

Arka Polar Katarakt Cerrahisi*

Posterior Polar Cataract Surgery

Bengü EKİNCİ,¹ Bekir Sıtkı ASLAN,² Sunay DUMAN³

Klinik Çalışma

Original Article

ÖZ

Amaç: Arka polar katarakt cerrahisinde başarıyı etkileyen cerrahi teknik ve parametreleri değerlendirmek.

Gereç ve Yöntem: Bu prospektif çalışmaya arka polar katarakt tanısı alan ve topikal anestezi altında katarakt cerrahisi uygulanan 12 hastanın 23 gözü dahil edildi. Tüm olgularda hidrodelineasyon sonrası modifiye chip-flip tekniği uygulandı. Cerrahi teknik, intraoperatif komplikasyonlar ve sonuçlar değerlendirildi.

Bulgular: Chip-flip teknik ile fakoemülsifikasyon 11 hastada bilateral, 1 hastada ise unilateral olarak uygulandı. Arka plağın çıkarılması sırasında 23 gözden 6 sında (%26), arka kapsülde defekt gözlemlendi. 2 hastada bilateral, 2 hastada da unilateral arka kapsül defekti vardı. Arka kapsül defekti olan 6 gözden vitreus kaybı olan 2 göze (%33) ön vitrektomi ve arka vitrektoreksis uygulandı. 17 göze kapsüler kese implantasyonu yapılabildi. Vitreus kaybı olsun ya da olmasın arka kapsül defekti olan 6 gözde göz içi mercek, silier sulkusa implante edildi. Dioptri uygunluğuna göre Acrysof MA30BA ya da Allergan SI 40 göz içi mercekleri kullanıldı. Silier sulcus fiksasyonu için Allergan SI40 tercih edildi. Arka kapsülü korunan tüm gözlerde 20/25 ve üzerinde uzak görme keskinliği elde edildi. Vitreus kaybından bağımsız olarak, arka kapsül defekti olan gözlerde uzak görme keskinliği 20/200 ile 20/50 arasında değişmekteydi. Vitreus kaybı olan 2 gözde fundus flörosan anjiyografisi ile gösterilen kistoid maküler ödem oluştu.

Sonuç: Arka polar kataraktların fakoemülsifikasyonu sırasında, cerrahinin dikkatli planlanması ve titiz bir teknik ile tatmin edici teknik ve görsel sonuçlara ulaşılabilir. Arka kapsül defektleri ve vitreus kaybı kaçınılmazdır ve maküler komplikasyonlara yol açabilir.

Anahtar Kelimeler: Arka polar katarakt, fakoemülsifikasyon, arka kapsül yırtılması, konjenital katarakt.

ABSTRACT

Purpose: To evaluate the surgical technique and parameters affecting the success of posterior polar cataract surgery.

Materials and Methods: This prospective study comprised of 23 eyes of 12 patients, who have been diagnosed as posterior polar cataract and have undergone cataract surgery under topical anesthesia. Modified chip-flip technique was carried out after hydrodelamination in all cases. Details of surgical technique, intraoperative complications and the results are evaluated.

Results: Phacoemulsification with modified chip-flip technique was carried out bilaterally in 11 patients, unilaterally in 1 patient. Posterior capsular defects were observed in 6 (26%) of 23 eyes during removal of the posterior plaque. 2 patients had bilateral and 2 patients had unilateral posterior capsular defects. Anterior vitrectomy and posterior vitrectorhexis was performed in 2 (33%) of 6 eyes having posterior capsular defect with vitreus loss. Capsular bag implantation was achieved in 17 eyes. Sulcus intraocular lenses were implanted in 6 eyes with posterior capsular defects either with or without vitreus loss. Acrysof MA30BA or Allergan SI40 were used depending upon availability of dioptries. For sulcus fixation Allergan SI40 was preferred. All the eyes with the preserved posterior capsul achieved visual acuities of 20/25 or over. In eyes with the posterior capsule defects either with or without vitreus loss, distance visual acuities were ranging between 20/200 to 20/50 visual acuity. Two eyes with vitreus loss had cystoid macular edema demonstrated by fundus fluorescein angiography.

