

Tek ve İki Ayrı Kesiden Yapılan Kombine Fakoemülsifikasyon+Trabekülektomi Ameliyatlarının Karşılaştırılması

Şükrü BAYRAKTAR*, Yaşar KÜÇÜKSÜMER**, İlker YALÇIN***, Şükran ŞAHİN***, Hakan EREN**, Ömer Faruk YILMAZ****

Ö Z E T

Amaç: Katarakt ve glokomun birlikte bulunduğu olgularda, aynı ve farklı kesilerden uygulanan kombine cerrahinin (fakoemülsifikasyon+katlanırgöziçi lensi+trabekülektomi) sonuçlarının karşılaştırılması.

Gereç ve Yöntem: Otuz sekiz hastanın 44 gözü çalışma kapsamına alındı. Yirmibir göze (Grup-1) üst kadradaki tek bir insizyondan kombine ameliyat uygulandı. Yirmi üç gözde (Grup-2) temporal saydam kornea insizyonundan fakoemülsifikasyon yapıp katlanır GİL takıldı, trabekülektomi ameliyatı ise üst kadranda uygulandı. Gruplardaki olgular yaş, cinsiyet, takip süresi, ameliyat öncesi göziçi basıncı (GİB), kullanılan ilaç sayısı, nükleus sertliği, görme keskinliği, refraktif parametreler ve komplikasyonlar açısından eşleştirilmişti ($p>0.05$).

Bulgular: Her iki grupta da ortalama 14.2 ± 7.0 aylık takip sonunda GtB ve ilaç sayısında istatistiksel olarak anlamlı azalma ve görme keskinliğinde artış tesbit edildi ($p<0.0001$). GİB'ndeki düşüş gruplar arasında farklı değildi ($p^{\wedge}0.368$). İlaç sayısında sağlanan azalma grup-2'de daha fazlaydı ($p=0.046$). Görme keskinliği artışı gruplar arasında istatistiksel olarak farklı değildi ($p=0.141$) + Refraktif astigmatizma grup-1'de artarken grup-2'de azaldı ($p^{\wedge}0.013$).

Sonuç: Farklı kesilerden uygulanan kombine cerrahiyle glokom ilacı sayısında daha fazla azalma sağlanmış ve astigmatizma daha düşük olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kombine fakoemülsifikasyon ve trabekülektomi, Aynı ve farklı insizyonlar

Comparison of Combined Phacoemulsification+ Trabeculectomy Operations Performed Through Single and Two Seperate Incisions

SUMMARY

Purpos&Tacompare the results of combined surgery (phacoemulsification+IOL+trabemlectomy) performed through single and two

Material and Methods: 44 eyes of 38 patients were included into the study. Combined surgery were performed through a single incision at the superior quadrant in 21 eyes (Group-1). In 23 eyes phacoemulsification and IOL implantation was performed through a temporal clear corneal incision while trabeculectomy through a seperate incision at the superior quadrant (Group-2). The subjects in the two groups were matched with regard to age, gender, follow-up, preoperative intraocular pressure (IOP), phacoemulsification and numberofmedications, nucleus grade, visual acuity, refractive parameters and complications ($p>0.05$).

Results: IOP and number of medications were found to be reduced and visual acuity increased at the end of mean follow-up of 4.2 ± 7.0 months ($p<0.0001$). There was a greater reduction of medications in Group-2 ($p=0.046$). The visual acuity gain was not statistically different in the groups ($p=0.141$). Refractive astigmatism is increased in Group-1 while decreased in Group-2 ($p=0.013$).

Conclusion: Combined surgery performed through two seperate incisions led to gerater reduction in number of glaucoma medications and lower amount of astigmatism.

