

Tek Gözlü Hastalarda Fakoemülsifikasyonla Katarakt Cerrahisi Sonuçları ve Komplikasyonları*

Results And Complications of Phacoemulsification in Monocular Patients

Abdullah ÖZKAYA¹, Ulviye YİĞİT², Zeynep ALKIN¹, Uğur ÇELİK³, Kutlay TUFAN⁴, Yalçın KARAKÜÇÜK³

ÖZ

Amaç: Tek gözlü hastaların fakoemülsifikasyonla katarakt cerrahisi sonuçları değerlendirmek.

Gereç ve Yöntem: Haziran 2007-Mart 2010 tarihleri arasında fakoemülsifikasyon cerrahisi ve göz içi lensi (GİL) implantasyonu yapılan 29 hastanın 29 tek gözü geriye dönük incelendi. Olgular demografik özellikleri, tek gözlü olma nedenleri, ameliyat edilen gözlerinde eşlik eden patolojiler, ilave ameliyatlara, ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası son muayenedeki görme keskinlikleri ve göz içi basınçları, karşılaşılan komplikasyonlar yönünden değerlendirildi.

Bulgular: Olguların yaş ortalaması 74.9±10.5 (39-90) yılı. Ortalama takip süresi 10.7±3.8 ay idi. Ameliyat öncesi ortalama en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK) 1.06±0.38 LogMAR iken ameliyat sonrası EİDGK 0.37±0.45 LogMAR olarak bulundu (p<0.05). Ameliyat öncesi ortalama GİB 15±3.5 mmHg, ameliyat sonrası GİB ise 13.5±2.9 mmHg (p<0.05). Ameliyat esnasında 1 hastada arka kapsül açıklığı ve vitreus kaybı, 1 hastada sınırlı zonül diyalizi, 1 hastada göz içi merceğinde yerleştirilmesi esnasında haptik kopması meydana geldi. Takip süresi boyunca 2 hastada arka kapsül kesafeti, 1 hastada kistoid maküla ödemi gelişti.

Sonuç: Tek gözlü hastalarda fakoemülsifikasyonla katarakt cerrahisi, komplikasyonları açısından oldukça riskli bir tedavi olmakla birlikte, sonuçlarının tatmin edici olduğu görüldü.

Anahtar Kelimeler: Tek göz katarakt, fakoemülsifikasyon.

ABSTARCT

Purpose: To evaluate the results and complications of phacoemulsification in monocular patients.

Materials and Methods: 29 eyes of 29 patients treated with phacoemulsification and intraocular lens (IOL) implantation were evaluated retrospectively between June 2007-March 2010. Patients' demographic characteristics, reasons for being monocular eyes, and associated pathologies, additional surgeries, preoperative and postoperative visual acuities and complications were evaluated.

Results: The mean age of the patients was 74.9±10.5 (39-90) years. The mean follow-up period was 10.7±3.8 months. The mean preoperative and postoperative best corrected visual acuity (BCVA) was found as 1.06±0.38 LogMAR and 0.37±0.45 LogMAR respectively. (p<0.05). The mean preoperative and postoperative IOP was 15.0±3.5 mmHg and 13.5±2.9 mmHg respectively (p<0.05). Opening the posterior capsule and vitreous loss in 1 patient, zonular dialysis in 1 patient, intraocular lens haptic breakage occurred during the placement in 1 patient were seen as complication. During the follow-up period: posterior capsule opacification (2 patients), cystoid macular edema (1 patient) were developed.

Conclusion: Phacoemulsification for the cataract surgery in monocular patients is a high risk procedure, however the results were satisfactory.

Key Words: Monocular cataract, phacoemulsification.

* Bu çalışma TOD 44. Ulusal Oftalmoloji Kongresi 2010'da poster olarak sunulmuştur.

- M.D., Beyoğlu Eye Training and Research Hospital Retina Clinic, İstanbul/TURKEY
ÖZKAYA A., abdozkaya@gmail.com
ALKIN Z., zalkin@ttmail.com
- M.D., Bakırköy Sadi Konuk Training and Research Hospital, Eye Clinic, İstanbul/TURKEY
YİĞİT U., ulviyeyigit@gmail.com
- M.D. Asistant, Beyoğlu Eye Training and Research Hospital, İstanbul/TURKEY
ÇELİK U., h.ugurcelik@gmail.com
KARAKÜÇÜK Y., drkarakucuk83@gmail.com
- M.D. Asistant, Bakırköy Sadi Konuk Training and Research Hospital, Eye Clinic, İstanbul/TURKEY
TUFAN K., kutlaytufan@hotmail.com