Conclusion: In case phacoemulsification of posterior polar cataracts, careful surgical planning and meticulous surgery yields satisfactory technical and visual outcomes. Posterior capsule defects and vitreus loss is inevitable and may prone to macular complications.

Key Words: Posterior polar cataract, phacoemulsification, posterior capsular rupture, congenital cataract.

Glo-Kat 2007;2:107-110

Geliş Tarihi : 28/02/2007

Kabul Tarihi : 23/03/2007

Received : February 28, 2007

Accepted: March 23, 2007

* Bu çalışma 36. TOD Ulusal Kongresi 2002'de kısmen sunulmuştur.
1- S.B.Ankara Gazi Hastanesi Göz Hastalıkları, Ankara, Uzm. Dr.
2- Ankara Mesa Hastanesi Göz Hastalıkları, Ankara, Uzm. Dr.
3- S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1.Göz Klinik Şefi, Ankara, Uzm. Dr.

1- M.D., Ankara Gazi Hospital, Eye Clinic Ankara/TURKEY
EKİNCİ B., benguekinci@hotmail.com
2- M.D., Ankara Mesa Hospital, Eye Clinic Ankara/TURKEY
ASLAN B.S., bekirsitkiaslan@superonline.com
3- M.D. Ankara Training and Research Hospital 1st Eye Clinic Ankara/TURKEY
DUMAN S., sunatduman@superonline.com

Correspondence: M.D. Bengü EKİNCİ
Ankara Gazi Hospital, Eye Clinic Gazi Mahl. Ankara/TURKEY

GİRİŞ

Arka polar katarakt, arka kapsül üzerinde beyaz, keskin sınırlı diskoid bir opasite olarak gözükken konjenital bir katarakt tipidir.¹ Morfolojik çalışmalara göre bu polar opasite ekstrasellüler matrix ve lens epitel hücrelerinde oluşmaktadır. Sporadik olgular bildirilmiş olmasına rağmen, genetik çalışmalar göre bu katarakt tipi genellikle heterojen geçişli otozomal dominant olarak aktarılmaktadır.^{1,2} Genellikle genç yetişkinlerde ve özellikle gece araba kullanırken glare olarak kendini belli eder.^{3,4} Okuma kapasitesinin azalması, fazla ışıkta glare oluşumu, ya da gün ışığında santral görmenin engellenmesi gibi hastanın yaşam kalitesini düşmesi ya da günlük aktivitelerinin engellenmesi durumunda cerrahi endikasyonu konur. Ameliyat genellikle nükleer skleroz gelişiminden önce yapıldığından, yumuşak bir nükleus ile çalışılması arka kapsülün daha iyi korunmasını sağlar. Arka polar kataraktlarda, arka kapsülde %20 oranında konjenital defektler görülebilir.⁵ Farklı çalışmalarda değişik oranlarda bildirilmesine rağmen, arka kapsül yırtılması riski Osher ve arkadaşlarına göre %26, Vasavada ve Singh'e göre ise %36 olarak bildirilmiştir.¹ Komplikasyon riskini azalmak için bazı değişik teknikler uygulanmaktadır.

Çalışmamızda uygun cerrahi teknik ile intraoperatif ve ameliyat sonrası komplikasyonlar ve sonuç görme keskinliğini değerlendirdik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu prospektif klinik çalışmaya, S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 2001-2005 yılları arasında arka polar katarakt nedeniyle fakoemülsifikasyonla katarakt cerrahisi uygulanan 12 hastanın 23 gözü dahil edildi. Arka polar kataraktların tanısı, tam dilate edilmiş pupillanın biyomikroskopik incelenmesi ile onaylandı.

