

Fakomorfik glokomlu olgularda fakoemülsifikasyon ve göz içi lens implantasyonu sonrası görme keskinliği ve göz içi basıncı değerleri

Visual acuity and intraocular pressure values in patients with phacomorphic glaucoma following phacoemulsification and intraocular lens implantation

Seydi Okumuş¹, Erol Coşkun¹, Mehmet Gürkan Tatar², Burak Ören¹, Pelin Çelemler¹, Erdal Kaydu¹, İbrahim Erbağcı¹, Bülent Gürler¹

¹ Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları, Gaziantep, Türkiye

² Nizip Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları, Gaziantep, Türkiye

Geliş Tarihi / Received: 22.04.2012, Kabul Tarihi / Accepted: 26.04.2012

ÖZET

Amaç: Cerrahi sırasında komplikasyon gelişmeyen fakomorfik glokomlu gözlerde uygulanan fakoemülsifikasyon ve göz içi lens (GİL) implantasyonu cerrahisinin görsel prognoz ve intraoküler basınç kontrolü üzerine olan etkinliğinin değerlendirilmesi.

Gereç ve Yöntem: Katarakt ameliyatı uygulanan fakomorfik glokomlu 17 olgunun 17 gözü geriye dönük olarak değerlendirildi. Olguların pre ve post operatif olarak göz içi basıncı (GİB), düzeltilmiş en iyi görme keskinliği, aksiyel uzunluk, lens kalınlığı ve ön kamara derinliği ölçülerek karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya alınan 10 (%59) olgu kadın, 7'si (%41) erkekti. Olguların yaş ortalaması 63.8±10.3 yıldır (40-83 yıl). Olguların ortalama takip süresi 12.1±6.7 aydır (3-26 ay). Preoperatif ortalama göz içi basıncı 44.7±10.02 mm Hg (30-70), postoperatif son kontroldeki ortalama GİB 12.8±1.9 mm Hg (10-16) olarak ölçüldü. Takip süresince hiçbir gözde GİB artışı izlenmedi. Postoperatif 1.günde GİB düşüşü istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0.001). Postoperatif 1. haftadan sonra düzeltilmiş görme keskinliğindeki artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0.001). Preoperatif ortalama aksiyel uzunluk 22.1±0.7 mm (21.0-24.2), ortalama lens kalınlığı 5.5±0.2 mm (5.1-5.9) idi. Preoperatif ve postoperatif ortalama ön kamara derinliği sırasıyla 1.5±0.3 mm (0.9-2.1) , 2.6±0.1 mm (2.4-2.9) olarak ölçüldü. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.00). Postoperatif 14 (%82) olgunun görme keskinliğinde anlamlı ölçüde artış saptandı.

Sonuç: Fakomorfik glokomlu olgularda komplikasyonsuz gerçekleştirilen fakomeülsifikasyon ve GİL implantasyonunun görme keskinliğinin iyileştirilmesinde ve GİB'nin kontrolünde güvenli ve etkili bir tedavi seçeneği olduğu kanısına varıldı.

Anahtar kelimeler: Fakomorfik glokom, fakoemülsifikasyon, göz içi lens implantasyonu, göz içi basıncı

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the efficiency of phacoemulsification and uncomplicated Intraocular Lens (IOL) implantation surgery on visual prognosis and intraocular pressure control on eyes with phacomorphic glaucoma.

Materials and methods: Totally 17 eyes of 17 patients with phacomorphic glaucoma who underwent cataract surgery was evaluated retrospectively. Intraocular pressure (IOP), best corrected visual acuity, axial length, thickness of the lens and anterior chamber depth of the cases were measured preoperatively and postoperatively.

Results: Ten cases (59 %) were male and 7 (41%) were female. The mean age of the cases was 63.8 ± 10.3 years (40-83). The average follow up period was 12.1 ± 6.7 months (3-26). Preoperative average intraocular pressure was 44.7 ± 10.02 mm Hg (30-70), and the average IOP in the last postoperative follow up was 12.8 ± 1.9 mm Hg (10-16). There was no IOP increase in any eye during follow up. Decrease in IOP in the first postoperative day was statistically significant (p<0.001). Preoperative average axial length was 22.1 ± 0.7 mm (21.0 - 24.2) and average lens thickness was 5.5 ± 0.2 mm (5.1 - 5.9). Preoperative and postoperative average anterior chamber depth were 1.5 ± 0.3 mm (0.9 - 2.1) and 2.6 ± 0.1 mm (2.4 - 2.9) (p<0.001). Significantly increases in visual acuity were determined postoperatively in 14 (82%) cases.

