

Kliniğimizde İlk 1000 Olguya Uygulanan Fakoemülsifikasyon Sonuçlarımız

Dr. Şerif LEYLEK (1), Dr. Hacı KOÇ (1), Dr. Burak BİLGİN (1), Dr. Jülide C. UMURHAN (1), Doç. Dr. Kadir ELTUTAR (2)

ÖZET

Amaç: SSK İstanbul Eğitim Hastanesi Göz Kliniğinde fakoemülsifikasyon tekniği ile katarakt cerrahisi uygulanan olgularda intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlarla görme keskinliği ve astigmatizmanın değerlendirilmesi.

Yöntem: Bu çalışmaya Eylül 1997-Mayıs 2000 tarihleri arasında fakoemülsifikasyon ile katarakt cerrahisi uygulanan 862 hastanın 1000 gözü dahil edildi. Hastaların hepsi lokal anestezi ile opere edildi. Hastaların tümüne korneal kesi uygulandı.

Bulgular: Vakaların %79'unda 0.5 ve üstünde görme keskinliği saptandı. Postoperatif astigmatizma ortalama 1.87 D bulundu. 136 hastada (%13.6) arka kapsül rüptürü görülürken bunların 118'inde (%11.8) beraberinde vitre kaybı da görüldü. Diğer intraoperatif komplikasyonlar ise korneal yanık 16 (%1.6), iris hasarı 120 (%12), lens ve korteks materyalinin vitreye dislokasyonu 35 (%3.5) bulundu. Postoperatif dönemde ise 267 hastada (%26.7) korneal ödem, 45 hastada (%4.5) göz içi basınç artışı, 23 hastada (%2.3) yara yeri ile ilgili problemler, 13 hastada (%1.3) kistoid makula ödemi, 2 hastada retina dekolmanı, 3 hastada endoftalmi, 87 hastada (%8.7) pupil düzensizliği ve iol dislokasyonu ve 76 hastada (%7.6) arka kapsül kesafeti saptandı.

Sonuç: SSK İstanbul Eğitim Hastanesi Göz Kliniğinde fako ile katarakt ekstraksiyonu yapılan ilk 1000 olgudaki sonuçlar yüz güldürücü olup diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir. İlk 100 olgudaki komplikasyon oranının ilerleyen vakalara göre yüksek olması tecrübenin ve cihazı tanınmanın önemini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fakoemülsifikasyon, katarakt.

SUMMARY

The Results Of The First 1000 Phacoemulsification Cases

Purpose: To evaluate the intraoperative and postoperative complications, the postoperative visual acuity and the postoperative astigmatism in the first 1000 phacoemulsification cases performed in SSK İstanbul Hospital.

Material and Method: 1000 eyes of the 862 patients of whom were performed phacoemulsification method between September 1997 and may 2000. all of the operations were performed under local anesthesia. Clear corneal incision were applied in all cases.

Results: The visual acuity was 0.5 or above in the 79% of the patients. Postoperative astigmatism was 1.87 D as an average. There was a posterior capsule rupture in the 136 eyes (13.6%), among them 118 (11.8%) had a vitreous loss. The other intraoperative complications were corneal burn in 16 (1.6%), iris trauma in 120 (12%), dislocation of the lens material into the vitreous in 35 (3.5%) cases. Postoperatively there was corneal edema in 267 (26.7%), increased iop in 45 (4.5%), incision problems in 23 (2.3%), cystoid macular edema in 13 (1.3%), retinal detachment in 2, endophthalmitis in 3, pupillary irregularity and IOL dislocation in 87 (8.7%), posterior capsular opacification in 76 (7.6%) cases.

Conclusion: The results of the first 1000 cases of phacoemulsification performed in the SSK İstanbul Hospital were satisfactory. The higher incidence of the intra and postoperative complications in the first 100 cases emphasizes on the importance of the surgical experience and to know the utility principles of the phacoemulsification machine.

Key Words: Phacoemulsification, cataract

GİRİŞ

Fakoemülsifikasyon katarakt cerrahisinde bilinen en gelişmiş ameliyat yöntemi olarak kabul edilmektedir(1).

Fakoemülsifikasyon ilk kez 1967'de Kelman tarafından tanımlanmıştır (2,3). İlk kez enükleasyon yapılacak bir gözde denemiş ve ancak 72 saatte tamamlayabilmiştir. Tekniğin popüleritesi 1980'lerde

viskoelastiklerdeki gelişmelerle birlikte artmıştır.

