöntemlerin kullanılması gibi faktörler başarılı sonuç için önem kazanmaktadır (2-11).

Hasta ve Metodlar

Nisan 1993 ve Nisan 1995 tarihleri arasında kliniğimizde 37 hastanın 39 gözüne 42 penetran keratoplasti yapıldı. Hastaların 24'ü erkek, 13'ü kadın idi. 2 hastaya iki taraflı penetran keratoplasti yapılırken 1 olgunun aynı gözüne 3, bir olgunun aynı gözüne 2 kez ameliyat yapıldı. Hasta yaşları 14 ile 70 arasında ve ortalama 48 idi (Şekil 1). Hastalar 27 ile 5 ay arasında or-

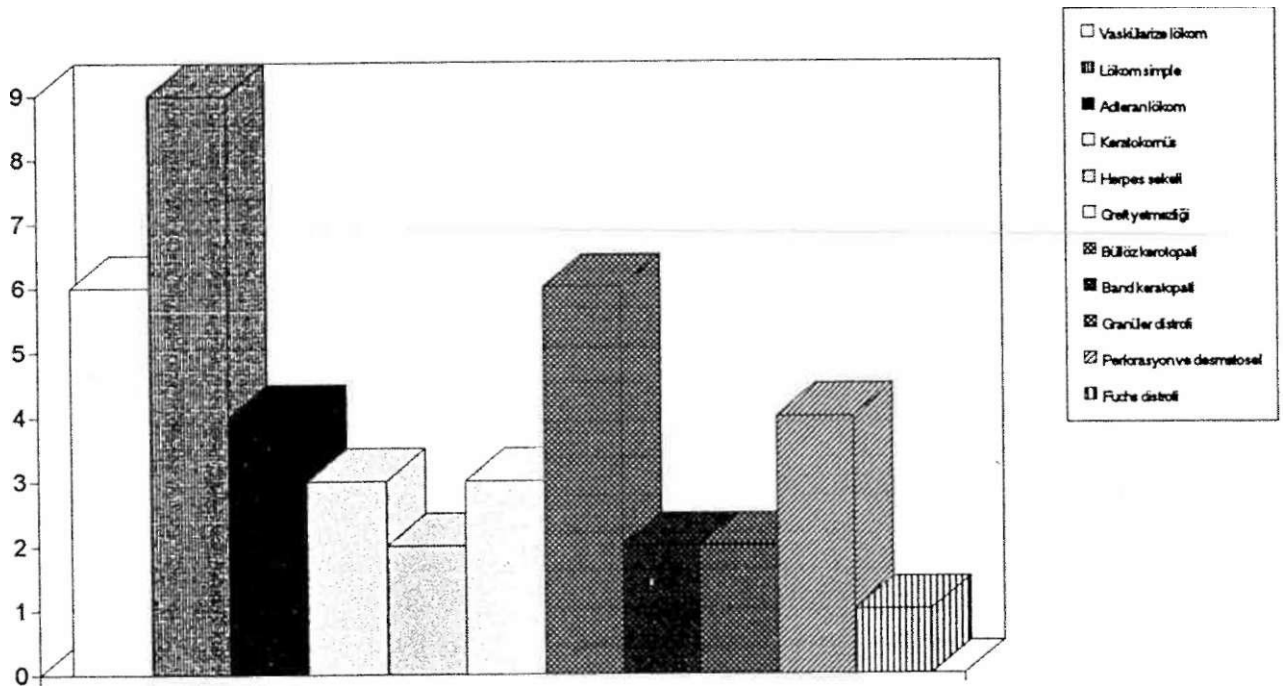
talama 12.5 ay süre takip edildiler.

4 göze estetik, 3'ü optik+teknik olmak üzere 4 göze tektonik ve 34 optik amaçlı keratoplasti uygulandı. 1 olguya trabekülektomi, 1 olguya trabekülektomi+katarakt, 5 olguya katarakt ekstraksiyonu, 9 olguya katarakt ekstraksiyonu+arka kamara lens implantasyonu keratoplasti ile kombine uygulandı.

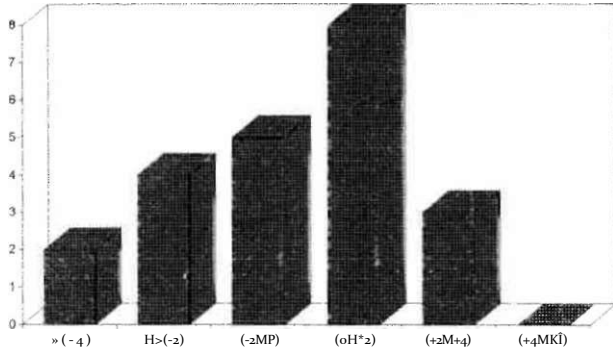
Olguların ameliyata girerken aldıkları tanılar Şekil 2'de verilmiştir.

