

Arka Kapsül Desteği Olmayan Olgularda Penetran Keratoplasti ile Kombine Skleral Sütürlü Göz İçi Lens İmplantasyonu

T.Reha ERSÖZ*, Meltem YAĞMUR**, Nusret ÖZDEMİR***, Yetkin ÖZGAN****

ÖZET

Penetran keratoplasti (PK) sırasında arka kapsül desteği olmayan olgularda uygulanan skleral sütürlü göz içi lens (GİL) implantasyonu sonrasında greft saydamlığı ile birlikte hastaların görme keskinliği sonuçları irdelendi. Haziran 1994-Ocak 1995 tarihleri arasında Ç.Ü.T.F. Göz Hastalıkları Anabilim Dalı Kornea-Kontakt Lens Biriminde takip edilen 14'ü erkek, 4'ü kadın toplam 18 olguya PK ile kombine skleral sütürlü GİL implantasyonu yapıldı. Olgular ortalama 36 yaşında (6-84) olup, en az 3 en fazla 10 ay (ortalama 6,4 ay) takip edildiler. Kornea! patoloji 3 olguda afakik, 4 olguda psödofakik büllöz keratopati idi.Psödofakik büllöz keratopatisi ve ön kamara lensi olan 4 olguya PK ile aynı seansta lensin çıkarılması ve skleral sütürlü GİL implantasyonu yapıldı. Diğer 11 olguda ise posttravmatik korneal lökom mevcut olup 87 afakik, 3'ü ise arka kapsülü intakt olmayan travmatik kataraktli olgulardı. PK ile birlikte aynı seansta skleral sütürlü GİL İmplantasyonu yapılan 18 olgunun 16'sında (%89) greft saydam kalırken; iki olgunun birinde immünolojik greft reddi, diğerinde ise postoperatif endoftalmiye bağlı olarak greft yetmezliği gelişti. Görme keskinliği 13 olguda (%81) 1/10 ve altında kalırken, 3 olguda (%19) 1/10'nun üzerindeydi. Greft saydamlığına rağmen görme keskinlikleri düşük olan olguların 5'inde sekonder glokom, 4'ünde irregüler astigmatizma, 2'sinde kistoid maküler ödem ve 2'sinde de makülopati mevcuttu. Postoperatif glokom gelişen olgulardan 3'ü mitomisinli trabekülektomi ile, 2'si ise medikal tedavi ile kontrol altına alındı. Arka kapsül desteği olmayan olgularda keratoplasti sonrasında gözlük yada kontakt lens tashihi ile ön kamara lensinin bir çok dezavantajı vardır. Bunlar göz önüne alınacak olursa, bu olgularda keratoplasti esnasında uygulanacak skleral sütürlü GİL 'nin alternatif bir tedavi olabileceği kanaatine varıldı.

Anahtar Kelimeler: Penetran keratoplasti, Büllöz keratopati, Transskleral sütürlü göz içi lens İmplantasyonu

T Klin Oftalmoloji 1996, 5: 320-324

SUMMARY

COMBINED PENETRATING KERATOPLASTY AND INTRAOCULAR LENS IMPLANTATION WITH SCLERAL SUTURE IN CASES WITHOUT POSTERIOR CAPSULAR SUPPORT

In cases without posterior capsule support we evaluated the graft transparency and visual outcome following scleral sutured intraocular lens (IOL) implantation together with penetrating keratoplasty(PK). We performed PK and scleral sutured IOL implantation to 14 male, 4 female at Çukurova University Medical Faculty between June 1994-January 1995. The age of cases ranged from 6 to 84 (mean 36), mean following period was 6,4 month. Corneal pathology was aphakic bullous keratopathy in 3, pseudophakic bullous keratopathy in 4 cases. We performed PK, lens extraction and scleral sutured IOL in the same session to 4 cases who had anterior chamber IOL and pseudophakic bullous keratopathy. 11 cases was diagnosed as posttravmatik corneal leucoma. Of these, 8 were aphakic 3 were travmatik cataract without posterior capsule.