Giriş

Ekstrakapsüler katarakt cerrahisi ile trabekülektominin kombine edilmesi hem komplikasyon oranlarının yüksekliği hem de yeterli GİB kontrolü sağlayamaması nedeniyle fazla tercih edilmeyen bir cerrahi yöntemdir.^{1,2} Fakoemülsifikasyon teknolojisinin gelişmesiyle küçük kesiden kataraktın temizlenebilmesi glokomlu hastalarda

hem komplikasyon oranlarını düşürmüş, hem de inflamasyon ve yara iyileşmesini daha az uyardığı için filtrasyon cerrahisindeki başarısızlık oranlarını azaltmıştır.^{3,4}

Ancak kombine cerrahi uygulamaları arasında günümüzde birçok farklı teknik bulunmakta ve bunların hangisinin daha üstün olduğu henüz bilinmemektedir. Özellikle fakoemülsifikasyon ile kombine edilecek glokom cerrahisinin türü (trabekülektomi, visko-kanalostomi, derin sklerektomi yada trabekülotomi) ile katarakt ve glokom ameliyatlarının aynı kesiden yada farklı insizyonlardan ya-

pılması gerektiği ve antimetabolit kullanımı üzerinde tartışmalar hala devam etmektedir.³⁻¹⁸

Bu çalışmada, aynı kesiden ve farklı kesilerden antimetabolit kullanmaksızın yaptığımız kombine fakoemülsifikasyon+katlanır GİL+trabekülektomi ameliyatlarının GİB, kullanılan glokom ilacı sayısı, görme keskinliği ve refraktif parametreler (özellikle astigmatizma) üzerine olan etkisini ve komplikasyon oranlarını karşılaştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Sağlık Bakanlığı Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi nde 1 Haziran 1999 ile 26 Ekim 2001 tarihleri arasında kombine katarakt+glokom ameliyatı endikasyonu konmuş bütün hastalara randomize olarak ya üst kadradaki tek bir kesiden fakoemülsifikasyon+katlanır GİL+trabekülektomi (Grup-1) yada farklı kesilerden fakoemülsifikasyon+katlanır GİL (temporal saydam kornea) ve trabekülektomi (üst kadr, grup-2) uygulandı.

Tek gözlü, ileri derecede optik sinir hasarı olan, kontrolsüz glokomu olan vakalarla, cerrahi sırasında GİL uygulanamayan, sistemik bir hastalık nedeniyle prognozu bozulan ve retina problemi olan hastalar çalışma kapsamı dışında tutuldu. Bu kriterlere uyan hastalar prospektif olarak incelenerek en az altı ay takip süresi bulunan 38 hastanın 44 gözü bu çalışma kapsamına alındı. Grup-1'deki göz sayısı 21, grup-2'de 23 idi.

Gruplar arasında yaş, cinsiyet, kataraktlı lens nükleusunun sertliği, psödoeksfolyasyon varlığı, ameliyat öncesi ön kamara açığı genişliği, GİB, kullanılan glokom ilacı sayısı, görme keskinliği ve takip süreleri açısından istatistiksel fark yoktu ($p>0.05$). Hastaların özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Hasta özellikleri.

	Grup 1 (n=21)	Grup 2 (n=23)	p değeri
Yas (yıl)	72.3±4.8	70.7±6.6	0.348
Cinsiyet			
Erkek	10	8	
Kadın	11	15	0.541
Nükleus sertliği			
Gradel	6	4	
Grade2	7	8	
Grade3	7	9	0.811
Grade4	1	2	
Psödoeksfolyasyon			
Var	11	8	
Yok	10	15	0.521
Preop ön kamara açısı (ortalama Shaffer grade)	2.8±1.0	2.5±1.3	0.679
Preop GİB (mmHg)	25.6±8.5	26.5±9.3	0.742
Preop glokom ilacı (adet)	1.8±1.3	2.2±1.2	0.294
Preop düzeltilmiş en iyi görme keskinliği (Snellen)	0.23±0.17	0.20±0.17	0.644
Takep süresi (ay)	15.9±6.7	12.6±7.1	0.112

Grup- 1 (iki farklı insizyon) cerrahi tekniği:

Konjonktiva limbus tabanlı olmak üzere saat 12'den açıldı, Sklera flebi 2 x 4 mm boyutlarında, dikdörtgen şeklinde hazırlanıp ön kamaraya girilmeden fakoemülsifikasyona geçildi. Fako için temporal kadranda saydam korneada 3 mm kesi yapıldı. Kapsülo-reksis, hidrodiseksiyon ve "stop and chop tekniği" ile fakoemülsifi-

kasyon yapıldı. Korteks temizliğinin ardından viskoelastik ile katlanabilir GİL (hidrofobik akrilik) arka kapsülü intakt olan vakalarda kapsül içerisine, arka kapsül perforasyonu olanlarda ise sulkusa yerleştirildi. 1x2 mm'lik iç blok eksizyonu ve periferik iridektomi yapıldı. Skleral flep iki veya üç adet sütür (10/0 nylon) ile kapatıldı. Konjonktiva 8/0 ipekle sütüre edildi. Fako kesisi sütüre edilmedi.

Grup-2 (tek insizyon) cerrahi tekniği:

Konjonktiva yine limbus tabanlı açıldı. Kresent bıçak ile 3 mm skleral tünel kesi hazırlanıp ön kamaraya girildi, fakoemülsifikasyon yapıp katlanabilir GİL yerleştirildi. Ardından tünel kesinin yanlan limbusa kadar açılarak kesi trabekülektomi flebine dönüştürüldü. 1x2 mm'lik iç blok eksizyonu ve periferik iridektomi yapıldı. Skleral flep ve konjonktiva grup-1'deki gibi kapatıldı.

Tablo 2. Cerrahi sonuçlar ve başarı oranları.

	Grup-1	Grup-2	p değeri
GİB (mmHg)			
Preop	25.7±8.5	26.6±9.4	
Postop	15.0±4.8	13.3±3.8	0.368
Değişim	10.7±8.8	13.3±9.7	
Glokom ilacı (adet)			
Preop	1.8±1.3	2.2±1.2	
Postop	0.7±0.8	0.3±0.5	0.046*
Değişim	1.1±1.4	1.9±1.3	
Ön kamara açısı			
Preop	2.8±1.0	2.5±1.4	
Postop	3.2±0.8	3.0±0.8	0.22
Başarı oranı			
Mutlak başarı	11(%52.4)	19(%82.6)	
Kısmi başarı	7(%33.3)	3 (%13.0)	0.098
Başarısız	3 (%14.3)	1 (%4.3)	

* istatistiksel olarak anlamlı

Her iki gruptaki hastalardan psödoeksfolyasyon ve zonül zayıflığı bulunanlara kasülo-reksis ve hidrodiseksiyonu takiben fakoemülsifikasyon öncesi kapsül germe halkası yerleştirildi.

Ortalama 14.2±7.0 aylık takip sonunda GİB, kullanılan glokom ilacı sayısı, düzeltilmiş görme keskinliği, refraktif astigmatizma ve komplikasyonlar iki grupta kıyaslandı. Görme keskinlikleri Snellen eşelinde ölçülüp LogMAR eşeline çevrildi ve istatistiksel karşılaştırmalar bu skalada yapıldı. Ortalama görme keskinliği hesaplanırken önce LogMAR değerlerinin ortalaması alındı, daha sonra hesaplanan bu değer ters logaritması alınarak Snellen'e dönüştürüldü.

Glokom cerrahisi açısından basan oranları belirlenip gruplar arasında kıyaslandı. GİB'nin ilaçsız 18 mm Hg'nin altında olması "mutlak başarı", ilaçla 18 mm Hg'nin altıda olması "kısmi başarı" ve ilaç kullanımına rağmen 18 mmHg'nin üzeri "başarısızlık" olarak kabul edildi.

İstatistiksel değerlendirme, SPSS for Windows Version 8/0 paket programı ile yapıldı. Gruplar arası kıyaslamalar için "Mann-Whitney U ve ki-kare testleri" kullanıldı, grup içi kıyaslamalar ise "tekrarlanan ölçümler için ANOVA testi" ile gerçekleştirildi, " $p<0.05$ olması istatistiksel olarak anlamlı" kabul edildi.