Kornealar Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanemiz bünyesinde görev yapan Organ Nakli Koordinatörleri tarafından uygun kadavralardan hastanemizden sağlandı. Donör kornealar Optisol solüsyonunda ve +4 derecede saklandı. Kornealar ölümden sonra en geç 6 saat içinde alındı ve en geç 8 gün içinde kullanıldı. Optisolde saklama süresi ortalama 3.5 gün olarak bulundu. Ekim 1994 tarihinden sonra tüm ameliyatlarda alıcı konjonktiva kültürü ve donör hm kültürü alındı.

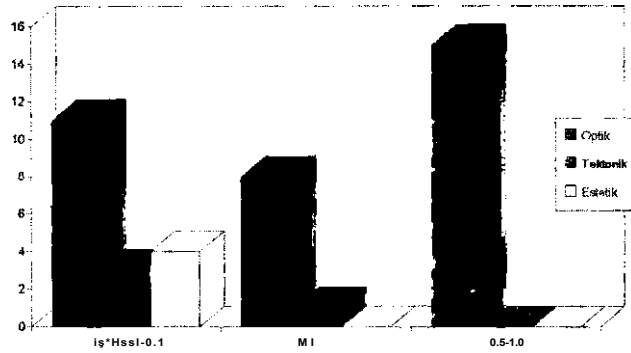
Operasyonlarda Barron vakumlu trepan-punch sistemleri kullanıldı. Olgulara uygulanan trepanlar en küçük 6.5 mm ve en büyük 8.5 mm idi. 5 olguda 0.25 mm farklı, 6 olguda eşit büyüklükte ve 6 olguda 0.50 mm farklı punch kullanıldı. 2 olguda 10/0 monoflamanla 16 adet tek tek sutureasyon ile kombine 11/0 devamlı sutureasyon, 2 olguda çift devamlı sutureasyon, 2 olguda tek tek sutureasyon ve geri kalan 36 olguda 16 geçişli



Şekil 2. Hastaların operasyona girmeden önceki tanıları



Şekil 3. Postoperatif refraksiyon bakılabilenlerde astigmatizma değerleri



Şekil 4. Operasyon endikasyon sonuçlarına göre vizüel sonuçlar

devamlı sütürasyon tekniği kullanıldı. Ameliyat sonunda gentamisin ve steroid subkonjonktival uygulandı. Sistemik steroid erken dönemde yalnızca yüksek risk grubuna verildi.

Ameliyat sonrası takiplerde subepitelyal opasiteler, ısrar eden punktiye epitel defektleri ve lokal, sınırlı hafif stromal ödemle giden ön kamara reaksiyonu olmayan olgular hafif derecede rejeksiyon, geniş ve aşırı stromal ödem, ön kamara reaksiyonu, endotelial rejeksiyon hattı gibi bulgularla seyreden rejeksiyonlar ağır rejeksiyonlar olarak değerlendirildiler. Hafif rejeksiyon gösteren olgular topikal sık steroidli damlalar, pomadlar ve subtenon depo steroid uygulamaları ile genellikle ayaktan tedavi edildiler. Ağır rejeksiyonlar ise çoğunlukla yatırılarak, sistemik ve topikal steroid uygulamaları ile tedavi edildiler.

Sonuçlar

Görme: Görme sonuçları değerlendirilirken estetik ve tektonik amaçlar ile optik amaçlı keratoplastiler ayrı gruplar halinde incelendi.

4 adet estetik amaçlı yapılan keratoplastinin 2'sinde görmede değişiklik olmazken 1 olguda el hareketleri düzeyinde görmeden 3 mps'ye, 1 olguda ise el hareketleri düzeyinde görmeden 1 mps'ye artış olmuştur.

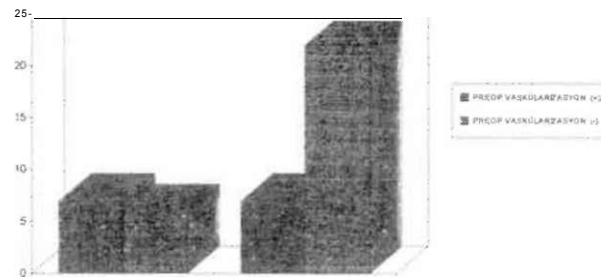
Tektonik amaçlı keratoplastiye alınan 4 olgudan birinde (20 günlük spontan perforasyonla başvuran tek gözlü ve görmesi P+P-) göze yapılan ameliyat ile el hareketleri seviyesine ulaşmıştır. Diğer 3 olguda ise amaç hem tektonik hem de optik olmuştur. Bu olguların, birinde vitreus bandları ve takiben gelişen retina dekolmanı nedeni ile görmede artış olmamış, diğer ikisinde ise 0.3 ve 0.5 görme sağlanmıştır.