Tüm ameliyatlar aynı cerrah tarafından uygulandı. Tüm hastalarda 3 damla %0.5 proparakain hidrokloride ile topikal damla anestezisi ve fentanil-dormicum sedasyonu uygulandı. Saydam temporal korneal kesi ve kapsülozeksis sonrası hidrodelenasyon yapıldı. Hidrodiseksiyon ve nükleus döndürme manevralarından kaçınıldı. Modifiye bir chip-flip tekniği kullanıldı. Fakoemülsifikasyon ayarlarında 40 milisaniye burst zamanı ile fako gücü %40, akım hızı 32 ml/dk ve vakum 180 mmHg olarak kullanıldı. Santral nükleus temizlenmesini takiben, kısmi viskodiseksiyon ile korteks ve epinükleus ayrıldı. Periferden başlanarak, epinükleus 360 derece temizlendi, arka plak en son safhada arka kapsülden yavaşça kaldırılarak aspire edildi. Kapsüler kese Na hyalüronat ile dolduruldu ve göz içi mercek keseye implante edildi. Arka kapsülün açık olduğu durumlarda vitreus kaybı olsun ya da olmasın, ön vitrektomiye takiben göz içi mercek arka silier sulkusa yerleştirildi, vitreus kaybı olan durumlarda arka vitrektoreksis de gerçekleştirildi.

Göz içi mercek olarak, 14 gözde Acrysof MA60BA, 6 gözde Allergan SI40, 3 gözde Acrysof SA60BA kullanıldı. Arka kapsülde açıklık olan olgularda Allergan SI40 tercih edildi.

Tablo: Olguların özellikleri.

	Yaş	Arka kapsül yırtığı	Ön vitrektomi	Arka kapsülozeksis	Acrysof MA30BA	Allergan SI40NB	Acrysof SA30BA	Düzeltilmiş görme
M1a	23					+		08
M1b					+			09
F2a	36	+	+	+		+		02
F2b		+			+			04
M3a	37						+	10
M3b							+	10
M4a	47						+	07
M4b		+			+			04
F5a	38					+		08
F5b					+			09
M6a	54	+	+	+		+		02
M6b					+			08
M7a	61	+				+		03
M7b		+			+			04
F8a	38						+	10
F8b							+	07
F9a	34					+		10
F9b							+	09
F10a	37						+	10
F10b							+	09
M11a	41					+		07
M11b					+			10
F12a	43						+	07

Cerrahi teknik, intraoperatif komplikasyonlar, ameliyat öncesi ve pameliyat sonrası görme keskinlikleri, düşük görme keskinliğinin nedenleri araştırıldı ve değerlendirildi. Hastalar cerrahiden 1 gün sonra, 1 hafta sonra ve 1 ay sonra muayene edildi. Her muayenede görme keskinliği, göz içi basınç, göz içi merceğin santralizasyonu değerlendirildi ve retinal muayene yapıldı. Retinal değerlendirme biyomikroskopla +90 D mercek ve indirekt oftalmoskopi yapıldı. İstatistiksel değerlendirme için paired-t testi kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmamıza dahil edilen arka polar kataraktlı 6 kadın, 6 erkek hastanın ortalama yaşları 40.7 ± 9.7 (23-61 arası) idi. 11 hastanın kataraktı bilateral, 1 hastanın unilateraldi. Hastaların 7 sinde aile hikayesi pozitifdi.

Ameliyat edilen 23 gözün 6'sında (%23) arka kapsül rüptürü gözlendi (2 gözde bilateral, 2 gözde unilateral arka kapsül rüptüre vardı), ancak bu 6 gözün 4'ünde (%66) ön hyaloid intakttı, sadece 2'sinde (%33) vitreus kaybı oldu. Bu gözlere ön vitrektomi ve arka vitrektoreksis uygulandı. 23 gözün 17'sinde (%73.9) göz içi mercek kapsüller keseye yerleştirilirken, 6'sında (%26.1) posterior silier sulkusa yerleştirildi. Diopterlerin uygunluğuna göre, 14 göze (arka kapsülün yırtılmasından bağımsız olarak), Acrysof MA60BA veya Allergan SI40 , arka kapsül yırtığı olmayan 9 göze ise Acrysof SA60BA göz içi mercekleri yerleştirildi.