Bulgular

Ameliyat öncesi ortalama 26.1±8.9 mm Hg olan GİB (bütün olgular) son takipte ortalama 14.1±4.3 olarak ölçüldü. GİB'inde sağlanan 12.0±9.3 mmHg'lık düşüş istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.001$).

Aynı kesi grubunda ameliyat öncesi 25.7+8.5 mmHg olan GİB ameliyat sonrası 15.0±4.8 mm Hg'ye düştü, ortalama düşüş 10.7+8.8 mmHg'ydı ($p<0.001$). Farklı kesi grubunda ise ameliyat öncesi 26.6+9.4 mmHg olan GİB 13.3+3.8 mmHg'ya indi; ortalama 13.3+9.7 mmHg'lik bir düşüş gerçekleşti ($p<0.001$). GİB düşüşü açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 2, $p=0.368$).

Operasyon öncesi 2.0+1.3 olan ortalama glokom ilacı kullanımı (tüm olgular) 0.5±0.7'ye düştü ($pO.OOI$). Kullanılan glokom ilacı sayısı grup-1'de 1.8±1.3'ten 0.7+0.8'e; grup-2'de ise 2.2fcl.2'den 0.3±0.5'e düştü. Her iki grup içinde glokom ilacı sayısında sağlanan azalma istatistiksel olarak ileri derecede anlamlıydı ($pO.0001$). Grup-2'deki azalma klinik ve istatistiksel olarak daha belirgindi (Tablo 2, $p=0.046$).

Başarı oranları açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı ($p=0.098$); fakat sadece mutlak basan oranları karşılaştırıldığı zaman grup-2'deki mutlak basan daha yüksek bulundu (Tablo 2, $p=0.032$).

Tüm olguların düzeltilmiş en iyi görme keskinlikleri operasyon sonrası anlamlı derecede artış gösterdi. Tüm olgular dikkate alındığında preop 0.19+0.10 olan düzeltilmiş en iyi görme keskinliği 0.53±0.20'e yükseldi ($p<0.001$). Grup-1'de 0.24±0.18'den 0.60+0.29'a yükselirken ($pO.OOI$); grup-2'de 0.20+0.17'den 0.68±0.31'e yükseldi ($pO.OOI$). Grup-1 ve grup-2'deki görme keskinliği artışları karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmadı ($p=0.141$).

Astigmatizma Grup-1'de pre-op 1.3+0.6 diyoptriden 1.8+1.3 diyoptriye yükselirken grup-2'de 1.5+0.6 diyoptriden 1.3+0.4 diyoptriye indi. Aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ($p=0.013$).

Komplikasyon oranları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (Tablo 3).

Tablo 3. Komplikasyonlar.

	Grup 1 n (%)	Grup2N(%)	p değeri
Arka kapsül perforasyonu	1(4.8)	2(8.7)	0.605
Pupilla düzensizliği	1 (4.8)	1 (4.3)	1.0
Geçici kornea ödemi	2(9.5)	5 (21.7)	0.416
Fibrin reaksiyonu	3 (14.3)	6(26.1)	0.462
Koroid dekolman	1(4.8)	3 (13.0)	0.609
Şiş ön kamara	0(0)	1(4.3)	0.334

Tartışma

Günümüzde katarakt ve glokomun birlikte bulunduğu olgularda temel tedavi yaklaşımı çok kesin olmamakla birlikte;^{19,20} daha kötü ve ilerlemiş olanın tedavisinin ilk önce yapılması gerektiği genel kabul gören bir görüştür. Belirgin kataraktı bulunup glokomu ilaçlarla kontrol altında olan olgularda tek başına katarakt, ilaçlarla kontrol altında olmayan ileri derecede glokomu ve hafif düzeyde kataraktı olan olgularda ise yalnız glokom cerrahisi uygulanmalıdır.