Optik amaçlı opere edilen 34 olgunun görme sonuçları değerlendirildiğinde:

7 olguda tashihsiz görme 0.5 ve üzerinde (%20.6), 14 olguda 0.1- 0.5 arasında (%41.2) ve 13 olguda P+P+0.1 arasında (%38.2) saptanmıştır. Gözlük ve kontakt lens düzeltilmesi ile 0.5 ve üzerinde görme kazanan olgu sayısı 15 (%44.1), 0.1-0.5 arasında görme kazanan olgu sayısı 8 (%23.5) ve 0.1'in altındakiler ise 11 (%32.4) olarak bulunmuştur. (Şekil 4). 4 olguda rejeksiyon, 1 olguda korneal enfeksiyon, 6 olgu ise arka segment patolojileri nedeni ile keratoplasti sonucu görme açısından başarısız olmuşlardır.

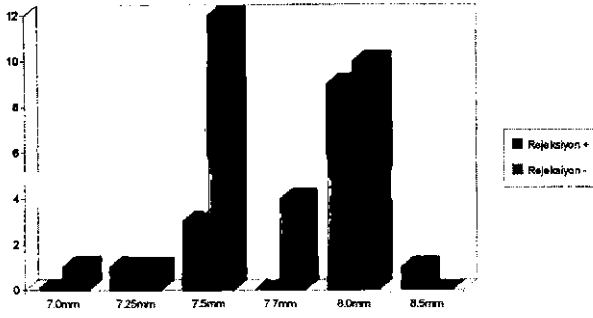
Postoperatif refraksiyon muayenelerinde -6.00 ile +4.00 diyoptri arasında astigmatizma saptanmıştır. Postoperatif skiascope ile değerlendirilerek refraktif düzeltme yapılabilen 2.1 olguda ortalama olarak 2.2 diyoptri astigmatik düzeltme yapılmıştır (Şekil 3). Çift kontinyu sütürasyon yapılan iki olguda erken dönemde daha az astigmatizma ile daha erken görme kazanıldığı saptanmıştır.

Greft yetmezliği ve Rejeksiyon: Keratoplasti yapılan 42 gözün 2'sinde 2 kez, Tinde 3 kez, 11'inde 1 kez rejeksiyon epizodu saptandı. Toplam 14 gözde rejeksiyon izlendi (%33.3). Bunların 7'si greft yetmezliği ile sonuçlandı (%16.7). Rejeksiyon epizoduna girenlerin yetmezlikle sonuçlanması ise % 50 bulunmuştur.



Şe. .i 5. Preoperatif vaskülarizasyon-rajeksiyon ilişkisi

KLİNİĞİMİZDE PENETRAN KERATOPLASTİ SONUÇLARIMIZ



Şekil 6. Greft büyüklüğü ile rejeksiyon ilişkisi

Rejeksiyonun önlenmesi konusunda ameliyat sırasında yüzeysel damarlanmaları olan 8 göze peritomi ile birlikte koterizasyon yapılmıştır (%19). Bu gözlerin 3'ünde rejeksiyon reaksiyonu gelişmiştir. Ameliyat öncesi damarlanmanın varlığı ile rejeksiyon episoduna girme ilişkisi Şekil 5'de verilmiştir.

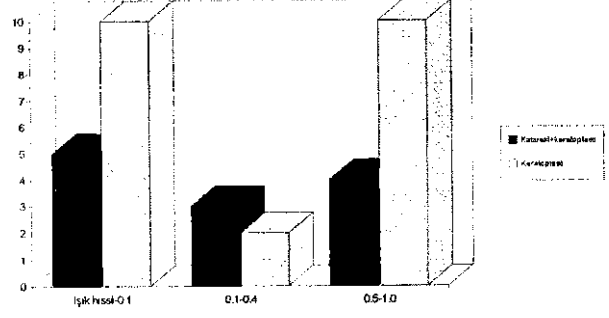
Rejeksiyon episoduna giren olgulara uygulanan greft büyüklüğü ortalama 7.9mm, rejeksiyon episoduna girmeyen olgularda ise ortalama büyüklük 7.6mm bulunmuştur (Şekil 6).

Glokom: Ameliyat öncesi ilaçla kontrol altına alınamayan 2 olguya keratoplasti sırasında trabekülektomi uygulandı. (%4.8). Bu olguların postoperatif glokomları kontrol altına alındığı halde optik atrofi nedeni ile görmeye artış sağlanamamıştır. 7 olguda ameliyat sonrası oküler tansiyon artışı problemi ile karşılaşmış (%16.7), bunların sadece 1 tanesinde cerrahi gerekmiştir (%2.3).