Conclusion: It was concluded that in cases with phacomorphic glaucoma, uncomplicated phacoemulsification and IOL implantation is safe and effective procedure in improving visual acuity and controlling IOP.

Key words: Phacomorphic glaucoma, phacoemulsification, intraocular lens implantation, intraocular pressure

GİRİŞ

Fakomorfik glokom gelişmekte olan Asya ülkelerinde önemli oranlarda görülmektedir. Özellikle Hindistan'da tüm katarakt ekstraksiyonu sebeplerinin %3.91'ini oluşturmaktadır.¹ Fakomorfik glokom genellikle tedaviye erişim imkânı zayıf olan düşük sosyoekonomik sınıfta, genellikle matür veya hiper-matür katarakta sahip gözlerde lens şişmesine bağlı oluşmaktadır. Lens şiştiğinde, açığı kapanması glokomu; akut fazda pupiller bloğa bağlı, geç dönemde ise periferel irisün öne doğru yer değiştirmesine bağlı oluşmaktadır.² Travmatik katarakt, hızlı gelişen senil katarakt, tanısı geç konulmuş ileri kataraktlar gibi durumlar sonucunda lensin şişmesi fakomorfik glokomun başlıca sebebidir. Uzun süre göz içi basıncının yüksek seyretmesi optik sinirde geri dönüşsüz hasara ve görme kaybına yol açmaktadır.³⁻⁵ Lazer iridotomi, ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonu (EKKE), intrakapsüler katarakt ekstraksiyonu (İKKE), fakoemülsifikasyon ve siklodiyaliz fakomorfik glokomun tedavisinde kullanılan yöntemlerdir.⁶ Fakomorfik glokom tedavisinde uygulanan katarakt cerrahisi esnasında ekspulsif hemoraji, zonüller diyaliz, endotel hasarı ve arka kapsül rüptürü gibi ciddi komplikasyonlarla karşılaşılabilir.⁷⁻⁸ Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle yeni katarakt cerrahi aletleri, kapsül boyama teknikleri, kuvvetli aydınlatmaları olan ameliyat mikroskopları ile daha güvenli ve daha az komplikasyonlu küçük kesi katarakt cerrahileri uygulanmaktadır. Bu çalışmada kliniğimizde fakomorfik glokom nedeniyle takip edilen olgulara uygulanan fakoemülsifikasyon cerrahisinin görsel prognoz ve intraoküler basınç kontrolü üzerine olan etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Ağustos 2009 ve Aralık 2011 tarihleri arasında kliniğimize başvuran fakomorfik glokom nedeniyle fakoemülsifikasyon ve GİL implantasyonu uygulanan 17 olgunun 17 gözü geriye dönük olarak değerlendirildi. Olguların başvuru esnasındaki görme keskinliği, GİB, biyomikroskopik ön segment muayenesi, gonyoskopik muayeneleri yapıldı. Aksiyel uzunluk değerleri, ön kamara derinliği ve lens kalınlığı A-scan USG (Echoscan US-500, Nidek) ile ölçülerek not edildi. Olguların arka segment yapılarını değerlendirmek için B-scan USG yapıldı. Entümesan katarakt varlığında, göz içi basıncının