Günümüzde filtrasyon cerrahisi için altın standart kabul edilen ve bu nedenle kombine girişimler için genellikle tercih edilen yöntem trabekülektomidir; ancak trabekülotomi, gonyo küretaj, trabeküler aspirasyon, gonyosineşiyolizis, laser trabeküler ablyasyon, derin sklerektomi, viskokanalostomi, seton uygulaması ve siklofoto-

koagülasyon gibi birçok başka yöntemin de fakoemülsifikasyon ameliyatı ile aynı seansta kombine edilebileceği ve iyi sonuçlar elde edildiği belirtilmektedir.⁵⁻¹⁰

Kombine glokom ve katarakt cerrahisinde hala tam olarak yanıtlanamamış bir sorun da antimetabolit kullanılmaması yararlı olup olmadığıdır. Çeşitli araştırmalarda intraoperatif mitomisin-C kullanımı ile GİB'nda daha fazla düşme (2-3 mmHg) sağlanabileceği öne sürülmüştür,^{3,11,12} Diğer taraftan postoperatif 5-FU kullanımının yararlı bir etkisinin olmadığı kabul edilmektedir.^{3,4}

Kombine fakoemülsifikasyon ve trabekülektomi ameliyatının tek insizyondan yada iki farklı insizyondan yapılmasının daha iyi glokom kontrolü ve daha iyi bir görme rehabilitasyonu sağlayacağı açık değildir. Bazı araştırmacılar aynı ve farklı kesi seçenekleri arasında herhangi bir fark olmadığını savunurken;^{13,14} diğerleri farklı kesi yönteminde GİB düşüşünün daha fazla ve astigmatizmanın daha az olduğunu¹⁵ ve ilaç gereksiniminin azaldığını ileri sürmüşlerdir.^{15,16}

Kombine ameliyatlara ilgili bütün bu tartışmalı konular tek bir araştırma ile yanıtlamak mümkün değildir. Bu kontrollü araştırmada bunlardan "tek insizyon yada iki farklı insizyondan hangisinin tercih edileceği" sorusuna yanıt aranmıştır. Bu serideki hiçbir olguda antimetabolit ajan kullanılmamıştır.

Araştırmamızda gerek aynı kesi; gerekse farklı kesilerden uygulanan kombine fakoemülsifikasyon ve trabekülektomi ameliyatlarının her ikisi ile de klinik ve istatistiksel olarak anlamlı GİB düşüşü sağlanmış ve hastaların görme keskinliği artmıştır. Sağlanan GİB düşüşü iki grupta birbirinden farklı değildir. Ancak farklı kesi grubunda kullanılan glokom ilacı sayısında istatistiksel ve klinik olarak daha fazla azalma sağlanmıştır. Yeterli GİB kontrolünü sağlamak için tek kesi grubunda farklı kesi grubuna göre ortalama "bir" adet daha fazla glokom ilacı sayısına gereksinim olmuştur.

Ameliyat başarısı (glokom cerrahisi) açısından ilk bakışta gruplar arasında anlamlı fark yok gibi görünmektedir. Ancak mutlak basan (ilaçsız 18 mmHg'nin altı) oranına bakıldığında yine iki farklı kesi grubunun daha avantajlı olduğu ve tek kesi grubundaki olguların büyük çoğunluğunun glokom ilacı eklenerek cerrahi başarıya ulaşılabildiği (kısmi basan) görülmektedir.