Enfeksiyon: Ameliyat sonrası 14 olguda (%33.3) hafif ve orta derecede maksimum 4 gün içinde kortikosteroid ve sistemik antibiyotiklerle kontrol altına alınabilen ön kamarada inflamatuvar reaksiyonlar izlendi.

1 olguda endoftalmi ile evisserasyona gidilmiştir. (%2.4) 1 olguda (yakın takip edilemeyen) ameliyat sonrası erken dönemde sütün kesmesine bağlı korneal enfeksiyon ile greft yetmezliği (%2.4), 2 olguda ameliyat sonrası 3. ve 7. aylarda fungal keratite bağlı greft yetmezliği gelişmiştir. (%4.8). Toplam 3 olguda ameliyat sonrası korneal enfeksiyon nedeni ile greft yetmezliği ortaya çıkmıştır (%7.1). Fungal keratitlerden bir tanesinde neden uzun süreli terapötik kontakt lens kullanımı, birisinde ise muhtemelen ameliyat sonrası medikasyonun provoke ettiği fungal enfeksiyon söz konusudur.

Ameliyat sonrası dönemde 1 olguda 18. ayda her-



Şekil 7. Katarakt cerrahisi ile kombine olgularda vizüel sonuçlar

petik kornea ülseri gelişmiş ve tedavi sonrası görmeyi belirgin engelleyen skar bırakmadan iyileşmiştir (%2.4). Bu olgunun ilk tanısı herpetik skar değildir. Buna karşılık herpetik keratit sekeli tanısı ile ameliyata alınan 2 olguda rekürrens izlenmemiştir.

Katarakt Cerrahisi ile Kombine Olgular ve Postoperatif Katarakt Gelişimi: Keratoplasti uygulanan gözlerden 9'una beraberinde PEKKE+AKG, %5'ine ise PEKKE cerrahisi kombine olarak uygulanmıştır (%33.3) (14 olgu). Bunlardan PEKKE yapılan 2 olgu estetik amaçlı ameliyat edilmişlerdir. Optik amaçlı ameliyat edilen olgularda 2 olguda arka kapsül kesafeti ile 0.2 dolayında görme sağlandı, 3 olguda arka segment patolojileri, 1 olguda erken rejeksiyon ve greft yetmezliği nedeni ile 0.1 ve altında görme elde edilebildi, 6 olguda ise GP kontakt lens veya gözlükle düzeltme ile 0.4 ve üstünde görme sağlandı (%50) (Şekil 7).

Bir hastanın her iki gözünde de keratoplasti sonrası hızla ilerleyen katarakt gelişimi izlendi ve yapılan katarakt cerrahisi sonrası bir gözde grefon yetmezliği görülürken diğeri düzeltme ile 0.7 görmeye kavuştu. Bunun dışında 1 olguda 1 yıl içinde senil katarakta ilerleme ve 1 olguda da steroid tedavisine sekonder arka subkapsüler katarakt başlangıcı tespit edildi. Sonuç olarak toplam 4 olguda keratoplasti sonrası katarakt gelişimi veya katarakta ilerleme tespit edilmiştir. (%9.5).

Tartışma

Görme:

Optik amaçlı keratoplasti uygulanan olgulardan elde edilen görme sonuçları zaman dilimleri içinde tartışıldığında daha anlamlı olabilmektedir (4,6). Çünkü özellikle ilk 2 yıl içinde rejeksiyon, katarakt gelişimi, rekürrent kistoid maküler ödem, retinal dejenerasyon, glokom ve irregüler asigmatizma görmeyi etkilemekte-

dir (6). Saklama solüsyonu olarak kullanılan Optisol erken dönemde kornea ödemi, geç dönemde ise daha fazla astigmatizmaya yol açmaktadır (12). V.V.Price ve arkadaşlarının keratoplasti sonuçlarını değerlendirmelerinde 20/40 görmeyi başarılı keratoplasti olarak nitelendirmişlerdir. Serilerinde 20/40 ve üzerindeki görme oranı %14.5'dir. (6) Koenig psödo-fakik büllöz keratopatilerde 20/40 ve üzerindeki görmeyi GP kontakt lens ile %75 ve refraksiyonla %35 olarak bildirmişlerdir (13). V.V.Price aynı zamanda 1 yıldan az takip süresini içeren görme sonuçlarının yanıltıcı olabileceğini bildirmiştir. K.A. Williams ve arkadaşlarının 60 olguluk 2 yıl ve daha uzun süre takip edilen keratoplasti serisinde 6/18 ve üzerinde görme oranını %65 olarak bildirilmiştir. (4). A.İçbaşoğlu ve arkadaşları %36 0.5 ve daha iyi görme (14), S.Kaynak ve arkadaşları tektonik keratoplastilerde %54 görmede artış bildirmektedirler (15). F.Akata keratoplasti sonrası erken retina ve koroid dekolmanı gelişenlerde opere edilseler bile görmenin diğer keratoplastilerden düşük olduğunu vurgulamıştır. (6). Bizim bu serimizde optik amaçlı keratoplasti yapılan olguların 0.5 ve üzerindeki görme oranları %44.1 bulunmuştur. Ayrıca %23.5 olguda da 0.1-0.5 arasında hasta için yararlı sayılabilecek görme oranları sağlanmıştır. Toplam %64.7 oranında 0.1 ve üzerinde yararlı görme kazanılmıştır. Optik amaçlı ameliyat edilenlerde görme artışı olmayanlarda neden en çok arka segment patolojisidir. Tektonik keratoplastilerde de %50 görmede artış sağlanmıştır.