Graft was transparent 16 of 18 in cases whose scleral sutured IOL implantation and PK was performed at the same session. In one of the remaining 2 cases immunologic graft rejection developed and graft failure due to postoperative endophthalmitis developed in the other case. Visual acuity was below 1/10 in 13 and above 1110 in 3 cases.

The examination of cases with transparent cornea and low visual acuity revealed seconder glaucoma in 5,cystoid macular edema in 2, maculopathy in 2, irregular astigmatism in 4 cases. In cases with seconder glaucoma intraocular pressure was regulated with medical therapy in 2 and with mitomycine combined trabeculectomy in 3 cases.

Spectacles, contact lenses and anterior chamber IOL has too many disadvantages in cases without posterior capsular support following PK. Regarding these, scleral sutured IOL implantation during PK can be an alternative therapy in these cases.

Keywords: Penetrating keratoplasıy, Bullous keratopathy, Transscleral sutured Intraocular lens implantation.

T Klin J Ophthalmol 1996, 5 : 320-324

Geliş Tarihi: 01.12.1995

* Prof.Dr.Çukurova ÜTF. Göz Hast. ABD.,

« ^ j ^ K • ^ Ü T R f f i • H 1 5 " A f i D . f • • • »

Araş. Gör. Dr. Çukurova ÜTF. Göz Hast. ABD.,

Yazışma Adresi: Meltem YAĞMUR

Ç.ÜTF. Göz Hast. ABD., Balcalı/ADANA

fiiri«ı

K A T A R A K T İ C E R R A H İ S İ S O N A R A S I A B Ü L T Ü Z K A M

ratopati, PK endikasyonları arasında en önemli grubu oluşturmaktadır (1). Özellikle arka kapsüler desteği oi-

PENETRAN KERATOPLASTİ İLE KOMBİNE SKLERAL SÜTÜRLÜ GİL İMPLANTASYONU

mayan afak olgularda kapalı luplu ön kamara GİL'lerinin kullanılması büllöz keratopati gelişme oranını arttırmıştır. Ön kamara lenslerine bağlı olarak korneal endotelial yetmezlik ve trabeküler sistemde harabiyet gibi komplikasyonların ortaya çıkışı ise ön kamara lenslerinin kullanımını sınırlamıştır (2). Araştırmacılar arka kapsül desteği olmayan olgularda iris fiksasyonlu ve skleral sütürlü GİL implantasyon tekniklerini geliştirmişlerdir. GörSEL rehabilitasyon sağlayabilmek için arka kapsül desteği olmayan olgularda gelişen büllöz keratopatide PK esnasında olgu psödöfakik ise GİL'nin yerinde bırakılması ya da değiştirilmesi, afak ise GİL implantasyonu yapılması gereklidir (3): Çünkü bu grup hastalar genellikle yaşlı olup, kontakt lensleri çok rahat kullanamayabilirler. Ayrıca PK sonrası kontakt lens kullanılmasının enfeksiyöz keratit gibi bazı riskleri de vardır (4).

Bu çalışmayla büllöz keratopatili ve posttravmatik lökomlu hastalardan oluşan toplam 18 olguluk serimizde PK ile aynı seansta skleral sütürlü GİL implantasyon tekniğini uygulayarak sonuçlarımızı gözden geçirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Ç.Ü.T.F. Göz Hastalıkları Anabilim Dalı Kornea ve Kontakt Lens biriminde büllöz keratopati ve posttravmatik korneal lökom tanılılarıyla aynı seansta PK ve skleral sütürlü GİL implantasyonu yapılarak ortalama 6,4 ay izlenen (3-10 ay), 6-84 yaşları arasındaki (ortalama 36) 14' ü erkek, 4' ü kadın toplam 18 olgunun 18 gözü çalışma kapsamına alındı.