Diğer çalışmalarda cerrahi başarı için sınır "21 veya 22 mmHg'nm altı" olarak kullanılırken; araştırmamızda sınır "18 mmHg'nin altı" olarak kabul edilmiştir. Bunun nedeni son zamanlarda yayınlanan araştırmalara göre görme alanının stabilizasyonu için eski inanışların aksine çok daha düşük GİB'larının gerektiğinin saptanmış ve tedavide bu değerlerin hedeflenmesi gerektiğinin öne sürülmüş olmasıdır. İlerlemiş glokom tedavi grubunun araştırmasına göre 5 yıllık bir süre içinde sadece bütün kontrollerinde GtB 18 mmHg'nm altında ölçülen hastalarda görme alanı korunmuş; diğer tüm olgularda görme alanındaki kayıp artmıştır.²¹ Tabii ki cerrahi başarının en iyi şekilde gösterilebilmesi için görme alanı takiplerinin düzenli olarak yapılması ve görme alanındaki progresyonun durduğunun saptanması gerekmektedir. Bu araştırmamızda olguların düzenli görme alanı muayeneleri yapılamamıştır. İlerlemiş glokom tedavi grubu araştırma sonuçlarına göre görme alanı takipleri yapılamayan ve ameliyat başarısının sadece GİB düzeyi ile belirlenmeye çalışıldığı ara-

tirmalarda başarı sınırı olarak maksimum 18 mmHg'nın seçilmesinin daha uygun ve emniyetli bir yaklaşım olduğunu düşünmekteyiz.

Glokom ve kataraktı olan hastalarda kombine cerrahininin avantajı hasta açısından tek seansta hem görsel rehabilitasyonunun, hem de glokom kontrolünün sağlanmasıdır. Hastanın sadece trabekülektomi ile elde edemeyeceği görsel rehabilitasyonu ve sadece katarakt cerrahisiyle kazanamayacağı göz içi basıncı kontrolü kombine cerrahi ile sağlanabilmektedir. Araştırmamızda her iki grupta da kombine cerrahi sonrasında düzeltilmiş en iyi görme keskinliğinin anlamlı olarak arttığı saptandı, artış miktarı açısından gruplar arasında klinik ve istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Farklı kesi grubunda ameliyat öncesi var olan astigmatizma miktarı ameliyat sonrasında azalma gösterirken; tek kesi grubunda artış saptandı. Astigmatizma miktarındaki bu değişim istatistiksel olarak anlamlıydı. Astigmatizmadaki bu farklılık muhtemelen sferik refraksiyondaki rezidüel nedeniyle düzeltilmemiş görme keskinliği üzerine klinik olarak anlamlı bir fark oluşturmadı.

Tek kesi grubunda ameliyat başarısının daha düşük, buna karşılık astigmatizma miktarının daha yüksek oluşu kanımızca fakoemülsifikasyon esnasında yara yerinde oluşan ısı etkisine ve artmış manipülasyona bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Bilindiği gibi glokom cerrahisinde başarı için en önemli koşullardan birisi minimal yara yeri manipülasyonudur. Trabekülektomi ve fakoemülsifikasyon insizyonlarının ayrı yerlerden yapılması cerrahi travmayı azaltmakta ve filtrasyon cerrahisi başarısı için avantaj oluşturmaktadır.^{3,15,16} Tek insizyondan yapılan kombine cerrahide kesinin boyutu küçüldükçe komplikasyon oranı azalmakta ve glokom cerrahisi başarısı artmaktadır.

Bütün olgular dikkate alındığında ameliyat sonrası erken dönemde en sık karşılaştığımız komplikasyon ön kamarada fibrin oluşumudur. Bunu kornea ödemi, koroid dekolmanı, pupilla düzensizliği ve ön kamara sığılaşması izlemektedir. Komplikasyonların sıklığı ve niteliği farklı çalışmalarda değişik oranlarda verilmektedir.^{17,18} Bizim çalışmamızda her iki grup kendi arasında karşılaştırıldığında belirtilen komplikasyonlar benzer sıklıktadır ve istatistiksel açıdan aradaki fark anlamlı bulunmamıştır.

