

Olgun Kataraktlı Hastalarda Fakoemülsifikasyon Cerrahisi Sonuçlarımız♦

Şülay Eraslan (*), Yelda Buyru Özkurt (**), Levent Akçay (**), Ömer Kamil Doğan (***)

ÖZET

Amaç: Fakoemülsifikasyon (FAKO) uygulanan olgun kataraktlı hastalarımızda ameliyat sırasında ve sonrasındaki komplikasyonları ve görme üzerine olan etkilerini retrospektif olarak incelemek.

Gereç ve Yöntem: S.B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1.Göz Kliniğinde Ekim 2000-Aralık 2003 tarihleri arasında FAKO yöntemiyle ameliyat edilen olgun kataraktlı 40 kadın, 45 erkek toplam 85 hasta çalışmaya alındı. Tüm hastaların ameliyat öncesi ve sonrasında görme keskinliği, biyomikroskopik muayeneleri, Goldmann applanasyon tonometresi ile göz içi basınç ölçümleri yapıldı. Ameliyat sırasında ve sonrasında gelişen komplikasyonlar değerlendirildi.

Bulgular: FAKO uygulanan olgun kataraktlı 85 gözün 3 (%0.35)'ünde kapsülöreksis esnasında kapsül periferik uzanmış, 18 (%21.17)'inde FAKO esnasında arka kapsül perforasyonu gelişmişti. 69 göze katlanır, 13 göze PMMA göz içi lens (GİL) implantasyonu yapılmış olup 3 göz afak bırakılmıştır. 20 (%23.5) gözde korneal yanık oluşmuş ve 34 (%40) göze korneal sütürasyon gerekmiştir. En sık görülen komplikasyon 33 (%38.8) gözde geçici korneal ödem olup, 10 (%11.7) gözde pupil düzensizliği, 1 (%0.11) gözde iridodonezis, 1 (%0.11) gözde GİL dislokasyonu, 1 (%0.11) gözde klinik anlamlı maküler ödem, 1 (%0.11) gözde vitreus hemorajisi görülmüştür. Hastaların sonuç görme keskinlikleri 9 (%10.5) gözde el hareketi -0.1 arasında, 23 (%27) gözde 0.2-0.5 arasında, 53 (%62.3) gözde 0.5 ve üzerinde saptanmıştır.

Sonuç: Olgun kataraktlı hastalara uygulanan fakoemülsifikasyon yöntemi, daha sık komplikasyonlar görülmesine rağmen sonuç açısından yine de oldukça güvenilir ve tercih edilebilir bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Olgun katarakt, fakoemülsifikasyon, komplikasyon

(*) Asist. Dr., S.B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi
1. Göz Kliniği

(**) Op. Dr., S.B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi
1. Göz Kliniği

(***) Prof. Dr., S.B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi
1. Göz Kliniği

♦ Bu çalışma, TOD 38. Ulusal Oftalmoloji Kongresi, Antalya, 2004'te poster olarak sunulmuştur.

Yazışma adresi: Op. Dr., Yelda Buyru Özkurt, Korkut Sok. Dumankaya Evleri, A1 B blok
Şen Apt. 9/7 Kozyatağı - İstanbul E-posta: yeldaokurt@yahoo.com

Mecmuaya Geliş Tarihi: 05.11.2004
Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 21.11.2005
Kabul Tarihi: 04.01.2006

SUMMARY

The Outcome of Phacoemulsification in Mature Cataracts

Purpose: To examine the complications during and after the phacoemulsification surgery in our patients with mature cataracts and their effects on vision.

Material and Methods: The study included 85 patients (40 female and 45 male) with mature cataracts who underwent phacoemulsification surgery at Dr.Lütfi Kırdar Training and Research Hospital 1.Ophthalmology Department between October 2000 and December 2003. Pre and post operative visual acuities, biomicroscopic examination and intraocular pressure detections with the Goldmann applanation tonometer were noted in all patients. Complications during and after the surgery were evaluated.