Günümüzde özellikle batılı ülkelerde fako büyük oranda ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonuna tercih edilmektedir. Leaming'in 1995'de ABD'de yaptığı bir çalışmada fakoemulsifikasyon 1985'de tüm katarakt cerrahisi metodları içinde %12'lik bir oranda yer alırken 1994'de %86'ya yükselmiştir (4).

Yurdumuzda fakoemulsifikasyon ile katarakt cerrahisinin toplam içinde ne kadar bir yüzdeye sahip olduğunu belirten bir çalışma bulunmamaktadır. Öğrenme ve geçiş döneminde nisbeten yüksek komplikasyon olmasına rağmen klasik EKKE cerrahisinden fakoya geçiş hızla artmaktadır. Artan cerrahi tecrübe ile birlikte komplikasyon oranları da düşmektedir.

Bu çalışmada kliniğimizde eylül 1997-mayıs 2000 tarihleri arasında fakoemulsifikasyon ile katarakt cerrahisi yapılan ilk 1000 olgudaki görsel, fiziksel sonuçlar ile intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlar değerlendirildi.

GEREÇ VE YÖNTEM

SSK İstanbul Eğitim Hastanesi Göz Kliniğinde Eylül 1997-Mayıs 2000 tarihleri arasında fako ile katarakt ameliyatı yapılan 862 hastanın 1000 gözü çalışmaya alındı.

Hastaların 489'u erkek 373'ü kadındı. Ortalama yaş 53 (18-93) idi (Tablo 1).

Ameliyat öncesi hastaların özellikleri	Ortalama	Olgu Sayısı
Ortalama göz içi basıncı	13.7	1000
cinsiyet		
kadın		373
erkek		489
yaş	53(18-93)	862
<40		72
40-70		683
>70		107
gorme keskinliği (duzeltilmiş)		
<0.4		392
>0.2		608
sağ-sol göz		
sağ göz		632
sol göz		368

Tablo 1: Ameliyat öncesi hastaların genel özellikleri

Nükleus sertliği yönünden vakalar değerlendirilmeye alınmadılar. Başlangıçtaki olguların yumuşak nükleuslu ve cerrahların sağ elini kullanması nedeniyle sağ göz olmasına dikkat edildi (Tablo 2).

Ameliyat öncesi katarakt dışı tanılar	Olgu Sayısı	Yüzde
senil maküler dejeneresans	33	3.3
diabetik retinopati	67	6.7
hipertansif retinopati	5	0.05
glokom	3	0.03
retinitis pigmentosa	11	1.1
uveite bağlı korioretinal skar	6	0.06
psödoeksfoliatif sendrom	32	3.2
dejeneratif myopi	18	1.8
5 D üzeri hipermetropi	2	0.02
pterjium	13	1.3

Tablo 2: Ameliyat öncesi katarakt dışı tanılar

Tüm olguların rutin oftalmolojik muayeneleri yapıldı. Vizyon, GİB, keratometri, fundus ve ön segment muayenesi, biometri ile implante edilecek GİL gücü hesaplaması yapıldı. Midriazis ve premedikasyon yapıldı. Ameliyattan 20-30 dakika önce lokal anestezi yapıldı ve Honan balonu bağlandı. Limbusun yaklaşık 1mm önünden saydam korneal kesi yapılarak ön kameraya girildi. Viskoelastik ile ön kamera doldurulduktan sonra kapsülörektisi yapıldı. Ön kapsül net seçilemeyen beyaz kataraktlarda tripan mavisini kullanılarak kapsülörektisi yapıldı. Saat 2'den side-port insizyon açıldı. Hidrodiseksiyon ve hidrodelineasyon ile nükleus mobilize edildikten sonra çeşitli teknikler kullanılarak nükleus endokapsüller olarak yenildi. Kalan korteksler I/A kanülü ile saat 12'dekiler ise bimanuel I/A kanülü ile aspire edildi. Viskoelastik madde ile kapsül içi dolduruldu. PMMA GİL implante edilecek hastalarda korneal tünel GİL çapına göre genişletildi. Foldabl GİL implantasyonu için korneal kesi 3.2 mm'ye genişletildi. Arka kapsül açılan ve vitre gelen vakalara fakonun vitrektomi probu ile anterior vitrektomi yapıldı ve arka kapsülün durumuna göre GİL implante edildi. Yara yerinin durumuna göre ya suture atılmadı veya 1 veya 2 adet 10/0 nylon suture atıldı. Tüm olgularda irrigasyon sıvısı olarak BSS veya Cytosol kullanıldı.

Tüm olgularda ameliyat sonrası 1.gün, 7.gün, 1.2.3.ve 6. aylarda görme keskinliği, GİB ölçümü, ön segment ve fundus muayenesi, keratometri yapıldı. Basit çıkarma yöntemiyle astigmatizma hesaplandı.