Ameliyat sonrası görme keskinlikleri Tablo-1'de belirtilmiştir. Ameliyat öncesi duruma göre, cerrahiden sonra görme keskinlikleri belirgin olarak arttı ($p < 0.001$, paired-t testine göre).

Ameliyat sonrası düzeltilmiş görme keskinlikleri ortalaması $20/25 \pm 20/80$ (20/100 ile 20/20 arasında) bulundu. Her olgunun özellikleri Tablo-1'de belirtilmiştir.

Ortalama takip süresi 12 ile 30 ay arasında değişiyordu. Hiçbir hastada göz içi basınç yükselmesi ya da retinal yırtık gözlenmedi. Ancak, arka kapsül yırtığı olan ve ön vitrektomi yapılan 2 gözde anjiyografik olarak gösterilen kistoid maküler ödem saptandı. Tüm hastalarda göz içi mercek santralizasyonu olarak korundu.

Yirmi üç hastanın 17'sinde görme keskinliği 20/25'in üzerinde, vitreus kaybı olmadan arka kapsül yırtığı olan 4 hastada 20/63-20/50 arasında, vitreus kaybı olup kistoid maküler ödem geliştiren 2 hastada ise görme keskinliği 20/100 olarak bulundu.

TARTIŞMA

Daha önceki çalışmalarda da bu patolojinin 30'lu ya da 40'lı yaşlarda görüldüğünün bildirilmesine¹ benzer olarak, bizim çalışmamızda da 6 kadın, 6 erkek hastanın yaş ortalaması 40.7 ± 9.7 (23-61 arasında) olarak bulunmuştur.

Arka polar kataraktlarda arka kapsül olukça zayıf bir yapıdadır, hatta hiç mevcut olmayabilir. Çalışmaların çoğunda arka kapsül yırtılması oranı %17-36 olarak bildirilmiştir.^{1,4,6} Bizim çalışmamızda arka kapsül yırtılması oranı %23 (23 gözden 6'sında, 2 hastada bilateral, 2 hastada unilateral olmak üzere) olarak bulunmuştur, bunların %33'ünde vitreus kaybı olmuştur, yani toplamda vitreus kaybı %8'dir (23 gözün 2'sinde).

Ön vitrektomi ve arka vitrektoreksis, arka kapsül yırtılması ve vitreus kaybı olan 2 (%8) gözde yapılırken, ön hyaloidi intakt olan 4 göze uygulanmadı. Ancak çalışmaların çoğunda arka kapsül yırtığı olan tüm olgulara ön vitrektomi yapılmıştır.^{1,6}

Bizim çalışmamızda göz içi mercek 23 gözün 17'sinde (%73.9) kapsüller keseye, 6'sında (%26.1) silier sulkusa yerleştirilmişken, önceki çalışmalarda arka kapsül yırtığı olan tüm olgularda göz içi mercek silier sulkusa yerleştirilmiş ve bazılarında

Ön kapsülöreksisten "optik capture" yapılmıştır.¹ Bizim hiçbir olgumuza optik capture yapılmadı.

Çalışmamızda, arka kapsül yırtılmasından bağımsız olarak 14 göze Acrysof MA60BA ya da Allergan SI40, arka kapsül yırtığı olmayan 9 göze de Acrysof SA60BA göz içi mercekleri yerleştirildi. Ancak bazı çalışmalarda silier sulkusa PMMA yerleştirildiği de bildirilmiştir.

Ameliyat sonrası görme keskinlikleri Tablo'da belirtilmiştir. Ameliyat öncesi duruma göre, cerrahiden sonra görme keskinlikleri belirgin olarak artmıştır.