≥21 mmHg olmasına ek olarak daralmış ön kamara, korneal ödem, middilate pupil ve konjonktival hiperemi varlığı ile fakomorfik glokom tanısı konuldu. İnflamatuvar cevabı kontrol altına almak için topikal steroid tedavisi uygulandı. Göz içi basıncını kontrol altına almak için topikal β-blokerler, selektif α2 agonistler, karbonik anhidraz inhibitörleri, intravenöz mannitol (%20'lik) ve oral asetazolamid kullanıldı. Antiglokomatöz tedavilerle göz içi basıncı kontrol altına alındıktan sonra standart konvansiyonel fakoemülsifikasyon+İOL implantasyonu uygulandı. Olgulara standart konvansiyonel fako cerrahisi protokolü uygulandı. Bu protokol; 20G MVR bıçak ile şeffaf korneal port açılması, ön kapsülün tripan mavisini ile boyanması, ön kamaranın viskoelastik madde ile doldurulması, temporalden 2.8 mm genişliğinde saydam korneal tünel kesi oluşturulması, kapsülörektis-hidrodiseksiyon-hidrodelineasyon yapılması, stop and chop veya modifikasyonları uygulanarak nükleus emülsifikasyonu tamamlanması, kalan korteks materyalinin temizlenmesi, viskoelastik madde ile ön kamara ve kapsül içi doldurulması, enjektörle katlanabilir arka kamara lensinin kapsül içine implante edilmesi, ön kamara irrigasyon ve aspirasyonunun yapılması, intrakamaral sefuroksim aksetil (10 mg/ml konsantrasyonundan 0.1 ml) uygulanması, yara yerinin stromal hidrasyon ile kapatılıp sızdırmazlığının kontrol edilmesi aşamalarından oluşmaktaydı. Postoperatif 3 hafta topikal steroid ve antibiyotik tedavisi uygulandı. Ameliyat sonrası 1.gün, 1. hafta, 1.ay ve 3.ay görme keskinliği ve GİB değerleri ölçümü yapıldı. Postoperatif son kontrolde [12.1±6.7 ay. (3-26 ay)] görme keskinliği ve GİB değerleri ölçümüne ek olarak gonyoskopik muayene, A-scan ultrasonografi ile aksiyel uzunluk ve ön kamara derinliği ölçümleri yapıldı.

Çalışmadan elde edilen veriler SPSS 11.5 paket programına girildi. İstatistiksel analizler için Wilcoxon testi ile kullanıldı. p<0.05 değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 17 olgunun 10'u (%59) kadın, 7'si (%41) erkekti. Olguların yaş ortalamaları 63.8±10.3 yıl idi (40-83 yıl). Olguların ortalama izleme süresi 12.1±6.7 ay idi (3-26 ay). Olgularda var olan göz ağrısı, kırmızı göz, baş ağrısı, mide bulantısı, kusma gibi semptomlar glokom ile ilişkilendirildi. Olgular

rın başvuru esnasındaki sistemik ve oküler semptomları Tablo 1’de gösterildi.

Tablo 1. Glokoma bağlı semptomların dağılımı

Semptom	Olgu sayısı	%
Göz ağrısı	13	76
Kırmızı göz	6	35
Baş ağrısı	5	33
Mide bulantısı	5	33
Kusma	4	24

Preoperatif üç olguda görme keskinliği persepsiyon ve projeksiyon negatif (P-P-), iki olguda P+P+, 9 olguda el hareketleri düzeyinde (EH), 1 olguda Snellen eşeli ile 0.05, iki olguda 0.1 düzeyindeydi. Cerrahi sonrası görme keskinliği P-P- olan 3 (%18) olguda glokomatöz optik atrofiye bağlı olarak görme keskinliğinde değişim gözlenmedi. Postoperatif son kontrolde 14 (%82) olgunun görme keskinliğinde artış saptandı. Bu artış sonucu sekiz olguda 0.4 ve üzeri, beş olguda 0.1-0.4 arasında, bir olguda EH seviyesinde görme keskinliği elde edildi. Postoperatif görme keskinliği EH olan olgumuzda optik disk solukluğu, postoperatif görme keskinliği 0.1 olan iki olgumuzda diyabetik maküler ödem mevcut idi. Olguların postoperatif dönemdeki en iyi düzeltilmiş görme keskinlikler Tablo-2’te gösterildi.

Preoperatif ortalama GİB değeri 44.7±10.02 mm Hg (30-70 mm Hg) idi. Olgulara antiglokomatöz medikal tedavi başladıktan ortalama 31.8±14.4 saat (18-72 saat) sonra operasyona başlanabildi. Antiglokomatöz ilaç kullanmaksızın postoperatif 1. gün ortalama GİB 15.8±3.05 mm Hg (10-22 mm Hg) ve postoperatif son kontrolde ortalama GİB değeri 12.8±1.9 mm Hg (10-16 mm Hg) olarak ölçüldü. Postoperatif son kontrolünde antiglokomatöz ilaç kullanan olgumuz yoktu. Postoperatif göz içi basıncı değerleri Tablo 3’te gösterildi. Postoperatif 1. gün ve son kontroldeki GİB düşüşleri istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.001).