Geliş Tarihi - Received: 05.09.2012
Kabul Tarihi - Accepted: 03.12.2012
Glo-Kat 2013;8:7-11

Yazışma Adresi / Correspondence Address: M.D., Abdullah ÖZKAYA
Beyoğlu Eye Training and Research Hospital Retina Clinic, Kuledibi,
Beyoğlu-İstanbul/TURKEY

Phone: +90 212 587 95 50
E-Mail: abdozkaya@gmail.com

GİRİŞ

Tek gözlü hastalar oftalmoloji pratiğinde sıkça rastlanılan ve tedavileri söz konusu olduğunda üstesinden gelinmesi oldukça zor olan vakalardır. Tek gözlü bir hastada katarakt oluşumu söz konusu olduğunda oftalmolog tedavi protokolünü düzenlemede olası cerrahi komplikasyon oranının yüksekliği nedeniyle çekingen davranabilmektedir.¹⁻⁵ Tek gözlü katarakt hastalarında görmeyen gözün görme algısının ışık algısı seviyesinde olması ile fonksiyonel görme kaybı (Işık algısı ile 0.1 LogMAR arası) seviyesinde olması oftalmologun tedaviye karar vermesi sürecinde çok kıymetli değere sahiptir. Öte yandan diğer gözün kaybına neden olan problemlerin cerrahi uygulanacak gözde de gelişebilecek komplikasyonların göstergesi olarak tedavi öncesi süreçte hem hasta hem de hekim açısından akılda tutulması gerekmektedir.¹⁻⁵ Bu çalışmada, katarakt cerrahisinde fakoemülsifikasyon uygulanan tek gözlü hastalarda ameliyat sonrası görme düzeyleri ve cerrahi komplikasyonları değerlendirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Haziran 2007-Mart 2010 tarihleri arasında fakoemülsifikasyon (Fako) cerrahisi ile beraber GİM yerleştirilen tek gözlü hastaların dosyaları geriye dönük olarak tarandı. Hastalarda, tek gözlü olma kriteri olarak, az gören/görmeyen gözün en iyi düzeltilmiş görme keskinliğinin ≤ 0.05 (1.3 LogMAR) olması ve az gören/görmeyen gözde tedavi ile görme artış sağlanamayacak olması kabul edildi. Bu kriterlere uyan 29 hastanın 29 gözü çalışmaya alındı. Hastalardan cerrahi öncesi sözlü ve yazılı onamları alındı. Pupilla dilatasyonu amacı ile %1'lik siklopentolat, %1'lik tropikamid ve %2.5'lik fenilefrin göz damlası kullanıldı. Tüm hastalar lokal anestezi ile opere edildiler. Anesteziyi takiben, %10' luk povidon iyot ile perioküler cilt silindi ve göz steril drape ile örtüldü. Kilitli blefarosta ile kapak açıklığı sağlandı ve alt forniks %5'lik povidon iyot damlatıldı. Üç dakika bekledikten sonra povidon iyot serum fizyolojik ile yıkandı. 180 derece açıyla 1 mm'lik 2 adet yan giriş açıldı ve viskoelastik madde verilerek üst temporal veya temporal bölgeden 2.85 mm'lik kornea kesisi ile ön kamaraya girildi. Kapsüloreksis, hidrodiseksiyon ve hidrodelineasyonun ardından nükleus Fako probu ile böl ve fethet yöntemiyle emülsifiye ve aspire edildi.⁴ Nükleer materyalin temizliğinin ardından bimanuel aspirasyon irrigasyon kanülleri ile kortikal materyal temizlendi ve viskoelastik madde yardımı ile tek parçalı kapsüler kese içi katlanabilir hidrofobik GİM yerleştirildi. Tüm ameliyatlarda viskoelastik madde olarak %1.4'lük sodyum hyaluronat ve Fako cihazı olarak AMO-Sovereign TM Whitestar (Advanced Medical Optics, Santa Ana, CA) kullanıldı.

Nükleusa oluk açma safhasında Fako gücü lineer modda %30-50 arası, aspirasyon oranı 28-32 cc/dk arası ve vakum 50-70 mmHg arası olacak şekilde ayarlandı. Nükleus parçalarının alınması safhasında Fako gücü pulse modda (saniyede 10 pulse) %20-40 arası, aspirasyon oranı 26-30 cc/dk arası ve vakum 200-300 mmHg arası olacak şekilde ayarlandı. Korteks temizliği ve viskoelastik aspirasyonu safhalarında aspirasyon oranı 26-30 cc/dk arası ve vakum 250-350 mmHg arası olacak şekilde ayarlandı.