Büllöz keratopatili 7 olgunun 3' ü afakik, 4' ü ise psödöfakik (ön kamara lensli) büllöz keratopatili olgulardı. Büllöz keratopatili ve ön kamara lensli 4 olguya PK ile birlikte aynı seansta ön kamara lens eksplantasyonu ve skleral sütürlü GİL implantasyonu yapıldı. Yine korneal lökomlu afak olan 8 olgu ile, korneal

lökome ve travmatik kataraktlı peroperatuvar arka kapsülün intakt olmadığı belirlenen 3 olguya PK ile birlikte aynı seansta skleral sütürlü GİL implantasyonu yapıldı. (Tablo 1)

PK da kullanılan donör kornealar yaşları 4 ile 44 arasında eksitus olan uygun kişilerden alınıp Optisol içerisinde bekletilerek en erken 5 en geç 12 saat sonra (ortalama 8 saat) kullanıldılar. Olguların 11' inde 7.50 mm, 6' sında 7.00 mm ve birinde de 8.00 mm çaplı hasta kornea dokuları trepanize edildikten sonra tüm olgularda 0.25 mm daha büyük olacak şekilde donör greftler hazırlandı.

Operasyona saat 2 ve 8 hizalarından skleral flepler hazırlanarak başlandı ve donör korneanın endotel yüzden trepanizasyonu ile devam edildi. Alıcı korneasına trepanizasyon uygulanarak ön kamaraya girildi ve daha sonra kesi korneal makas ile tamamlandı.

Bu aşamada ön kamara lensi olan 4 olguda, ön kamara lensi haptiklerinden kesilerek çıkarıldı. Tüm olgularda ön vitrektör ile ön kamaradan ve ön vitreus boşluğundan vitreus temizlendi. Saat 8 hizasından cerrahi limbustan 1,5 mm geriden 10/0 propilen sütürün (Alcon 10/0 polypropylene pair pack 8065-304901 sütür) düz iğnesi irise paralel olarak girilerek pupil alanından çıkarıldı ve sütür PMMA modifiye C luplu lensin bir haptiğine bağlandı. Aynı işlem saat 2 hizasından da tekrarlanarak IOL sütürler yardımıyla silier sulkusa implant edildi. Daha sonra donör kornea dokusu 10/0 naylon sütür ile 13 olguda tek tek, 5 olguda ise devamlı sütürasyon tekniği ile sütüre edilerek operasyon sonlandı.

Bulgular

Yapılan son oftalmolojik muayenelerinde PK ile birlikte skleral sütürlü GİL implantasyonu uygulanan 18 olgunun 16' sında (% 89) greftin saydam olduğu, 2' sinde ise greft yetmezliği geliştiği gözlemlendi. Greft yetmezliği bir olguda immünolojik greft reddine diğerinde ise postoperatif ilk hafta içerisinde gelişen endoftalmiye bağlı idi.

Olgularımızda greft saydamlığı oranının %89 gibi yüksek bir oran olmasına rağmen, görme keskinliği de-

Tablo 2. Olgularımızdaki greft saydamlığı ve görme keskinliği oranları

GREFT SAYDAMLIĞI	GÖRME KESKİNLİĞİ	
	1/10 VE ALTI	1/10'nun ÜZERİ
% 89	% 81	% 19

Tablo 1. Olgularımızdaki PK endikasyonları

1. Travmatik lökom	
*afak	8 olgu
*travmatik katarakt	3 olgu
2. Büllöz keratopati	
"afak	3 olgu
*psödöfakik (ön kamara IOL)	4 olgu

Tablo 3. Greft saydamlığına rağmen görmeleri 1/10 ve altında kalan olgularda görmeyi azaltan faktörler.

	Olgu sayısı	%
1. SEKUNDER GLOKOM	5	31
2. İRREGÜLER ASTİGMATİZMA	4	25
3. KİSTOİD MAKÜLER ÖDEM	2	12,5
4. MAKÜLOPATİ	2	12,5

ğerlerinde istenilen sonuçlara ulaşılamadı. 13 olguda (%81) görme 1/10 ve **daha** düşük seviyede kalırken, 3 olguda (%19) 1/10 nun üzerindeydi (Tablo 2). Greftin saydam olmasına rağmen görme keskinlikleri düşük olan olgularımızdan 5' inde sekonder glokom, 2' sinde kistoid maküler ödem, 2' sinde makulopati, ve 4' ünde de irregüler astigmatizma mevcuttu (Tablo 3).