Preoperatif ortalama aksiyel uzunluk 22.1±0.7 mm (21.0-24.2 mm), ortalama lens kalınlığı 5.5±0.2 (5.1-5.9) mm ve ortalama ön kamara derinliği 1.5±0.3 mm (0.9-2.1 mm) olarak tespit edildi (Tablo-4). Postoperatif son kontrolde ortalama aksiyel uzunluk 22.23±0.4 mm (21.0-24.4 mm) tespit edil-

di. Aksiyel uzunluktaki değişim istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0.05). Postoperatif ortalama ön kamara derinliği 2.6±0.1 mm (2.4-2.9 mm) tespit edildi ve bu artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.001).

Postoperatif 6 (%35) olguda ciddi korneal ödem, 4 (%24) olguda iritis ve ön kamarada fibrin membran gelişti. Korneal ödem ve fibrin membranlar birkaç gün içinde topikal steroid tedavisi ile düzeldi.

Glokomatöz semptomları 10 günden daha kısa süredir olduğu bildirilen 10 olgunun 6’sında (%60), 10 günden uzun süredir olduğu bildirilen 7 olgunun 2’sinde (%29) görme keskinliği 0.4 ve üzeriydi. Olguların glokomatöz semptomlarının süresi ile son kontroldeki görme keskinliği değerleri Tablo 5’te gösterildi.

Tablo 2. Postoperatif düzeltilmiş görme keskinlikleri

Olgular	1.gün	1.hafta	1.ay	3.ay	Son Kontrol
1	EH	0.05	0.2	0.5	0.5
2	0.05	0.05	0.2	0.6	0.8
3	P+P+	EH	0.1	0.2	0.3
4	P-P-	P-P-	P-P-	P-P-	P-P-
5	P-P-	P-P-	P-P-	P-P-	P-P-
6	P-P-	P-P-	P-P-	P-P-	P-P-
7	EH	0.1	0.3	0.6	0.7
8	0.1	0.1	0.4	0.6	0.8
9	0.1	0.2	0.6	0.8	1.0
10	EH	0.05	0.2	0.3	0.4
11	EH	EH	1MPS	0.05	0.1
12	EH	EH	0.05	0.1	0.2
13	P+P+	EH	EH	EH	EH
14	EH	40 CMPS	0.2	0.4	0.3
15	EH	1MPS	0.1	0.1	0.1
16	EH	0.1	0.3	0.6	0.7
17	EH	0.1	0.2	0.4	0.4

EH: El hareketi,

P-P-: Persepsiyon- projeksiyon negatif,

P+P+: Persepsiyon projeksiyon pozitif,

MPS: Metreden parmak sayma,

CMPS: Santimetreden parmak sayma

Tablo 3. Preoperatif ve postoperatif ortalama göz içi basıncı değerleri

Dönem	Ortalama GİB (mm Hg)	GİB aralığı (mm Hg)
Preoperatif	44.7±10.02	30-70
Postoperatif 1.Gün	15.8±3.05	10-22
1.Hafta	14.8±1.7	12-18
1.Ay	12.4±2.06	8-16
3.Ay	13.5±2.6	10-18
Son Kontrol	12.8±1.9	10-16

Tablo 4. Fakomorfik glokomlu olguların biyometrik değerleri

Olgular	Yaş	Aksiyal Uzunluk (mm)	Lens Kalınlığı (mm)	Preoperatif ÖKD (mm)	Postoperatif ÖKD (mm)
1	83	21.5	5.7	1.0	2.6
2	68	22.1	5.6	2.0	2.7
3	67	22.0	5.3	1.4	2.4
4	60	22.0	5.9	1.1	2.5
5	67	22.3	5.2	1.7	2.8
6	64	23.3	5.9	2.0	2.8
7	53	22.6	5.7	1.5	2.6
8	58	21.8	5.7	1.8	2.7
9	40	21.3	5.4	1.2	2.6
10	53	22.2	5.4	1.5	2.6
11	71	22.5	5.3	1.9	2.7
12	78	21.0	5.1	0.9	2.5
13	72	21.8	5.6	1.3	2.6
14	67	22.0	5.6	1.6	2.7
15	70	24.2	5.7	2.1	2.9
16	55	21.0	5.3	1.0	2.4
17	60	22.5	5.8	1.6	2.6