Results: In 3 eyes out of 85 (%0.35) in whom phaco was performed peripheral extension during anterior capsulorhexis existed. In 18 eyes (%21.17) posterior capsule was perforated. While foldable intraocular lenses were implanted in 69 eyes, PMMA intraocular lenses were implanted in 13 eyes and 3 eyes were left aphacic. Corneal burn developed in 20 eyes (%23,5) and corneal suturation was performed in 34 eyes (%40). Transient corneal edema was the most frequently detected complication in 33 eyes (%38,8), other complications were irregular pupils in 10 eyes (%11,7) iridodonesis in 1 eye (%0,11), dislocation of the intraocular lens in 1 eye (%0,11), clinically meaningful corneal edema in 1 eye (%0,11) and vitreous hemorrhage in 1 eye (%0.11). Final visual acuities were between hand motions and 0,1 in 9 eyes (%10,5), between 0,2 and 0,5 in 23 eyes (%27) and at least 0,5 in 53 eyes (%62,3).

Conclusion: Phacoemulsification technique in mature cataracts, though resulting in frequent complications, can still be assumed as a trustable and recommendable method.

Key Words: Mature cataract, phacoemulsification, complication.

GİRİŞ

Günümüzde katarakt cerrahisinde yaşanan hızlı gelişmeler sayesinde FAKO yöntemi ile erken görsel rehabilitasyon sağlanabilmektedir. FAKO tekniği ilk kez 1960'lı yıllarda Dr. Charles Kelman tarafından uygulanmış olup, yaygınlaştığı yıllarda çok ilerlememiş kataraktlarda uygulanmıştır (1). Olgun kataraktlarda kapsülöreksis yapılma zorluğu dışında FAKO tekniklerinin henüz gelişmemiş olması ve cerrahi sırasında komplikasyon gelişme riski ve yüksek ultrason enerjisi kullanılması sonucu endotele hasar vermesi nedeni ile olgun kataraktlarda FAKO yöntemi daha sonra uygulanmaya başlamıştır (2-5).

Çalışmamızda FAKO uygulanan olgun kataraktlı hastalarımızda ameliyat sırasında ve sonrasındaki komplikasyonları ve görme üzerine olan etkilerini retrospektif olarak incelendi.

GEREÇ ve YÖNTEM

S.B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1.Göz Kliniğinde Ekim 2000-Aralık 2003 tarihleri arasında FAKO yöntemiyle ameliyat edilen olgun kataraktlı 40 kadın, 45 erkek toplam 85 hasta çalışmaya alındı. Hastaların yaşları 30-85 yaş (ort 67,9), ameliyat öncesi görmeleri P(+) ile 0.05 arasında, göz içi basınçla-

rı 8-22 mmHg (ort 14.38) arasında değişmekte olup, 15 hastada pseudoeksfolyasyon, 2 hastada fakodonezis mevcuttu. Olgun katarakt fundus reflesinin seçilememesi ve lensin tamamen beyaz hale gelmesi olarak tanımlandı.

Ameliyat öncesi tüm hastaların görme keskinliği, biyomikroskopik muayene, Goldmann applanasyon tonometresi ile göziçi basıncı ölçümü ve A- mod ultrasonografi ile biyometrik ölçümleri yapıldı.