Greft yetmezliği ve rejeksiyon: Greft yetmezliği oranı %28.6 olarak bulunmuştur. Bunun %16.7'si rejeksiyon reaksiyonu, %9.5'i enfeksiyon ve %2.4'ü katarakt cerrahisine sekonderdir. Australian Corneal Registry kayıtlarına göre 1485 olguluk seride 139 greft yetmezliği (%9.8) ve bunun %42'si rejeksiyon nedeniyledir (3). H.M.Boisjoly ve arkadaşlarının 539 keratoplasti olgusunda greft yetmezliği oranı ise %15.2'dir. Bu seride greft yetmezliklerinin %65'i immün yetmezlik dışı nedenlerdendir (7) N.Baykan %79.7, M.Çakır %44, B.Züre %45 saydam greft oranı bildirmektedirler (17,18,19). 2-4(+) derecede kornea damarlanma (20), daha önceden glokom veya üveit, keratoplasti ile birlikte vitreus cerrahisi uygulanması, aynı gözde tekrarlayan greft uygulamaları rejekt reaksiyonu için risk oluşturmaktadır (7,21,22). S.Kaynak ve arkadaşları psödo-fakik büllöz keratopatide pars plana vitrektomi ile kombine keratoplasti serilerinde tüm olgularda greftlerin saydam kaldığını bildirmişlerdir. (23). A.Demirok ve Y.Akova ise mikrobiyel keratitli keratoplastiye alınan olgularda %75 saydam greft ve ortalama 0.35 görme derecesi bildirmişlerdir. (24) Bi-

latéral keratoplasti bazı otörlere göre risk oluştururken (25), bazılarında göre ilişki saptanmamıştır (21). D.C.Musch ve R.F.Meyer'in araştırmalarında 1 yılın sonunda tek taraflı keratoplastilerde %17.1, iki taraflı keratoplastilerin ilk ameliyat edilen gözlerinde %13.3 ve ikinci ameliyat edilen gözde %18.3 rejekt saptanmıştır. (8). Bu küçük seride iki taraflı greft uygulanan 2 olgu vardır ve rejeksiyon reaksiyonu gelişmemiştir.

1 hastanın aynı gözüne rejeksiyona bağlı greft yetmezliği nedeni ile 3 kez, 2 hastaya ise aynı gözlerine iki kez keratoplasti uygulandı. 3 kez keratoplasti uygulanan gözde her seferinde daha ağır rejeksiyon izlendi. Tedavisini ekonomik ve kültürel nedenlerle tam uygulayamayan ve kontrollere düzenli gelmeyen bu olgunun tekrarlayan greftlerde prognoz açısından kötü bir örnek oluşturduğu kanısındayız. Diğer 2 olgunun birisinde regreft nedeni rejeksiyon ve hızla ilerleyen korneal lizis ile tektonik amaçlı keratoplasti olmuştur. Bu olguda çıkarılan greftte doku kültürü yapılmış ve mantar enfeksiyonu saptanmıştır. Diğer olgu ise primer greft yetmezliği ile kliniğimize gelen ve ameliyat edilen bir hastadır, rejeksiyon episoduna girmemiştir. Her ne kadar çok az sayıda olsalar da bu olgular üveit ve inflamasyon varlığında ve tekrarlayan greftlerde rejeksiyon riskinin daha yüksek olduğuna örnek oluşturmaktadırlar.

Rejeksiyon episoduna giren tüm olgularda derin damarlanma veya sütür yatağına ilerleyen yüzeysel damarlanma mevcuttu. Sadece bir bilateral keratoplasti uygulanan olguda damarlanma olmaksızın hafif sub-epitelial opasitelerle seyreden reaksiyon izlenmiştir. Ameliyatta peritomi ve koterizasyon uygulanan olgularda ameliyat sonrası dönemde ağır enfeksiyon, epitelizasyonun gecikmesi, derin damarlanmaların varlığı ile rejeksiyon episoduna girilmesi, sütür kesmesi veya gevşemesi gibi nedenler olmadığında bu yüzeysel damarlanmaların rekanalize olarak greft için tehdit oluşturmadığını gözledik. Geniş serilerde istatistiksel olarak da tartışabileceğimizi umduğumuz bu bulgu Khodadoust ve Karnema'nın (25) damarlı kornealarda rejeksiyon riskinin 4 kat fazla olduğunu, Boisjoly'nin korneal damarlanmada riskin arttığını (7) bildiren yayınları ile de uyumludur.