ÖKD: Ön kamara derinliği

Tablo 5. Glokomatöz semptom sürelerinin postoperatif görme keskinliği üzerine etkisi

Postoperatif Görme Keskinliği	Semptomların Süresi	
	0-10 gün	11-20 gün
1.0-0.4	6	2
0.3-0.1	2	3
EH	1	-
P+P+,P-P-	1	2

EH: El hareketi, P-P-: Persepsiyon projeksiyon negatif, P+P+: Persepsiyon projeksiyon pozitif

TARTIŞMA

Lens şişmesine bağlı oluşan fakomorfik glokom, pupiller bloğa bağlı sekonder periferik açı kapanması glokomu şeklinde veya periferik iris ön doğru yer değiştirmesine bağlı akut açı kapanması glokomu şeklinde gelişir.² Relatif pupiller blok sıklıkla sığ ön kamarası, küçük korneal yarıçapı ve yaşla artan lens kalınlığı olan gözlerde görülür. Bunların sonucunda lens kalınlığının aksiyel uzunluğuna oranı değişerek glokomatöz semptomların oluşmasına yol açar.⁹⁻¹⁰

Lin ve ark.'nın¹¹ yaptığı çalışmada ön kamara derinliği 2.7 mm'den derin olan gözlerde relatif pupiller blok gelişme sıklığının az olduğunu göstermişlerdir. Aynı çalışmada kapalı açılı glokom gelişen olgularda ortalama aksiyel uzunluk 22.3±0.8 mm bulunmuş ve normal gözlerden yaklaşık 1.0 mm kısa, ortalama ön kamara derinliği 1.8±0.2 mm bulunmuş ve normal gözlerden yaklaşık 0.8 mm sığ, ortalama lens kalınlığı 4.9±0.3 mm bulunmuş ve normal gözlerden yaklaşık 0.4 mm kalın tespit edilmiştir. Yapılan başka bir çalışmada kapalı açılı glokomlu olgularda lens kalınlığının aksiyel uzunluğa oranı 0.2 bulunmuştur ve bu bulgunun kapalı açılı glokom teşhisinde yardımcı olabileceğini bildirmişlerdir.¹² Lee ve ark.'nın¹³ yaptığı çalışmada aksiyel uzunluğu kısa olan olgularda fakomorfik glokomun gelişme ihtimalinin 4.3 kat daha fazla olduğu belirtilmiştir.

Çalışmamızda ortalama lens kalınlığı 5.5±0.2 mm ve ortalama ön kamara derinliği 1.5±0.3 mm bulunmuştur. Normal gözlerden daha kalın lens ve daha sığ ön kamara bize lensin şişmiş olabileceğini göstermektedir. Ortalama aksiyel uzunluk 22.1±0.7 mm bulunması fakomorfik glokomun daha çok kısa aksiyel uzunluklu gözlerde geliştiğini göstermektedir. Postoperatif ortalama ön kamara derinliğindeki artış ve GİB'deki belirgin azalma şişmiş lensin alınmasının hem ön kamarayı hem de iridokorneal açıyı rahatlattığını göstermektedir.

Chandler ve Grant¹⁴ fakomorfik glokomlu olgularda sadece katarakt ekstraksiyonunun GİB'nin iki yıl düşürebildiğini bildirmişlerdir. Shields ve Simmons¹⁵ katarakt ekstraksiyonu sonrası GİB'nin ortalama 5 mm Hg (2-10 mm Hg) düştüğünü bildirmişlerdir ve bu ılımlı düşüşü trabeküler hasara ve periferik anterior sineşiye (PAS) bağlamışlardır. Galin¹⁶ ve Harrington¹⁷ katarakt ekstraksiyonu ile

siklodyaliz kombine ederek GİB da 15 mm Hg'dan 30 mmHg'ya kadar düşüş elde etmişler, %90 hastada GİB kontrolü sağlamışlar ve %60 hastada GİB kontrolü için medikal tedaviye ihtiyaç duymamışlardır. Chandler ve Maumenee¹⁸ siklodyalizin aköz humor yapımını azaltarak etki ettiğini göstermişlerdir. Fakomorfik glokom tedavisinde siklodyaliz hifema, oküler hipotansiyon gibi komplikasyonlara yol açma riski nedeniyle, trabekülektomi gibi filtrasyon cerrahiler ise dar ve kollabe ön kamaralarda uygulanmalarının riskli ve zor olması nedeniyle günümüzde popüler değildir.¹⁹