Ameliyattan 1 saat önce pupilla dilatasyonu için 5 dakika ara ile 3 kez olmak üzere %1'lik siklopentolat, %10'luk fenilefrin, %1'lik tropikamid damlaları damlatıldı. Ameliyat sırasında subtenon anesteziyi takiben 3.0 mm korneal kesi yapıldı. 25 hastanın kapsülleri 0.1 ml %0.1'lik tripan mavisiyle (%0.81'lik tuzlu su solüsyonu içinde %0.4 Trypan Blue, cell culture tested, Sigma; uygun ortamda dengeli tuz solüsyonu ile sulandırılmış) boyandı, 2 adet yan giriş hazırlanmasını takiben devamlı sirküler kapsülöreksis yapıldı. Hidrodiseksiyon ve hidrodelineasyon sonrası 2 hastaya kapsül germe halkası takıldı. FAKO yöntemi olarak 'divide and conquer' uygulandı. Kalan korteks materyali otomatik bimanuel irri-gasyon aspirasyon ile temizlendi. Ameliyat sırasında herhangi bir problemi olmayan 67 olguya ve arka kapsül perforasyonu gelişmiş, ancak arka kapsül desteği yeterli görülen 2 olguya kesi 4.1 mm büyüklüğüne genişletil-

dikten sonra katlanır GİL, yeterli kapsül desteği olmayan 13 olguda kesi 6.5 mm'ye genişletildikten sonra sulcusa PMMA GİL implantasyonu yapıldı. Kapsül desteği olmayan 3 olgu afak bırakıldı. Viskoelastik madde alınarak yerine dengeli tuz solüsyonu verildi. Korneal kesinin genişletildiği veya korneal yanık gelişen vakalara 10.0 naylon ile korneal sütür atıldı. Diğer olgularda stromal hidrasyon ve sızdırmazlık kontrolünün ardından ameliyat sonlandırıldı.

Hastalar ameliyat sonrası 1-4 ay (ort 2,64±0.93) takip edildi ve tüm kontrollerde ayrıntılı biyomikroskopik muayene, göziçi basınç ölçümü, görme keskinliği ve fundus muayeneleri yapıldı.

BULGULAR

FAKO uygulanan olgun kataraktlı 85 gözün 3 (%0.35)'ünde kapsülöreksis esnasında kapsül periferde uzanmış, 18 (%21.17) gözde FAKO esnasında arka kapsül perforasyonu gelişmiş ve hepsine fako cihazının vitrektomi probu ile ön vitrektomi uygulanmıştır. 1 (%0.11) gözde 1/4 nükleus parçası FAKO esnasında vitreye düşmüş, 3 (%0.35) göz afak bırakılmıştır. 20 (%23.5) gözde korneal yanık oluşmuş, 34 (%40) göze korneal sütürasyon gerekmiştir. Tablo 1'de ameliyat sırasındaki komplikasyonlar görülmektedir.

Hastaların ameliyat sonrası birinci gün düzeltilmiş görme keskinliği 38 (%44.7) gözde el hareketi-0.1 arasında, 40 (%47.05) gözde 0.2-0.5 arasında, 7 (%0.82) gözde 0.5 ve üzerindedir. Hastaların sonuç görme keskinlikleri 9 (%10.5) gözde el hareketi -0.1 arasında, 23 (%27) gözde 0.2-0.5 arasında, 53 (%62.3) gözde 0.5 ve üzerinde izlendi. Tablo 2'de ameliyat sonrası görme keskinlikleri görülmektedir.

Arka kapsül perforasyonu gelişen 1 (%0.11) olguda kistoid maküler ödem ve afak bırakılan 1 (%0.11) olguda da vitreus hemorajisi gelişti. 13 olguda koryoretinal atrofi 1 olguda, yoğun senil maküla dejeneransı bulguları saptandı.

Tablo 1. Ameliyat sırasındaki komplikasyonlar

Komplikasyon	Göz Sayısı	%
Korneal Yanık	20	23.5
Arka Kapsül Perforasyonu	18	21.17
Vitreus Kaybı	18	21.17
Nükleus Drop	1	0.11

Tablo 2. Ameliyat sonrası görme keskinliği

Görme Keskinliği	Ameliyat Sonrası 1. Gün	Sonuç Görme Keskinliği
El Hareketi- 0.1	38 (%44.7)	9 (%10.5)
0.2-0.5	40 (%47.05)	23 (%27)
0.5 ve Üstü	7 (%0.82)	53 (%62.3)

Ameliyat öncesi 15 hastada pseudoekfoliasyon saptanmış bunlardan 2 olguya ameliyat esnasında kapsül germe halkası takılmıştır. Pseudoekfoliasyonu olan 5 vakada FAKO esnasında arka kapsül perforasyonu gelişmiş, 3 vaka da ise ameliyat sonrası 1. gün göziçi basınçları yüksek seyretmiştir.