Ameliyat sonrası hastalara topikal ofloksasin %0.3'lük ve topikal prednizolon asetat %1'lik 1 ay boyunca kullanıldı. Hastalar 1, 3, 7, 15, 30 ve 60. günlerde ve sonrasında her 6 ayda bir kontrol muayenelerine çağrıldılar. Kontrol muayenelerinde en iyi düzeltilmiş girme keskinliği (EIDGK) düzeyleri, ön ve arka segment muayeneleri ve göz içi basıncı (GİB) ölçümleri yapıldı.

Hastalar LogMAR sistemine göre ameliyat öncesi ve ameliyattan sonraki son kontroldeki EIDGK, ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası son kontroldeki GİB değeri, mevcut olan ek hastalıklar ve gelişen komplikasyonlar açısından değerlendirildiler. Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007&PASS 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken parametrelerin ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası karşılaştırmalarında Wilcoxon işaret testi kullanıldı. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Hastaların 17'si (%58.6) kadın, 12'si (%41.4) erkekti. Yaş ortalamaları 74.9 ± 10.5 (39-90 yaş arası), ortalama takip süreleri 10.7 ± 3.8 (2-18 ay arası) aydı. Yirmi (%69) hastanın sağ gözü, 9 (%31) hastanın sol gözü ameliyat edildi. Opere edilen 17 gözde (%59,6) ek hastalık teşhis edildi. On iki gözde (%41.3) psödoeksfolyasyon sendromu, 5 gözde (%17.2) glokom, 2 gözde (%6.8), 1 gözde (%3.4) optik atrofi ve 1 gözde (%3.4) diabetik retinopati mevcuttu (Tablo 1).

Tablo 1: Ameliyat edilen gözlerdeki ek hastalıkların dağılımı.

Ek Hastalık	Sayı	%
Psödoeksfolyasyon sendromu	12	41.3
Glokom	5	17.2
YBMD	2	6.8
Optik atrofi	1	4.3
Diabetik retinopati	1	4.3

YBMD: Yaşa bağlı maküla dejenerasyonu.

Tablo 2: Tek gözlülük nedenleri.

Medikal Nedenler: 23 hasta (%79.3)	
	Glokom (6)
	Optik atrofi (6)
Cerrahi Nedenler: 6 hasta (%20.6)	
	Korneal skarlar (3)
	Yaşa bağlı maküla dejenerasyonu (2)
Katarakt ameliyatı sonrası (6)	Travma (2)
	Proliferatif diabetik retinopati (1)
	Maküla deliği (1)
	Yırtıklı retina dekolmanı (1)
	Orbital kitleye bağlı optik atrofi (1)

Ameliyat öncesi ortalama en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK) 1.06±0.38 LogMAR, ameliyat sonrası son kontroldeki EİDGK 0.37±0.45LogMAR idi ve iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05). Yirmi sekiz (%96.5) hastada en az 3 LogMAR sırası görme artışı sağlandı ve 19 hastanın (%65.5) ameliyat sonrası EİDGK 0.3 LogMAR'a eşit veya daha iyiydi. Arka kapsül açıklığı gelişen ve ön kamara GİM yerleştirilen 1 hastada (%3.4) görme artışı sağlanamadı. Ameliyat öncesi ortalama GİB 15±3.5 mmHg, ameliyat sonrası son kontroldeki GİB ise 13.5±2.9 mmHg idi ve iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05).

Ameliyat esnasında 1 hastada (%3.4) korteks temizliği esnasında arka kapsül açıklığı ve vitreus kaybı, 1 hastada (%3.4) sınırlı zonül diyalizi (bu hastanın yapılan retrospektif taramasında diğer gözünde geçirilmiş keratit nedeni görme kaybı olduğu izlenmiştir), 1 hastada (%3.4) da GİM yerleştirilmesi esnasında enjektöre bağlı haptik kopması meydana geldi. Tam arka kapsül açıklığı ve vitreus kaybı gelişen hastaya ön kamara GİM yerleştirildi (bu hastada görme artışı sağlanamadı, bu hastanın yapılan taramasında ise diğer gözünde glokom nedeni görme kaybı olduğu izlenmiştir), diğer tüm hastalara arka kamara GİM yerleştirildi. Takip süresi boyunca 2 hastada (%6.8) arka kapsül kesafeti, 1 hastada (%3.4) kistoid maküla ödemi gelişti (bu hastanın operasyon esnasında zonül diyalizi gelişen hasta olduğu tespit edilmiştir). Hastaların diğer gözleri değerlendirildiğinde; 6 hastada (%20.6) cerrahi nedenlere bağlı olarak, 23 hastada (%79.3) ise medikal nedenlere bağlı olarak görme azlığı/kaybı mevcuttu (Tablo 2).