Volker-Dieben 7.1 mm'den küçük greftlerin survival açısından daha başarılı olduğunu bildirmiştir (26). Buna karşılık Sanfilippo ve Foulks 8 mm'den küçük greftleri daha başarısız bulmuşlardır (27). Australian Corneal Graft Registry de büyük greftlerin survival yö-

KLİNİĞİMİZDE PENETRAN KERATOPLASTİ SONUÇLARIMIZ

nünden daha başarısız olduğunu bildirmektedir (3). Bu seride de rejeksiyon reaksiyonuna giren olgularda greft çapı ortalama 7.9, girmeyenlerde ortalama 7.6 bulunmuştur. Ayrıca rejekt reaksiyonuna girenlerde daha çok 8.0 mmlik greft kullanıldığı dikkati çekmektedir.

Glokom: A.M. Chien ve arkadaşlarının 155 hastada yaptıkları araştırmada %12 dolayında ameliyat sonrası dönemde 30 mm ve üzerinde tansiyon okülerde yükselme saptanmıştır. IOL implantasyonu ile kombine olanlarda, ön şineşililerde, vitrektomi yapılanlarda oküler tansiyonda yükselme daha fazla oranda izlenmiştir (9). Ameliyat sonrası göziçi basıncının yükselmesine trabeküler ağın kollapsı, dışaakım kolaylığının azalması, steroid kullanımı, yaygın ön sinesi oluşumu ve sütür tekniği gibi pek çok faktör katkıda bulunmaktadır (28). B. Züre %13 göziçi basıncı yükseliği bildirmektedirler (19). Hastalarımızdan 7'sinde ameliyat sonrası tansiyon okülerde artış saptadık (%16.7). Ameliyat öncesi oküler tansiyonlarında yükseklik olmayan olgulardan 2'sinde ameliyat sonrası ön sineşiler nedeni ile glokom gelişmiş, bunlardan birisi ilaçla kontrol altına alınmış, diğerine trabekülektomi uygulanmıştır. Ameliyat sırasında 8 olguda sineşiyotomi uygulanmış (%19) ve bunların 2 tanesinde tansiyon okülerde geçici artış saptanmıştır. Ameliyat öncesi glokomun bulunması greft yetmezliği için önemli risk oluşturmaktadır (7). Foulks'un da bildirdiği gibi, glokom cerrahi öncesi ve sonrasında medikasyon ile kontrol altına alınabilse de greft yetmezliği oluşturabilmektedir (29). Bunun nedeni oküler tansiyondaki fluktuasyonların endotele verdiği hasardır. Bu nedenle ameliyat öncesi glokomu olan olgulardan ikisine keratoplasti ile kombine trabekülektomi yapıldı ve bu olgularda ameliyat sonrası oküler tansiyon komplikasyonsuz kontrol altına alınabildi.

Enfeksiyon: Penetran keratoplastilerde bakteriyel endoftalmi USA ve Kanada'da %0.1 oranında bildirilmektedir (10). 41 bakteriyel ve 11 fungal endoftalimde kontamine donör dokusunun neden olduğu gösterilmiştir. N. Baykan 123 olgunun 2'sinde endoftalmi bildirmiştir (17). P.M. Kloess ve arkadaşlarının donör rim kültürleri ile yaptıkları araştırmada endoftalmi gelişen olguların %56'sında donör rim kültürü(+), %20'sinde (-) ve %24'ünde dikkate alınmadığı için sonuç elde edilememiş olarak bildirilmiştir. (10). Yine aynı çalışmada rutin saklama solüsyonu olarak kullandığımız Optisol solüsyonunda bulunan gentamisine bakteriyel endoftalmilerdeki ajanların %32'sinin dirençli olduğu saptanmıştır. S. Kaynak ve arkadaşları donör konjonktiva kültürlerinin %30,7'sinde, alıcı konjonktiva kültürlerinin %25.6'sında, donör ön kamara sıvısı kül-

türlerinin %5.1'inde üreme olmasına karşın serilerinde enfeksiyon sorunu ile karşılaşılmadığını bildirmektedirler (30) Bizim olgularımızdan 1'inde de endoftalmi nedeni ile göz kaybedilmiştir (%2.4). Donörün hastane dirençli florasına sahip olması ve genç diabetik alıcının direnç yetmezliği ile birlikte tedaviye son derece dirençli psödomonas endoftalmisi gelişmiştir. Bu olaydan sonra rutin konjonktiva ve donör rim kültürleri ile operasyonun sağlamlığı kontrol edilmeye başlanılmıştır.