Sekonder glokom gelişen olgularımızdan birine operasyon öncesi tansiyon okülerin yüksek oluşu nedeniyle mitomisinli trabekülektomi uygulanmıştı. 0,5 mg'lık mitomisin konjonktival fleb kaldırıldıktan sonra **sklera** üzerine 5 dakika süreyle uygulandı. Bu olgumuzda PK sonrası tekrar tansiyon oküler yüksek seyretti **ancak** medikal tedavi ile kontrol altına alındı. PK sonrası sekonder glokom gelişen diğer 4 olgudan 1'inde medikal tedavi ile, 3' ünde ise mitomisinli trabekülektomi ile göz tansiyonları regüle edildi.

Hiç bir olgumuzda lens dislokasyonu ve polypropilen sütün uçlarının açığa çıkması görülmez iken, 5 olguda (% 27,7) peroperatuar hemoraji gelişti.

Postoperatif ilk hafta içerisinde bir olgumuzda hızlı seyreden endoftalmi tablosu gelişmesi üzerine bu olgumuza pars plana vitrektomi uygulandı. Vitrektomi sonrası endoftalmi tablosunun gerilemesine rağmen greft ileri derecede ödemlendi.

Tartışma

Arka kapsül desteğinin olmadığı durumlarda GİL implantasyonu için günümüzde 3 teknik mevcuttur (5). Bunlar ön kamaraya lens implantasyonu, arka kamaraya iris fksasyonlu ve arka kamaraya skleral sütünl GİL implantasyonudur. Ön kamaraya GİL implantasyonu teknik olarak daha kolay olması ve daha kısa bir cerrahi zaman gerektirmesi yanında komeal endotelial dekompanasyon ve trabeküler sistem harabiyeti oluşturma gibi bazı ciddi dezavantajlara sahiptir. İris fiksasyonlu olarak arka kamaraya GİL

implantasyon tekniğinde ise GİL, doğal lensin anatomik pozisyonuna daha uygun olmasına rağmen GİL'nin irise polypropilen sütün ile sütünasyonunun doğurduğu iris atrofisi ve psödöfakodonezis ile, iris ve GİL'nin temasının neden olduğu pigment dispersiyonu gibi birtakım istenilmeyen sonuçları vardır(6). Apple ve arkadaşlarının (7) yaptığı histopatolojik çalışmada iris fiksasyonlu arka kamaraya GİL implante edilen olguların çoğunda lens haptiklerinin silier sulkusta değil, iris ile korpus siliare arasında serbestçe durduklarını belirlemişlerdir.

Arka kapsül desteği olmayan olgularda skleral sütünl GİL implantasyonu, yukarda söz edilen iki tekniğe oranla son yıllarda daha popüler hale gelmiştir. Bu tekniğin iris fiksasyonlu arka kamaraya GİL implantasyon tekniğine olan avantajları iris hareketlerinin daha rahat oluşu , pupiller blok riskinin az oluşu ve iris ile GİL arasındaki temasın minimale indirgenmesidir (8,9,10,11). Soong ve arkadaşları (12) yaptıkları çalışmada PK ile kombine skleral sütünl GİL implante edilen olgularda endotelial hücre sayısı kaybını ön kamaraya GİL'li olgulara oranla belirgin olarak daha az bulmuşlardır. Skleral sütünl IOL implantasyon tekniğinin avantajların yanında peroperatuar hemoraji, lens dislokasyonu, polyprolen sütünlerin açığa çıkmasına bağlı gelişebilen endoftalmi gibi bazı komplikasyonları da vardır. Bu çalışmada olguların ortalama 6,4 aylık takiplerinde peroperatuar hemoraji dışında hiç bir komplikasyona rastlanılmadı. Özellikle sütün uçlarının açığa çıkması polypropilen sütünün skleral flebler ile kapatılması sonucu gözlenmedi. Postoperatif ilk hafta içinde gelişen endoftalminin sütünler aracılığı ile göze giren bir etkenden ziyade peroperatuar gelişen olaylara bağlı olduğu düşünüldü.