Kaynaklar

1. Friedman DS, Jampel HD, Lubomski LH, et al. Surgical strategies for coexisting glaucoma and cataract: an evidence-based update. *Ophthalmology* 2002; 109:1902-13.
2. Kosmin AS, Wishart PK, Ridges PJ. Long-term intraocular pressure control after cataract extraction with trabeculectomy: phacoemulsification versus extracapsular technique. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24:249-55.
3. Jampel HD, Friedman DS, Lubomski LH, et al. Effect of technique on intraocular pressure after combined cataract and glaucoma surgery: An evidence-based review. *Ophthalmology* 2002; 109:2215-24.
4. Casson RJ, Salmon JF. Combined surgery in the treatment of patients with cataract and primary open-angle glaucoma. *J Cataract Refract Surg* 2001; 27:1854-63.
5. Kubota T, Touguri I, Onizuka N, Matsuura T. Phacoemulsification and intraocular lens implantation combined with trabeculectomy for open-angle glaucoma and coexisting cataract. *Ophthalmologica* 2003; 217:204-7.
6. Tanito M, Park M, Nishikawa M, Ohira A, Chihara E. Comparison of surgical outcomes of combined viscocanalostomy and cataract surgery with combined trabeculectomy and cataract surgery. *Am J Ophthalmol* 2002; 134:513-20.
7. Wishart MS, Shergill T, Porooshani H. Viscocanalostomy and phacoviscocanalostomy: long-term results. *J Cataract Refract Surg* 2002; 28:745-51.
8. Lai JS, Tham CC, Lam DS. The efficacy and safety of combined phacoemulsification, intraocular lens implantation, and limited goniosynechialysis, followed by diode laser pe-

Kombine cerrahinin bir diğer ve belki de en önemli avantajı, fakoemülsifikasyon sonrası erken dönemde gözlenebilen GİB yükselmesini engellemesidir.²² Bu sayede, akut iskemik optik nöropati gelişimi ve glokomatöz optik disk hasarının oluşması önlenmektedir. Çalışmamızdaki 44 gözden sadece 2'sinde (%4.5) postoperatif 1. gün 20 mmHg'nın üzerinde GİB saptanmıştır.

Kombine cerrahi uygulanan olgularda fakoemülsifikasyon cerrahisinde rutin katarakt olgularına kıyasla komplikasyon riskinin daha yüksek olduğu genel kabul gören bir görüştür.²³ Bunun nedeni glokomlu gözlerde özellikle psödoeksfolyasyon ve miyotik pupilmanın daha sık görülmesidir. Bu predispozisyon nedeniyle arka kapsül perforasyonu, zonül ayrılması ve vitreusa parça düşmesi gibi intraoperatif komplikasyonlara bu olgularda daha sık rastlanmaktadır. Bu çalışmada olguların yaklaşık yansında (%43.2) psödoeksfolyasyon bulunmasına karşılık sadece 3 gözde (%6.8) arka kapsül perforasyonu gelişmiştir. Bunlardan 1 tanesi grup-1 de 2 tanesi de grup-2 de olup aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir. Zonül dializi ise hiçbir hastada tespit edilmemiştir. Preoperatif muayenede zonül diyalizi saptanan yada intraoperatif zonül diyalizi gelişme riski yüksek psödoeksfolyasyonlu olgulara kapsülöreksis ve hidrodiseksiyonu takiben fakoemülsifikasyon işlemine geçmeden önce uyguladığımız kapsül germe halkasının koruyucu etkisinin komplikasyon oranını azaltmada önemli olduğunu düşünüyoruz. Kapsül germe halkaları, fakoemülsifikasyon sırasında zonüllerde ve lens arka kapsülü üzerinde oluşan stresi azaltabilmekte ve intraoperatif komplikasyon oranını düşürmektedir.²⁴

Sonuç olarak katarakt ve glokomun birlikte bulunduğu hastalarda kombine fakoemülsifikasyon cerrahisi ve trabekülektomi güvenli, etkili ve komplikasyon oranı düşük bir cerrahi yaklaşım şekli teşkil etmektedir. Ameliyat sonrası astigmatizma miktarı ve kullanılan glokom ilacı sayısında sağlanan azalma açısından farklı kesi uygulamasının tek insizyona kıyasla daha avantajlı olduğu saptanmıştır.