Olgularımızdan 3'ünde (%7.1) postoperatif korneal enfeksiyon nedeni ile greft yetmezliği gelişmiştir. Australian Corneal Graft Registry Graft yetmezliği nedenleri arasında %5 süperatif keratit ve %5 korneal ülser, %6 herpetik keratit bildirmektedir (3). Ayrıca Boisjoly ve arkadaşları herpes rekürrenslerinde rejekt reaksiyonu tanı kargaşası yaşandığını bu şekilde %19 olguları bulunduğunu bildirmişlerdir. Serimizde greft yetmezliğine gitmeyen 1 herpes enfeksiyonu (%2.4) izlendi. Olgularımızın ikisinde greft rejeksiyonu için topikal steroid tedavisi aldıkları dönemde mantar keratiti saptandı (%4.8), bir olguya rekeratoplasti uygulanmasma karşın, her iki olgu da greft yetmezliği ile sonuçlanmıştır. Bu iki olguda rejeksiyonun ağırlaşması ve enfeksiyon gelişimi konusunda, ayırıcı tanı kargaşası yaşanmıştır.

Katarakt cerrahisi ile kombine edilen olgular ve postoperatif katarakt gelişimi: Payant Fuchs distrofilik olup keratoplasti yapılanlarda %60 katarakt gelişimi olduğunu ve bunların %44'ünün cerrahi gerektirdiği bildirmiştir (31). Çoğu araştırmacılar ise arka subkapsüler katarakt gelişiminde steroid dozunu etkili bulmuşlardır (32,33). T.P. Martin postoperatif %22 gözde lens değişiklikleri olduğunu (32), Donshick %31.8 katarakt gelişimi ve %21.5 cerrahi endikasyonu, Sharif ve Casey %12 katarakt gelişimi ve %5 cerrahi endikasyonu bildirmektedirler (33). Bizim serimizde 4 olguda katarakt gelişimi (%9.5) ve 2 gözde katarakt cerrahisi endikasyonu (%4.8) saptanmıştır. Oranların az olması takip süremizin kısalığı ile açıklanabilir kanısındayız.

Sonuç

Çalışmalarımız sırasında yaşadığımız en önemli zorluk korneaların temininde süreklilik sağlanamaması ile postoperatif hastaların düzenli kontrollere gelmemesi ve uygulanacak uzun süreli bakım ve tedavi masraflarını karşılayabilecek ekonomik güçte olmamalarıdır. Penetran keratoplasti, kornea sağlanması için gerekli sistem kurulduğunda uygulanması son derece kolay bir ameliyattır. Ancak çok daha başarılı so-

nuçlar için ameliyat sonrası dönem önemlidir. Ulusal kornea transplantasyon kayıtlarının düzenlenmesi ve kornea bankalarının kanuni destekler ile şekillendirilerek oluşturulması keratoplasti ameliyatlarının yaygınlaşmasında yardımcı olacaktır kanısındayız.