BULGULAR

Eylül 1997 ile Mayıs 2000 tarihleri arasında fakoemulsifikasyon yöntemiyle katarakt ameliyatı uygulanan 862 hastanın 1000 gözü postoperatif dönemde en az bir en çok 9.5 ay takipleri yapıldı. Ortalama takip süresi 5.7 ay kaydedildi.

Ameliyat öncesi yapılan rutin muayenelerde görme keskinliği P+P+ ile 0.5 arasında değişiyordu. Preoperatif astigmatizma 0.80 D idi. Postoperatif ortalama astigmatizma 3.ayda 1.87 D bulundu. Olguların %79'unda ise 0.5 ve üzeri görme keskinliği elde edildi (Tablo 3, 4, 5, 6, 7).

Olgu sırası	Ortalama vizyon	Ortalama astigmatizma
1-250	0.5	2.50 D
251-500	0.7	2.00 D
501-750	0.8	1.50 D
751-1000	0.8	1.50 D
Toplam	0.7	1.87 D

Tablo 3: Olgu sırasına göre ortalama vizyon ve astigmatizma

Görme Keskinliği	Olgu Sayısı	Yüzde (%)
0,7 ve üstü	335	% 33.5
0,5 - 0,6	455	% 45.5
0,4 ve altı	167	% 16.7
Takip edilmeyen	56	% 5.6
Toplam	1000	% 100

Tablo 4: Olguların postoperatif görme keskinlikleri

Arka kapsül perforasyon zamanı	Olgu Sayısı	Yüzde (%)
0,7 ve üstü	335	% 33.5
0,5 - 0,6	455	% 45.5
0,4 ve altı	167	% 16.7
Takip edilmeyen	56	% 5.6
Toplam	1000	% 100

Tablo 6: Arka kapsül perforasyonu oluşum zamanı

İntraoperatif komplikasyon	1-250	251-500	501-750	751-1000	Toplam	Yüzde (%)
Korneal yanık	10	3	3	-	16	1.6
İris hasarı	71	29	12	8	120	12.0
Ön kamera hemorajisi	2	-	1	-	3	0.03
Ön kamera kollapsı	42	-	-	-	42	4.2
Arka kapsül ruptürü	73	28	18	17	136	13.6
-vitre kaybı olmadan	7	5	2	4	18	1.8
-vitre kaybıyla birlikte	66	23	16	13	118	11.8
Korteks ve nükleus partikülünün vitre içi dislokasyonu	21	7	4	3	35	3.5
Katlanabilir İOL'de yırtık	1	2	2	-	5	0.05

Tablo 5: İntraoperatif komplikasyonlar

Postoperatif komplikasyon	1-250	251-500	501-750	751-1000	Toplam	Yüzde (%)
Kornea ödemi	113	67	55	32	267	26.7
Ön kamera reaksiyonu	173	159	172	149	653	65.3
Geçici hifema	3	2	-	1	6	0.06
Göz içi basınç artışı	21	13	5	6	45	4.5
Yara yerinden sızıntı	8	4	8	3	23	2.3
Yara yerine iris prolapsusu	2	-	1	-	3	0.03
Pupil düzensizliği	49	21	10	7	87	8.7
Kistoid makula ödemi	5	4	3	1	13	1.3
İÖL'de pigment presipiteleri	63	37	31	42	173	17.3
Korteks bakiyesi	21	13	12	8	55	5.5
Posterior sineşi	5	7	3	3	18	1.8
Retina dekolmanı	2	-	-	-	2	0.02
Endoftalmi	2	-	-	1	3	0.03
Arka kapsül fibrozisi	22	18	16	20	76	7.6

Tablo 7: Fako uygulanan olgularımızdaki postoperatif komplikasyonlar

Optik atrofi	13
Retinitis pigmentosa	11
Senil maküler dejeneresans	23
Dibetik retinopati	33
Kapsüler fibrozis	12
Kistoid makula ödemi	9
Retina dekolmanı	3
Endoftalmi	6
Postoperatif yüksek astigmatizma	21
Santral ven tıkanıklığı	3
Büllöz keratopati	6
Dejeneratif myopi	18
Neovasküler glokom	3
Posterior uveit	6
Toplam	167

Tablo 8: Görme keskinliği 0.4 ve altında olan olgular

TARTIŞMA

Bu çalışmamızda fakoemulsifikasyon ile katarakt cerrahisi yapılan hastalarımızda görsel sonuçlar ve komplikasyonlar açısından bir araştırma yapıldı. Özellikle ilk 250 olguda olmak üzere intraoperatif ve postoperatif birçok komplikasyon görüldü.