- ripheral iridoplasty, in the treatment of cataract and chronic angle-closure glaucoma. J Glaucoma 2001; 10:309-15.
9. Jacobi PC, Dietlein TS, Krieglstein GK. The risk profile of trabecular aspiration versus trabeculectomy in glaucoma triple procedure. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 2000; 238:545-51.
 10. Gianoli F, Schnyder CC, Bovey E, Mermoud A. Combined surgery for cataract and glaucoma: phacoemulsification and deep sclerectomy compared with phacoemulsification and trabeculectomy. J Cataract Refract Surg 1999; 25:340-6.
 11. Shin DH, Kim YY, Sheth N, et al. The role of adjunctive mitomycin C in secondary glaucoma triple procedure as compared to primary glaucoma triple procedure. Ophthalmology 1998; 105:740-5.
 12. Carlson DW, Alward WL, Barad JP, Zimmerman MB, Camey BL. A randomized study of mitomycin augmentation in combined phacoemulsification and trabeculectomy. Ophthalmology 1997; 104:719-24.
 13. Borggreffe J, Lieb W, Grehn F. A prospective randomized comparison of two techniques of combined cataract-glaucoma surgery. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 1999; 237:887-92.
 14. el Sayyad F, Helal M, el-Maghraby A, Khalil M, el-Hamzaway H. One-site versus 2-site phacotrabeculectomy: a randomized study. J Cataract Refract Surg 1999; 25:77-82.
 15. Rossetti L, Bucci L, Miglior S, Orzalesi N. Temporal corneal phacoemulsification combined with separate-incision superior trabeculectomy vs Standard phacotrabeculectomy. A comparative study. Ağa Ophthalmol Scand Suppl 1997; 224:39.
 16. Wyse T, Meyer M, Ruderman JM, et al. Combined trabeculectomy and phacoemulsification: a one-site vs a two-site approach. Am J Ophthalmol 1998; 125:334-9.
 17. Caporossi A, Casprini F, Tosi GM, Balestrazzi A. Long-term results of combined 1-way phacoemulsification, intraocular lens implantation, and trabeculectomy. J Cataract Refract Surg 1999; 25:1641-5.
 18. Devranoğlu K, Üstündağ C, Ozdemir H, Oçakoğlu Ö, Tamçelik N, Özkan Ş. Açık açılı glokom ve kataraktli olgularda trabekülektomi ile birlikte uygulanan küçük kesili katarakt cerrahisinin sonuçları. T Oft Gaz 2000; 30:456-60.
 19. Samuelson TW. Management of coincident glaucoma and cataract. Curr Opin Ophthalmol. 1996; 7:53-8.
 20. Urban V, Kammann MT, Sturmer JP. Glaucoma and cataract: combined operation or trabeculectomy first and cataract extraction later? Kiin Monatsbl Augenheilkd 2000; 216:105-11.
 21. The Advanced Glaucoma Intervention Study (AGIS): 7. The relationship between control of intraocular pressure and visual field deterioration. The AGIS Investigators. Am J Ophthalmol 2000; 130:429-40.
 22. Ahmed II, Kranemann C, Chipman M, Malam F. Revisiting early postoperative follow-up after phacoemulsification. J Cataract Refract Surg 2002; 28:100-8.
 23. Fine IH, Hoffman RS. Phacoemulsification in the presence of pseudoexfoliation: challenges and options. J Cataract Refract Surg 1997; 23:160-5.
 24. Bayraktar Ş, Altan T, Küçüksümer Y, Yılmaz ÖF. Capsular tension ring implantation after capsulorhexis in phacoemulsification of cataracts associated with pseudoexfoliation syndrome. Intraoperative complications and early postoperative findings. J Cataract Refract Surg 2001; 27:1620-8.

Kimlik

Geliş Tarihi: 09.06.2003

Kabul Tarihi: 14.01.2004

*Doç. Dr., S.B Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Kliniği Şef Yardımcısı, İstanbul

**Op. Dr., S.B Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Kliniği Şef Yardımcısı, İstanbul

***Dr., S.B Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Kliniği, İstanbul

****Prof. Dr., S.B Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Kliniği Şefi, İstanbul