Diğer gözlerini cerrahi nedenlere bağlı olarak kaybeden 6 hastanın yapılan tek göz FAKO cerrahilerinde herhangi bir komplikasyon gelişmedi.

TARTIŞMA

Tek gözlü hastalarda katarakt cerrahisi kararının alınması hasta ve hekim açısından oldukça zor bir süreçtir. Bu özel hasta grubunda katarakt cerrahisinin zamanlaması planlanırken, görme keskinliği ile beraber, hastanın beklentileri, yaşı ve sosyal durumu çok önemlidir. Eve bağımlı, ileri yaşta olan ve temel gereksinimlerini karşılayabilen hastalar için cerrahi kararı daha geç alınabileceken; genç, aktif, çalışan hastalarda yapılacak erken cerrahi ile çift gözlü hastalara oranla daha iyi düzeyde fonksiyonel kazanç sağlanabilmektedir.⁴ Bu çalışmada, katarakt cerrahisi kararı alınırken kalitatif olarak; hastanın yaşı, günlük aktiviteleri, bu aktivitelerden kısıtlanma düzeyi ve temel ihtiyaçlarını karşılayabilme durumu gibi kriterler göz önünde bulunduruldu.

Bergwerk ve Miller,⁵ tek gözlü hastalarda Fako+GİM cerrahisinin sonuçlarını karşılaştırdıkları çalışmalarında, cerrahi öncesi ve sonrası median görme keskinliğini sırası ile, 20/60 ve 20/25 olarak bildirmişlerdir ve %67 hastada 20/40 ve daha iyi oranda görme keskinliğine ulaşmışlardır. Trotter ve Miller⁶ fonksiyonel olarak tek gözlü olan hastalar ile binoküler hastaların cerrahi sonuçlarını karşılaştırdıkları çalışmalarında, tek gözlü hastalarda cerrahi öncesi ve sonrası ortalama görme keskinliğini sırası ile 20/50 ve 20/25 olarak bildirmişler ve cerrahi sonrası görme keskinliği 20/40 düzeyinin altında kalan hastalarda, maküla patolojisi veya glokom tespit edildiğini belirtmişlerdir. Pomberg ve Miller,⁴ tek gözlü hastaların katarakt cerrahisi öncesi ve sonrası ortalama görme keskinliği değerlerini 20/47 ve 20/28 olarak bildirmişlerdir. Erduman ve ark.,⁷ benzer çalışmalarında %89.1 hastada görme keskinliğinde artış olduğunu bildirmişlerdir.

Bizim çalışmamızda da sonuçlar önceki çalışmalarla uyumluydu, 28 hastada (%96.5) en az 3 LogMAR sırası görme artışı sağlandı ve hastaların %65.5'inde cerrahi sonrası görme keskinliği 0.3 LogMAR'dan daha iyiydi. Miller ve Miller⁸ fonksiyonel olarak tek gözlü olan (kötü gören gözde EİDGK≤20/200) tam olarak tek gözlü olan (kötü gören gözde görme ışık hissi yok) hastalarda katarakt cerrahisinin sonuçlarını karşılaştırdıkları çalışmalarında, fonksiyonel olarak tek gözlü olan hastalarda, görme kaybına neden olan ortalama 2.15 hastalığın bulunduğunu, tam tek gözlü hastalarda ise ortalama 1.38 hastalığın bulunduğunu belirtmişler, ve fonksiyonel olarak tek gözlü olan hastalarda tek gözlülük sebebinin sıklıkla birden çok hastalığa bağlı olduğunu bildirmişlerdir.