Görme sonuçlarımız Snellen eşeli ile değerlendirildi. Ülkemizde 0.5 ve üzeri görme keskinliği olan olguların oranı %60-85 arasında değişmektedir(5). Çalışmamızda bu oran %79'dur. İlk olgularımızda komplikasyon oranlarının daha yüksek olması nedeniyle daha düşük görme ama ilerleyen olgularda tecrübe kazanıldıkça komplikasyonların azalması nedeniyle daha yüksek görme sonuçları elde edildi. Çeşitli yayınlar ile karşılaştırıldığı zaman şu sonuçlar görülmektedir:

	0.7 ve üzeri	0.5 ve üzeri	0.4 ve altı
Stephan ve ark.(6)	%40.7	%100	%0
Ohrloff ve ark.(7)	%70	%93.7	%6.3
Pedersen (1)	-	%94.9	%5.1
Cruz ve ark.(8)	-	%92.6	%6.8
Bizim çalışmamızda	%33.5	%79	%15

(takip edilemeyen %5.6)

Fakoemülsifikasyon ameliyatının prognozunu etkileyebilecek ve intraoperatif karşılaşılabilecek en önemli komplikasyon arka kapsül rüptürüdür. Arka kapsül rüptürü birçok cerrah için fakoemülsifikasyon ameliyatının başarı göstergesidir. Çeşitli yayınlarda arka kapsül rüptürü ve vitreus kaybı oranları şöyledir:

	<u>Arka kapsül rüptürü</u>	<u>Vitreus kaybı</u>
Pedersen (1)	%4.9	%2.1
Cruz ve ark (8)	%9.9	%5.5
Y. B. Usta (9)	%11.6	-
Kuchynka ve ark (10)	%11 (ilk 100 olguda)	-
	%2.1 (ikinci 100 olguda)	-
Talu H. (11)	%19	%15
Bizim çalışmamızda ise	%13.6	%11.8 olarak bulundu.

Olgularımızda vitreus kaybının çoğu ilk 250 olgumuzda olmuştur. Bu da cerrahi tecrübenin önemini göstermektedir. İlk 250 olgumuzun 73'ünde arka kapsül rüptürü gelişirken son 250 olgumuzun sadece 17'sinde arka kapsül rüptürü oluştu. Bunların da 15'i fako cerrahisine yeni başlayan cerrahlar tarafından oluşturuldu. İlk olgularımızdaki arka kapsül rüptürü oranı literatürdeki arka kapsül rüptür oranları ile yakın bulundu. Cotlier ve arkadaşları 3. Yıl asistanlarının yaptığı fakoemülsifikasyon olgularında %19.7 vitre kaybı insidansı tesbit etmişlerdir (12). Allison ve arkadaşlarının ilk çalışmasında bu oran %14.7'dir (13). Allison ve arkadaşlarının ikinci çalışmasında ise %5.4'e inmiştir (14). Yurdumuzdaki yayınlara bakıldığında Talu ve ark. %15 (11), Aslan ve Duman'ın ilk 20 olgusunda ise %50 oranında bulunmuştur (15). Küçümen ve arkadaşları %7 (16), Özateş ve arkadaşları ise %16 (17) oranında arka kapsül rüptürü ile karşılaşmışlardır.

Fakoemülsifikasyon sırasında arka kapsül rüptürü en sık emülsifikasyon ve aspirasyon sırasında olmaktadır. Bizim olgularımızda arka kapsül rüptürlerinin %76.5'i emülsifikasyon, %21.3'ü aspirasyon, %1.8'i de IOL implantasyonu sırasında oluşmuştur.

Çeşitli cerrahlara göre arka kapsül açılma zamanı şöyledir:

	<u>Nükleus Emülsifikasyonu</u>	<u>Korteks Aspirasyonu</u>
Cruz ve ark (8)	%28	%72
Koraszevska ve ark (18)	%42.9	%57.1
Talu ve ark (11)	%89.5	%10.5
Osher ve Cionni (19)	%44	%44

Olgularımızın %9.2'sinde arka kapsül fibrozisi gelişti. Bu komplikasyon lens epitelindeki metaplazi sonucu myofibroblast oluşumu ve kapsüler fibrozis gelişimi şeklinde olmaktadır. Genelde 2.ayda başlar ve ilk 3-5 yılda özellikle genç yaşlarda görülme sıklığı artar.