Günümüzde fakomorfik glokom tedavisinde fakoemülsifikasyon cerrahisi tercih edilmektedir. Katarakt cerrahisinin gelişmesiyle birlikte dispersif ve kohezif viskoelastik kullanımı, kapsülöreksis tekniklerinin gelişmesi komplikasyonların gelişimini azaltmıştır. Yine GİL tasarımındaki gelişmeler sonucunda GİL'nin uveal dokularla teması azaltılarak pigment dispersiyon sendromunu ve inflamasyon gelişimi azaltılmıştır.²⁰⁻²³ Fakomorfik glokom cerrahisinde artmış GİB, dar ön kamara ve korneal ödem nedeniyle kapsülöreksis aşamasında viskositesi yoğun viskoelastikler ve kapsül boyalarının kullanımının fako cerrahisini kolaylaştıracağını düşünüyoruz.

Çalışmamızda postoperatif 1.gündeki GİB düşüşü ve 1.haftadaki görme keskinliğinde artış anlamlıydı ($p<0.001$). Görme keskinliğinin 1.haftadan itibaren anlamlı artış göstermesi postoperatif erken dönemdeki korneal ödeme bağlandı. Son kontrolünde 14 (%82) olgunun görme keskinliğinde artış mevcuttu. Bu artış sonucunda 8 olguda 0.4 ve üzeri, 5 olguda 0.1-0.4 arasında görme keskinliği elde edildi. Görme keskinliği bir olguda EH seviyesinde saptanırken, 3 olguda değişiklik izlenmedi. Değişiklik izlenmeyen olgular glokomatöz optik atrofiye bağlı P-P- olan olgulardı. Elde ettiğimiz veriler birçok literatür ile uyumluydu^{13,19,24,25} ve fakoemülsifikasyon cerrahisinin fakomorfik glokomda etkili bir tedavi seçeneği olabileceğini göstermektedir. Fakat uzun süre tedavi etkinliğini araştırmak için yeni çalışma sonuçlarına gereksinim vardır.

Fakomorfik glokomun her iki gözde periferik ön kamara açısı dar olan kapalı açılı glokomdan ayırıcı tanısının yapılması gerekmektedir. Bu nedenle diğer göze ayrıntılı biyomikroskopik muayene ve gonyoskopik muayene yapılmalıdır. Fakomorfik glokomda laser iridotomi, EKKE, İKKE ve siklo-

dyaliz gibi konvansiyonel tedavilerin de uygulanabileceği bildirilmektedir.⁶ Bununla birlikte laser iridotomi fakomorfik glokomda çok tercih edilmez, çünkü iridotomi bölgesi vitreusla veya sublukse lens ile kapanabilir. Ayrıca akut glokom atağı sırasında yoğun korneal ödem ve dar ön kamara nedeniyle laser iridotomi uygulamak mümkün olmayabilir.¹⁹ Fakomorfik glokomda EKKE ve İKKE uygulamalarını bildiren çalışmalarda mevcuttur. Fakat bu olgularda katarakt ekstraksiyonunun tekrarlayan iris prolapsusu, vitreus kaybı, korneal endotelyal hasar ve postoperatif ön kamarada fibrin membran oluşumu gibi komplikasyonlara sebep olabileceği bildirilmiştir.^{26,27} Prajna ve ark. yaptıkları çalışmada preoperatif glokomatöz semptomları 5 günden uzun süren olgularda görme keskinliğinin düşük olduğunu saptamışlardır.²⁴ Başka bir çalışmada preoperatif glokomatöz semptomları 8 günden kısa süren olguların, 12 günden uzun süren olgulara göre görsel prognozlarının daha iyi olduğunu göstermişlerdir.¹⁰ Postoperatif son kontrolünde antiglokomatöz tedavi alan olgumuz yoktu. Çalışmamızda glokomatöz semptomları 10 günden kısa süren olguların görsel prognozlarının daha iyi olduğu sonucuna varıldı. Bazı çalışmalarda GİB artması ve süresinin uzaması postoperatif PAS formasyonuna neden olduğunu belirtmişlerdir.²⁵ Erken dönemde uygulanan cerrahi sonuçlarımızın daha iyi olması bu bilgiyi desteklemektedir.