Kaynaklar

- Özdemir Ö. Kornea Transplantasyonu. T Klin Oftalmoloji 1995;1:6-20.
- Brightbill F. S.Ed. Corneal Surgery. Second Ed. St Louis:The Mosby,1993:77-374.
- Williams K.A, et al. Factors Predictive of Corneal Graft Survival. Ophthalmology 1992;99(3):403-414
- Williams K.A, et al. Long Term Outcome after Corneal Transplantation: Visual results and patient perception of success.Ophthalmology 1991: 98(5):651-7.
- Vail A, Gore SM, Bradley BA, Easty DL, Rogers C A. Corneal Transplantation in the United Kingdom and Republic of Ireland. Br J of Ophthalmol.1993;77:650-656.
- Price FW, Whitson WE, Marks RG. Progression of Visual Acuity after Penetrating Keratoplasty. Ophthalmology 1991; 98(8):1177-1185.
- Boisjoly HM, et al. Risk Factors of Corneal Graft Failure. Ophthalmology 1993;100(11):1728-1735.
- Müsch DC, Meyer RF. Risk of Endothelial Rejection after Bilateral Penetrating Keratoplasty. Ophthalmology 1989;96(8):1139-1143.
- Chien AM, et al. Glaucoma in the Immediate Postoperative Period after Penetrating Keratoplasty. Am J Ophthalmol. 1993;115(6):711.14.
- Kloess PM, Stulting DR, Waring GO, Wilson LA. Bacterial and Fungal Endophthalmitis after Penetrating Keratoplasty. Am J Ophthalmol 1993;115(3):309 . 316.
- Abadan S. Penetran keratoplasti.Regreft sorunu. VI.Ulusal Oftalmoloji Kursu. Kornea Cerrahisi. Ed: Turaçlı E. Öztek Ofset Ankara 1986,87-96.
- Bilge AH, Acar S, Bayer A, Tuncer K. Direkt alınan ve organ kültüründe muhafaza edilen kornealarla yapılan penetran keratoplastilerin karşılaştırılması. T Klin Oftalmoloji 3(4): 1994; 242-5
- Koening SB, McDermott ML, Hyndiuk RA. Penetrating keratoplasty and intraocular lens exchange for Pseudophakie bullous keratopathy associated with a closed loop anterior chamber intraocular lens. Am J Ophthalmol 1989;108:43-8.
- İçağasıoğlu A, Kubaloğlu A, Kevser MA, Yılmaz ÖF. Afakik ve psödofakik büllöz keratopatilerde penetran keratoplasti. T Klin Oftalmoloji Gazetesi 1992;22;427-431.
- Kaynak S, Durak I, Berk T, Söylev M, Çingil G. Tektonik keratoplastiler. T Klin Oftalmoloji 1995;3: 188-190.
- Akata F, Akbatur H, Bilgihan K, Hasanreisioğlu B. Parsiyel penetran keratoplasti sonrası erken dönemde koroid veya retina dekolmanı geliştiren olguların prospektif değerlendirilmesi ve tedavi edici yaklaşım. Retina, Vitreus. 1993; 1: 60-2.
- Baykan N, Doğan ÖK, Yener AÜ. Penetran keratoplasti ameliyatı sonuçlarımız. XXV. Ulusal Oftalmoloji Kongresi Bülteni. İstanbul, Eylül 1991;4:25-27.
- Çakır M, Akarçay K, Sansoy N, Bilgin L, Urgancıoğlu M. Keratitte terapötik amaçlı penetran keratoplasti. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongre Bülteni, İstanbul, 1991; 2: 155-8.
- Züre B, Akarçay K, Urgancıoğlu N. Kliniğimizde yapılan keratoplastilerin geç sorunları. T Oft Gazetesi. 1990; 20: 237 - 241.
- Boisjoly HM, Bernard PM, Desbiens C, et al. Histocompatibility among other risk factors of corneal transplant rejection. ARVO Abstracts. Invest Ophthalmol Vis Sci 1988;29(Suppl):113.
- Arentsen J J. Corneal transplant allograft reaction: possible predisposing factors.Trans Am Ophthalmol Soc 1983;81: 361- 402.
- Cowden J, Kauffman HE, Pollack FM. The prognoses of keratoplasty after previous graft failure. Am J Ophthalmol 1974; 78:523-5.
- Kaynak S, Durak I, Saatçi O, Kır E. Psödofakik büllöz keratopate pars plana vitrektomi, lens değişimi ve parsiyel penetran keratoplasti.Retina Vitreus. 1994;2:48-52.
- Demirok A, Akova YA, Onat M, Aslan BS, Kasım R, Duman S. Penetran keratoplastinin mikrobik keratit tedavisindeki yeri. MN Oftalmoloji. 1994;1:82-4.
- Khodadoust AA, Karnema V. Corneal grafts on the second eye. Cornea 1984;3:17-20.
- Völker-Dieben HI, D'Amaro J, Kok-van Alphen CC. Hierarchy of prognostic factors for corneal allograft survival. Aust NZ Ophthalmol 1987;15:11-8.
- Sanfilippo F,Foulks GN.The role of histocompatibility in human corneal transplantation.Transplant Proc 1989; 21: 3127-9.

KLİNİĞİMİZDE PENETRAN KERATOPLASTİ SONUÇLARIMIZ

28. Altın F, Öztürk B, Özgün C, Öngür E. Penetran keratoplasti sonrası glokom görülme nedenleri. 21. Ulusal Oftalmoloji Kongresi Bülteni. Karınca Matbaası, İzmir, 1987; 912-6.
29. Foulks GN. Glaucoma associated with penetrating keratoplasty. *Ophthalmology* 1987;94:871-4.
30. Kaynak S, Aksöz A, Maden A, Kernahlıoğlu E, Kaynak T, Çingil G. Keratoplastide bakteriyel enfeksiyon kaynağı olarak donör korneasının durumu. *T Oftalmoloji Gazetesi*. 1990;20:233-236.
31. Payant JA, Gordon LW, VanderZwaag R, Wood TO. Cataract formation following corneal transplantation in eyes with Fuchs' endothelial dystrophy. *Cornea* 1990; 9: 286-9.
32. Martin TP, Reed JW, et al. Cataract formation and cataract extraction after penetrating keratoplasty. *Ophthalmology* 1994;101(1):113-119.
33. Sharif KW, Casey TA. Penetrating keratoplasty for keratoconus: Complication and long term success. *Br J Ophthalmol* 1991;75:142-6.