Tüm vakaların ameliyat sonrası 1. gün göz içi basınçları 7-38 mmHg (ort 16.2) arasında değişmekteydi.

En sık görülen komplikasyon 33 (%38.8) olguda geçici korneal ödem olup bu vakalara topikal %5'lik NaCl çözeltisi tedavisi uygulandı. 10 (%11.7) olguda pupil düzensizliği, 1 (%0.11) olguda iridodonezis mevcuttu.

1 (%0.11) vakada ameliyat sonrası 2. gün GİL dislokasyonu tespit edildi ve aynı vakaya takipleri esnasında göziçi basıncı antiglokomatöz ilaç kullanımına rağmen yüksek seyrettiği için GİL çıkarılması ile beraber Mitomisin- C trabekülektomi ameliyatı uygulandı. Tablo 3'de ameliyat sonrası komplikasyonlar görülmektedir.

TARTIŞMA

Günümüzde katarakt cerrahisinde en çok tercih edilen cerrahi teknik FAKO yöntemidir. FAKO küçük kesi

Tablo 3. Ameliyat sonrası komplikasyonlar

Komplikasyon	Göz Sayısı	%
Geçici Korneal Ödem	33	38.8
Pupil Düzensizliği	10	11.7
İridodonezis	1	0.11
GİL Dislokasyonu	1	0.11
Kistoid Maküler Ödem	1	0.11
Vitreus Hemorajisi	1	0.11

ve buna bağlı daha erken görsel rehabilitasyon ve daha az indüklenmiş astigmatizma, daha az cerrahi travma, iritasyon ve enflamasyon, daha az ekspulsif kanama gibi üstünlükleri ile öne çıkmaktadır. Ancak tüm bu üstünlükleri yanı sıra komplike bir cerrahi işlemdir, cihaza bağımlıdır ve kaçınılmaz bir öğrenme dönemi vardır. Ayrıca cerrahinin ertelenmesi sonucu kataraktın olgunlaşması ameliyat süresini ve kullanılan ultrasonik gücü artırarak buna bağlı korneal komplikasyonları arttırmaktadır. Olgunlaşan kataraktın korteks ve epinükleus desteğinden yoksun olması da arka kapsülle ilgili sorunlar yaratabilmektedir (6-8).

Olgun kataraktlarda uygulanan FAKO tekniği cerrahin yetenek ve tecrübesinin test edildiği bir cerrahi yöntem olmakla birlikte ameliyat esnasında komplikasyon gelişme riski daha fazladır. Kırmızı refleksinin olmaması ve kapsül ilk delindiğinde sıvılaşmış korteks materyalinin boşalması sebebiyle kapsüloreksis sorun oluşturmaktadır. Bu olgularda kapsüloreksis sınırındaki küçük yırtıklar aşırı hidrodiseksiyon sırasında periferde uzanabilir (5,9). Bizim çalışmamızda da kapsüloreksisi kolaylaştırması açısından 25 vakada kapsül 0.1 ml %0.1'lik tripan mavisiyle boyanmış bu vakalarda kapsüloreksis aşamasında herhangi bir sorun yaşanmamıştır.