Az gören gözlerde en sık görme kaybı nedeni olarak katarakt ve komplikasyonları, maküla dejenerasyonu, açık açılı glokom, diyabetik retinopati ve retina dekolmanı olduğunu belirtmişlerdir. Aynı çalışmada, opere edilen gözlerle eşlik eden hastalıklar da değerlendirilmiş ve her iki grupta da katarakta ek olarak ortalama 1 hastalığın bulunduğu görülmüştür. Ameliyat edilen gözlerde en sık eşlik eden hastalıklar, maküla dejenerasyonu, açık açılı glokom, psödoeksfolyasyon sendromu ve retina dekolmanı olarak bildirilmiştir. İlginç bir bulgu olarak fonksiyonel olarak tek gözlü olan hastalarda her iki gözde en sık ek hastalık maküla dejenerasyonu, tam olarak tek gözlü olan grupta ise en sık ek hastalık olarak diyabetik retinopati tespit edilmiştir.⁵ Cerrahi komplikasyonlar değerlendirildiğinde tam olarak tek gözlü hastalarda hem cerrahi esnasında hem de cerrahi sonrasında komplikasyonların daha sık görüldüğü bildirilmiştir.⁸ Erduman ve ark.,⁷ tek gözlülük nedeninin %19.4 hastada cerrahiye, %80.4 hastada tıbbi nedenlere bağlı olduğunu bildirmişlerdir. En sık tıbbi neden olarak YBMD ve DRP, cerrahi neden olarak ise katarakt cerrahisi komplikasyonları bildirilmiştir.

Fakoemülsifikasyon sırasında gelişebilecek komplikasyonlara baktığımızda; ultrasonik uçta oluşan aşırı ısı nedeniyle oluşan kornea yanığı, nadiren descemet's membranının kornea arka yüzeyinden ayrılması, özellikle fako ucu giriş yerinde, yan giriş yerlerinde veya pupilla kenarında izlenen iris travması, tamamlanmış bir kapsüloleksisin ameliyat sırasında yırtılması, çeşitli nedenlerle kapsüloleksis kenarı rüptürü olabilir, fakoemülsifikasyonun birkaç aşamasında arka kapsül rüptürü meydana gelebilir, arka kapsül yırtılınca nükleus parçası vitreusa düşebilir.⁹ Çalışmamızda katarakt cerrahisi sırasında komplikasyon gelişen olguların diğer gözlerindeki görme kaybının (keratit ve glokom) cerrahi dışı nedenlere bağlı gelişmiş olması, gelişen komplikasyonların tek gözlü olma nedeni ile bir bağlantısının olmadığını düşündürmektedir. Opere edilen gözlerde ise %71.7 oranında eşlik eden hastalık olduğu ve en sık eşlik eden hastalıkların YBMD ve DRP olduğu görülmüştür.⁷ Trotter ve Miller,⁵ çalışmalarında tek gözlülüğün %13 hastada cerrahi, %87 hastada tıbbi nedenlerden kaynaklandığını ve en sık nedenlerin de YBMD, DRP ve glokom olduğunu bildirmişlerdir. Bergwerk ve Miller⁸ tek gözlülüğe %14 hastada cerrahi, %86 hastada tıbbi nedenlerin sebep olduğunu ve opere edilen gözlerde de %75 oranında ek hastalık görüldüğünü belirtmişlerdir.

Bizim çalışmamızda da diğer çalışmalarla uyumlu olarak olduğu tek gözün kaybı daha çok tıbbi nedenlere bağlıydı (%79.3) ve en sık tek gözlülük nedenleri glokom, optik atrofi ve katarakt cerrahisi komplikasyonlarıydı.

Bu çalışmada, tıbbi nedenlere bağlı tek gözlülük nedenleri değerlendirildiğinde literatürdeki diğer çalışmalara göre YBMD hastalarının daha az oranda olduğu, glokom hastalarının oranının ise daha yüksek olduğu görüldü. Cerrahi tek gözlülük nedenleri ise literatürdeki diğer çalışmalarla uyumluydu. Çalışmamızda, ameliyat edilen gözlerdeki ek hastalıklar değerlendirildiğinde, %59.6 hastada ek hastalık saptandı. En sık ek hastalıklar psödoeksfolyasyon sendromu ve glokomdu.

Pomberg ve Miller,⁴ tek gözlü ve çift gözlü hastaları karşılaştırdıkları çalışmalarında katarakt cerrahisi görsel fonksiyonlardaki değişim araştırmak amacıyla Visual Function 14 (VF-14) anketini kullandıkları çalışmalarında monoküler hastalarda cerrahi öncesi ortalama 58 olan VF-14 skorunun cerrahi sonrasında 78'e çıktığını bildirmişler, bu değişikliğin çift gözlü hastalarda 83-93 olduğunu farkın tek gözlü hastalarda 2 kat arttığını anlamlı olduğunu bildirmişlerdir. (p=0.00164). Değerlendirilen parametrelerde, tek gözlü hastalarda yalnızca gece ve gündüz araba kullanma skorlarında artış saptanmazken, diğer tüm günlük aktivite skorlarında artış olduğu bildirilmiştir. Tek gözlü ve çift gözlü hastalarda günlük aktiviteler tek tek karşılaştırıldığında cerrahi sonrası değişiklik açısından kitap ve gazete okuma, kişileri tanıma, merdiven çıkma, trafik ve mağaza işaretlerin tanıma, form doldurma, yemek yapma ve televizyon izleme skorlarında artışların istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazla olduğu bildirilmiştir.