PK ile kombine yapılan skleral sütünl GİL implantasyonu sonrası glokom görülme sıklığı %8-30 arasında bulunmuştur (13). Bu oran bizim çalışmamızda %31 idi. Özellikle afak olgularda alıcı verici kornealar arasında 0,50 mm fark olması ve devamlı sütünasyon tekniğinin uygulanması ile bu oranın daha da azaltılabileceğini göstermiştir (14). Holland ve arkadaşları (15) PK ile kombine skleral sütünl GİL implante ederek ortalama 27 ay takip ettikleri olgularda greft saydamlığını % 97 olarak bulmuşlardır.Yine Brunette ve arkadaşları (16) greft saydamlığını PK ile kombine ön kamaraya GİL uyguladıkları olgularda %86, skleral sütünl GİL implante ettikleri olgularda % 90 olarak bulmuşlardır ve iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığını da vurgulamışlardır, 18 olguluk

PENETRAN KERATOPLASTİ İLE KOMBİNE SKLERAL SÜTÜRLÜ GİLİMLANTASYONU

bu çalışmamızda 16 olguda (%89) greftin saydam kaldığını, biri immünolojik greft reddine diğeri ise endoftalmiye bağlı olan toplam iki olgumuzda ise greft yetmezliği geliştiğini belirledik.

Bülöz keratopati ve lökumlu olgularda preoperatif dönemde makula değerlendirilemeyebilir. Bu **nedenle** fundoskopik muayene ile postoperatif dönemde görülen makula patolojilerinin cerrahi girişim sonucu oluştuğu veya önceden var olduğu hakkında kesin bir yorum yapmak her zaman mümkün olmamaktadır. Ancak vitreusun yara dudaklarından veya ön kamardan temizlenmesinin; yani anterior vitrektominin kistoid maküler ödem riskini artırdığı da artık bilinmektedir (17,18). Zaten en az bir kez operasyon geçirmiş olan bu olgularda kistoid maküler **ödem**, periferik anterior sinüsü ve enflamasyon gibi kompüksiyonların olması sürpriz değildir. Yine skleral sütürle GİL'ni silier sulkusa fikse ederken, lensin haptiklerine bağlanan sütünün aşırı gergin bağlanması silier cisim nekrozu, artmış göz içi basıncı ve kistoid maküler ödeme yol açabilir (4).

Brunette ve arkadaşları (16) PK ile kombine GİL uyguladıkları olgularda 1/10 dan daha az gören olgu oranını , ön kamara GİL uyguladıkları olgularda % 52 , skleral sütürlü GİL uygulanan olgularda % 32 olarak bulmuşlardır. Holland ve arkadaşları (15) ise 1/10 ve daha çok gören olgu oranını %63, 1/10' dan daha az gören olgu oranını ise %37 olarak rapor etmişlerdir. Otörler görmeyi düşüren faktörler olarak %9.5 oranında CME, % 5.7 oranında yaşa bağlı gelişen maküler dejenerasyon, % 4.8 oranında sekonder glokom ve % 4,8 oranında irregüler astigmatizmayı bulmuşlardır. Bu çalışmalarında postoperatif gelişen sekonder glokom oranının %30 olmasına rağmen ancak %4,8' nin görmeyi **olumsuz** etkilediğine de dikkat çekmişlerdir. Kendi serimizde ise görme 13 olguda (%81) 1/10 ve altında kalırken, 3 olguda (%19) 1/10'un üzerindeydi. Greft saydamlığına rağmen görmeleri düşük kalan olgulardan 5' inde sekonder glokom (%31), 4'ünde irregüler astigmatizma (%25), 2'sinde kistoid maküler ödem (%12,5) ve 2'sinde de makülopati (%12,5) görmeyi düşüren faktörler olarak belirlendi.

PK sırasında arka kapsül desteği olmayan olgularda skleral sütürlü GİL implantasyon tekniğini diğer yöntemlere oranla daha zor ve operasyon süresini uzatıyor olmasına rağmen bu konuya yönelen deneyimli bir cerrah bu operasyonu daha pratik hale ge-

tirebilmektedir. Dolayısıyla PK ile kombine skleral sütürlü GİL implantasyonun diğer seçeneklere alternatif bir yöntem olabileceği kanaatine varıldı.