Olgunlaşmış bir kataraktta aşırı hacim ve yoğunlukta nükleus, kullanılan aletlerin gücünü direkt olarak kapsül cebine yansıtır. Nükleusta oluk açılması, rotasyon ve kırma gibi manevraların sebep olduğu kapsül ve zonüllerdeki strese bağlı olarak arka kapsül yırtığı gelişebilir (9-11). Bu sebeplerden dolayı çalışmamızda 18 (%21.17) vakada arka kapsül perforasyonu gelişmiş ve bu vakalarda sonuç görme keskinliği 0.5 ve altında izlenmiştir.

Olgun kataraktlarda gerekli ultrason gücü ve zamanı artmış olduğu için yara yerinde fako yanığı olasılığı daha fazladır. Saydam kornea kesisi yerinde hafif çekilme ve beyazlık normalden daha fazla ısı transferi olduğunu gösterir (12,13). Nitekim bizim çalışmamızda da 20 vakada (%23.5) korneal yanık gelişmiş ve bunlara sızdırma olasılığına karşı kesi yerine sütür konması gerekmiştir.

Çalışmamızda hastaların ameliyat öncesine göre sonuç görme keskinlikleri oldukça iyi olup sadece 3 olguda sonuç görme keskinliği el hareketi düzeyinde kalmış,

diğer tüm vakalarda 1-9 sıra (ort. 6 sıra) görme keskinliğinde artış izlenmiştir. 53 vakada (%62.3) da sonuç görme keskinliği 0.5 ve üstünde tespit edilmiştir.

Sonuç olarak olgun kataraktlı hastalara uygulanan FAKO yöntemi, daha sık komplikasyonlar görülmesine rağmen sonuç açısından yine de oldukça güvenilir ve tercih edilebilir bir yöntemdir.

KAYNAKLAR

1. Özkurt Y, Karacan Ö, Oral Y: Fakoemülsifikasyon cerrahisinde oluşan arka kapsül perforasyonu ve zonüler ayrışmanın değerlendirilmesi. T Oft Gaz 2003; 33: 612-616.
2. Linebarger EJ, Hardten DR, Shah GK, Lindstrom RL: Phacoemulsification and modern cataract surgery. Surv Ophthalmol 1999; 44: 123-47.
3. Chakrabati A, Singh S: Phacoemulsification in eyes with white cataract. J Cataract Refract Surg 2000; 26: 1041-7.
4. Vasavada A, Singh R, Desai J: Phacoemulsification of white mature cataracts. J Cataract Refract Surg 1998; 24: 270-7.
5. İnan ÜÜ, Ermiş SS, Öztürk F: Matür kataraktlı olgularda fakoemülsifikasyon cerrahisi sonuçlarımız. T Oft Gaz 2003; 33: 731-735.
6. Üretmen Ö, Uzunel D, Akkın C: Monooküler olgularda fakoemülsifikasyon cerrahisi sonuçlarımız. T Oft Gaz 2003; 33: 450-455.
7. Göker S: Fakoemülsifikasyon ile small incision ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonunda ilk sonuçlar. T Oft Gaz 1992; 22: 130-2.
8. Cruz OA, Wallace GW, Gay CA, Matoba AY, Koch DD: Visual results and complication of phacoemulsification with intraocular lens implantation performed by ophthalmology residents. Ophthalmology 1992; 99: 448-52.
9. Vasavada A, Singh R: Surgical techniques for difficult cataracts. Curr Opin Ophthalmol 1999; 10:46-52.
10. Gücükoğlu A, Gözüm N, Yıldırım Ö: Fakoemülsifikasyon cerrahisinde nükleus. T Oft Gaz 1995; 25: 262-264.
11. Üstüner A, Arslan OS, Devranoğlu K, Özkan S: Fakoemülsifikasyon yöntemiyle bir yıllık sonuçlarımız. T Oft Gaz 1994; 24: 343-6.
12. Singh R, Vasavada AR, Janaswamy G: Phacoemulsification of brunescant and black cataract. J Cataract Refract Surg. 2001; 27: 1762-9.
13. Kelman CD: Phacoemulsification and aspiration. Am J Ophthalmol 1967; 64: 23-5.