Rodriguez ve ark.,¹⁰ katarakt cerrahisi planlama süreleri ve cerrahi sürelerini karşılaştırdıkları çalışmada tek gözlü ve çift gözlü hastaları; cerrahi öncesi randevu planları için yapılan telefon görüşmesi süreleri ve cerrahi sonrası kontrol muayenesi sıklığı açısından karşılaştırmışlar ve iki grup arasında fark olmadığını bildirmişlerdir. Fakat cerrahi süresi tek gözlü hastalarda hastalarda 37.4 dakika, çift gözlü hastalarda 32.4 dakika olarak tespit edilmiş ve iki grup arasındaki farkın anlamlı olduğu belirtilmiştir (p=0.01).

Bu çalışmanın zayıf yönleri, geriye dönük dizaynı, kontrol grubunun olmaması, ek değerlendirme yapılmamasıdır (hayat kalitesi skoru, hasta stres değerlendirilmesi, cerrah stres değerlendirilmesi gibi). Bununla beraber ülkemizde yapılan ve tek gözlü hastalarda katarakt cerrahisinin değerlendirildiği ikinci çalışmadır.

Sonuç olarak katarakt cerrahisi günümüzde dünyanın en sık yapılan cerrahisidir. Günümüz modern Fako teknikleri ile oldukça güvenlidir. Tek gözlü hastaların cerrahi kararı ve uygulaması teknik olarak çift gözlü hastalardan farklı olmamakla beraber, bu hasta grubunda cerrahi kararı daha hassas bir konudur. Hasta ve/veya hekim cerrahiden kaçınabilmektedir.

Günlük işlev sorgulaması cerrahi zamanlaması açısından yol gösterici olabilir.⁴ Bu özel hasta grubunda cerrahi öncesi muayenede daha dikkatli olunmalıdır, cerrahi esnasında gelişebilecek komplikasyonları öngörmek ve riskleri en aza indirmek için gereken önlemleri önceden almak gerekmektedir. Özellikle endoftalmi profilaksisi amacıyla, povion iyod ve intrakameral sefuroksim uygulaması ihmal edilmemelidir. Cerrahiyi mümkün olduğunca, tecrübeli ve komplikasyonlarla mücadelede tecrübeli hekimler yapmalıdır.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Stifter E, Sacu S, Weghaupt H. Functional vision with cataracts of different morphologies: comparative study. *J Cataract Refract Surg* 2004;30:1883-91.
2. Cavallini GM, Saccarola P, D'Amico R, et al. Impact of preoperative testing on ophthalmologic and systemic outcomes in cataract surgery. *Eur J Ophthalmol* 2004;14:369-74.
3. Koch PS. Techniques and instruments for cataract surgery. *Curr Opin Ophthalmol* 1994;5:33-39.
4. Pomberg ML, Miller KM. Functional visual outcomes of cataract extraction in monocular versus binocular patients. *Am J Ophthalmol*. 2004;138:125-32.
5. Bergwerk KL, Miller KM. Outcomes of cataract surgery in monocular patients. *J Cataract Refract Surg* 2000;26:1631-7.
6. Trotter WL, Miller KM. Outcomes of cataract extraction in functionally monocular patients; case-control study. *J Cataract Refract Surg*. 2002;28:1348-1354.
7. Erdurman C, Mutlu FM, Civelekler M, ve ark. Tek gözlü hastalarda katarakt cerrahisi sonuçları. *Glo-Kat* 2006;1:271-4
8. Miller AR, Miller KM. Outcomes of cataract extraction in seeing eyes of functionally monocular versus completely monocular patients. *J Cataract Refract Surg* 2010;36:712-7.
9. Neuhann T. Capsulorhexis. In: Steinert RF, ed. *Cataract surgery: Technique, complications and management*. Philadelphia: WB Saunders 1995;134-42.
10. Rodriguez AA, Olson MD, Miller KM. Cataract surgery takes longer in functionally monocular patients. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2007;38:23-6.