Ameliyat tekniğiyle ilgili olarak, her basamakta arka kapsül üzerindeki basıncı azaltmayı hedefledik; viskoelastik materyal enjeksiyonu sırasında ön kamaradaki basıncı yükseltmemeye çalıştık, daha güvenli olması için kapsülöreksisi kıvrık iğne ucu ile gerçekleştirdik.

Fakoemülsifikasyon ve aspirasyon sırasında, polar opasiteyi arka kapsülden ayırırken, hidrodiseksiyondan ziyade hidrodelineasyon ya da viskodiseksiyon yaptık.⁷ Allen ve Wood⁸ ve Krag ve ark.⁹ da viskodiseksiyonu önermişlerdir. Arka kapsül üzerinedki stresi azaltmak ve daha stabil bir ön kamara elde etmek için, düşük fako gücü, düşük vakum ve düşük şişe yüksekliği gibi parametreleri kullandık.^{9,10} Nükleus çevirme manevraları ve zorlu nükleus kırma yöntemlerinden kaçındık.⁴ Önce periferik korteksi temizleyerek, santral opasiteyi en son basamağa bıraktık. Böylece hem kapsül yırtılması riski azaldı, hem de yırtılması durumunda kalan lens materyali az oldu. Tüm lens materyalini temizlendikten sonra, yavaş açılan bir göz içi merceği tercih ettik.

Vitreus kaybı ve kistoid maküler ödem olan 2 göz dışında, tüm gözlerde görme keskinliğinde artış oldu. Ancak tümünde 20/20 görme keskinliği elde edilemedi, bunun nedeni de pupiller alanı kapatılan tek taraflı polar opasite nedeniyle gelişen amblyopi idi.⁹

Özet olarak, uygun bir cerrahi teknikle arka polar katarakt fakoemülsifikasyonla güvenli bir şekilde temizlenebilir. Burada önemli olan noktalar ise şunlardır; göze

basıdan ya da retrobulber enjeksiyondan kaçınmak, hidrodiseksiyon yapmamak, santral nükleusu modifiye chip-flip tekniğiyle temizlemek, en önemlisi de polar opasiyeti arka kapsülden ayırmak işlemleridir.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Vasavada A., Singh R.: Phacoemulsification in eyes with posterior polar cataract. *J. Cataract Refract Surg.* 1999;25:238-245.
2. Duke-Elder S.: Posterior polar cataract. *System of Ophthalmology, Vol III, pt 2: Normal and Abnormal Development, Congenital Deformities.* St. Louis. MO, CV, Mosby. 1964;723-726.
3. NAP B.: Morphology of cataract and visual performance. *Eye.* 1993;7:63-67.
4. Can İ, Takmaz T, Gürdal C, ve ark.: Arka polar katarakt olgularında fakoemülsifikasyon. *M N Oftalmol.* 2005;12:100-106.
5. Hejtmancik JF, Datiltes M.: Congenital and inherited cataracts : Tasman W, Jaeger EA, eds, *Duane's Clinical Ophthalmology, CD ROM edition.* Baltimore, MD, Lipincott Williams and Wilkins, 2001; vol 1, chap 74.
6. Osher RH, Yu BC-Y, Koch DD.: Posterior polar cataracts: a predisposition to intraoperative posterior capsular rupture. *J Cataract Refract Surg.* 1990;16:157-162.
7. Siatiri H, Moghimi S.: Posterior polar cataract: minimizing risk of posterior capsule rupture. *Eye.* 2006;20:814-816.
8. Allen D, Wood C.: Minimizing risk to the capsule during surgery for posterior polar cataract. *J Cataract Refract Surg.* 2002;28:742-744.
9. Krag S, Thim K, Corydon L.: Hydroexpression and viscoexpression of the nucleus through a continous circular capsulorrhexis. (reply to latter). *J Cataract Refract Surg.* 1993;19:666-667.
10. Lee MW, Lee YC.: Phacoemulsification of posterior polar cataracts- a surgical challenge. *Br J Ophthalmol.* 2003;87:1426-1427.