Kaynaklar

1. Zaidman GW, Goldman S. A prospective study on the implantation of anterior chamber intraocular lenses during keratoplasty for Pseudophakie and aphakic bullous keratopathy. *Ophthalmology* 1990;97: 757-761.
2. Coli AF, Price FW, Whitson WE. Intraocular lens exchange for anterior chamber intraocular lens-induced corneal endothelial damage. *Ophthalmology* 1993;100:384-393.
3. Schein OD, Kenyon KR, Steinen RF, Verdier DD, Waring GO. A randomized trial of intraocular lens fixation techniques with penetrating keratoplasty. *Ophthalmology* 1993; 100:1437-1443.
4. Speaker MG, Laibson PR, Cohen EJ. Penetrating keratoplasty for Pseudophakie bullous keratopathy. In ; Brightbill FS (ed). *Corneal Surgery*. St Louis: Mosby,1993:151-163.
5. Lubniewski AJ, Holland EJ, Van Meter WS, Gussler D, Parellan J. Histologic study of eyes with transsclerally sutured posterior chamber intraocular lenses. *Am J Ophthalmol* 1990; 110:237-243.
6. Waring ill GO, Stufing RD, Street D. Penetrating keratoplasty for Pseudophakie corneal edema with exchange of intraocular lenses. *Arch Ophthalmol* 1987; 105: 58-62.
7. Apple DI, Price FW, Gwinn T, Imkamp E, Daun M. Sutured retropupillary posterior chamber intraocular lenses for exchange or secondary implantation. *Ophthalmology* 1989; 96:1241.
8. Duffey RJ, Holland EJ, Agapitos PJ, Lindstrom RL. Anatomical study of transsclerally sutured intraocular lens implantation. *Am J Ophthalmol* 1989;108: 300-309.
9. Shein OD, Kenyon KR, Steinet! RF. A randomized trial of intraocular lens fixation techniques with penetrating keratoplasty. *Ophthalmology* 1993;100:1437-1443.
10. Özdemir N, Ersöz TR, Fıncıoğulları E. Lewis tekniği ile skleral fiksasyonu arka kamara lens implantasyonları. *Retina-Vitreus (suppl)* 1995;3:325-329.
11. Kaynak S, Durak I, Önal A. Pseudofakik bülöz keratopatiye keratoplasti ve pars plana vitrektomi ile kombine ön segment rekonstrüksiyonu. *T. Oft. Gaz.*, 1994; 24: 168-171.
12. Soong HK, Müsch DC, Koval V, Sugar A, Meyer RF. implantation of posterior chamber intraocular lenses in the absence of lens capsule during penetrating keratoplasty. *Arch Ophthalmol* 1989;107: 660-665.

13. Rapoza PA. Posterior chamber intraocular lenses-sclera fixated. In: Brightbill F. S (ed). Corneal Surgery. St. Louis: Mosby, 1993:171-175.
14. Newton J, Bruk LL. Glaucoma. In Brightbill F. S.(ed). Corneal surgery. St louis: Mosby,1993: 247-253.
15. Holland EJ, Daya SM, Evangelista A, Ketcham JM, Lubniewski AJ. Penetrating keratoplasty and transcleral of posterior chamber lens. Am J Ophthalmol 1992; 114: 182-187.
16. Brunette I, Stulting D, Rinne JR, Waring III GO, Gemmil M. Penetrating keratoplasty with anterior or posterior chamber intraocular lens implantation. Arch Ophthalmol 1994; 112: 1311-1319.
17. Akçay L, Yener AO, Doğan ÖK. Psödöfakik büllöz keratopatilerde penetran keratoplasti. T. Oft. Der. 28. Ulusal Kongresi Bülteni., 1994;3: 893-894.
18. Abbott RL. Aphakic and pseudophakic keratoplasty. In Brightbill FS (ed). Corneal surgery. St. Louis: Mosby, 1993:141-150.