Literatürde Wilhilmus ve arkadaşları arka kapsül kesafet oranını %35 oranında bildirmişler ve bunun 3.yılın sonunda %50 oranına çıktığını belirtmişlerdir. Arka kapsül polish'inin fibrozisi önlemediği saptanmıştır (93).

Kliniğimizde fako ile katarakt ekstraksiyonu yapılan ilk 1000 olgudaki sonuçlar yüz güldürücü olup diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir. İlk 100 olgudaki komplikasyon oranının ilerleyen olgulara göre yüksek olması tecrübenin ve cihazı tanınmanın önemini ortaya koymaktadır.

KAYNAKLAR

- 1- **Pedersen O.:** Phacoemulsification and IOL implantation in patients with cataract. Experiences of a beginning phacoemulsification surgeon. Acta Ophthalmol Copenhagen 1990; 68(1): 59-64.
- 2- **Kelman C.D.:** History of emulsification and aspiration of senile cataracts. Am Acad Ophtalmol Otolaryngol 1974; 1:35-37.
- 3- **Kelman C.D.:** Phacoemulsification and aspiration: in: C.D. Kelman(ed) Technique of cataract removal: Birmingham, Alabama: Aesculapius Publishing, 1975.
- 4- **Leaming DV:** Practice Styles and Preferences of ASCRS Members: 1994survey, J. Cataract Refract Surg 1995; 21:378-385.
- 5- **Engin G.:** Fako ile yapılan katarakt cerrahisinde ilk sonuçlarımız. XXVI. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni. Bursa 1993, 310-317
- 6- **Stephan F. Brint M.D. Michael Ostrick D.D. Jone Allen Bryan B.S.:** Keratometric cylinder and visual performance following phacoemulsification and implantation with silicone small incision or PMMA intraocular lenses. J Cataract and Refract Surg 1991; 17.
- 7- **Craig M.T., Olsan R.J., Mamalis N, Olson R.J.:** Air Brubble endothelial damage during phacoemulsification in eye bank eyes. The perspective effects of healon and viscoat. J Cataract Refractive Surg 1990; 16:597-602.
- 8- **Cruz O.A. Wallace G.W. Gay C.A. Matoba A.y. Koch D.D.:** Visual results and complications of

- phacoemulsification with intraocular lens implantation performed by ophthalmology residents. *Ophthalmology* 1992; 99(3): 448-452.
- 9- **Usta Y.B.:** İlk 500 olguda fako değerlendirilmesi. T.O.D. XXVII. Ulusal kongresi bildiri özetleri bülteni. T.O.D. İzmir Şubesi B: 1993; 136.
- 10- **Kuchynka P Krepelkova J. Novak P. Sedlacek K. :** Phacoemulsification. The method of choice in cataract surgery. *Cesk Ophthalmol* 1992; 48(5): 321-324.
- 11- **Talu H.:** Fakoemulsifikasyon olgularımızda komplikasyonların değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi. İstanbul 1994
- 12- **Cotlier E., Rose M.:** Cataract extraction by the intracapsular methods and by phacoemulsification: *Trans Am Acad Ophthalmol* 81: OP 163-OP 1976; 182.
- 13- **Allinson RW., Metrikin DC., Fante R., Noecker R.:** Author's reply to 'phacoemulsification by residents. *Ophthalmology* 1992; 99: 1481-1482.
- 14- **Allinson RW., Metrikin DC., Fante R.:** Incidence of vitreous loss among third year residents performing phacoemulsification. *Ophthalmology* 1992; 99: 726-730.
- 15- **Aslan BS., Duman S.:** Skleral tünel insizyon ve nükleofraktis fakoemulsifikasyon. XXVII T.O.D. Ulusal kongre bülteni. 1993; 667-680.
- 16- **Küçümen R.B., İçağasıoğlu A., Kubaloğlu A., Ersoy E.:** Fakoemulsifikasyonla katarakt cerrahisinde intraoperatif ve postoperatif erken dönem komplikasyonları. XXX. T.O.D. Ulusal kongresi bülteni. Antalya. 1996; 191-195.
- 17- **Özateş V., Baş N.Çakır H., Ocak C.:** 55 olguya ait fakoemulsifikasyon sonuçlarımız. XXX. T.O.D. Ulusal kongresi bülteni. Antalya. 1996; 201-203.
- 18- **Osher R.H. Cionni R.J.:** The torn posterior capsule: Its intraoperative behavior surgical management and long-term consequences. *J Cataract Refract Surg* 1991; 109(8): 1170-1171.
- 19- **Osher R.H., Cionni R.O.:** The torn posterior capsule: Its intraoperative behavior surgical management and long term consequences. *J Cataract Refract Surg* 1991; 109(8):1170-1171
-