Sonuç olarak fakomorfik glokomlu olgularda artmış GİB, dar ön kamara ve korneal ödem ameliyat esnasında komplikasyon gelişimini arttırabilecek risk faktörleridir. Bu olgularda komplikasyonsuz gerçekleştirilen fakoemülsifikasyon ve GİL implantasyonunun görme keskinliğinin iyileştirilmesinde ve GİB'nin kontrolünde güvenli ve etkili bir tedavi seçeneği olduğu kanısına varıldı.

KAYNAKLAR

1. Angra SK, Pradhan R, Gary SP. Cataract induced glaucoma-an insight into management. *Indian J Ophthalmology* 1991;39(1):97-101.
2. Kolker A, Hetherington J. *Becker-Shaffer's Diagnosis and Therapy of the Glaucomas 5th ed.* The CV Mosby Co. St Louis, 1983, P:201-3.
3. David R, Tessler Z, Yassur Y. Long term outcome of primary acute angle closure glaucoma. *Br J Ophthalmol* 1993;17(1):33-6.
4. Kanellopoulos AJ, Perry HD, Donnenfeld ED. Comparison of topical timolol gel to oral acetazolamide in the prophylaxis of glaucoma. *Am J Ophthalmol* 1991;111(1):1-6.

- laxis of viscoelastic-induced ocular hypertension after penetrating keratoplasty. *Cornea* 1997;16(1):12-5.
5. Hart WM, Becker B. The onset and evolution of glaucomatous visual field defect. *Ophthalmology* 1982;89(8):991-8.
 6. Tomey KF, Al-Rajhi AA. Neodymium:YAG laser irridotomy in the initial management of phacomorphic glaucoma. *Ophthalmology* 1992;99(5):660-5.
 7. Gimbel HV, Willerscheidt AB. What to do with limited view: the intumescent cataract. *J Cataract Refract Surg* 1993;19(6):657-61.
 8. Gogate PM, Deshpande M, Wormald RP, et al. Extrakapsular cataract surgery compared with manual small incision cataract surgery in community eye care setting in western India: A randomised controlled trial. *Br J Ophthalmol* 2003;87(6):667-72.
 9. Tomlinson A, Leighton DA. Ocular dimensions in the heredity of angle-closure glaucoma. *Br J Ophthalmol* 1973;57(4):475-86.
 10. Markowitz SN, Morin JD. The ratio of lens thickness to axial length for biometric standardization in angle-closure glaucoma. *Am J Ophthalmol* 1985;99(4):400-2.
 11. Lin YW, Wang TH, Hung PT. Biometric study of acute primary angle-closure glaucoma. *J Formos Med Assoc* 1997;96(8):908-12.
 12. Qi Y: Ultrasonic evaluation of the lens thickness to axial length factor in primary closure angle glaucoma. *Yan Ke Xue Bao* 1993;9(1):12-4.
 13. Lee JW, Lai JS, Wong BK, et al. Retrospective analysis of the risk factors for developing phacomorphic glaucoma. *Indian J Ophthalmol* 2011;59(4):471-4 .
 14. Chandler PA, Grant WM: Lectures on Glaucoma. PA, Lea & Febiger, Philadelphia, 1965; 403-40.
 15. Shields MB, Simmons RJ. Combined cyclodialysis and cataract extraction. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1976;81(2):286-97.
 16. Galin MA, Baras I, Sambursky J. Glaucoma and cataract; a study of cyclodialysis lens extraction. *Am J Ophthalmol* 1969; 67(4):522-6.
 17. Harrington DO. Cataract and glaucoma; management of coexistent conditions and a description of a new operation combining lens extraction with reverse cyclodialysis. *Am J Ophthalmol* 1966;61(9):1134-40.
 18. Chandler PA, Maumenee AE. A major cause of hypotony. *Am J Ophthalmol* 1961;52(5):609-18.
 19. Lee SJ, Lee CK, Kim WS. Long-term therapeutic efficacy of phacoemulsification with intraocular lens implantation in patients with phacomorphic glaucoma *J Cataract Refract Surg* 2010;36(6):783-9.
 20. Mansour AM. Anterior capsulorhexis in hypermature cataracts [letter]. *J Cataract Refract Surg* 1993;19(1):116-7.
 21. Horiguchi M, Miyake K, Ohta I, et al. Staining of the lens capsule for circular continuous capsulorhexis in eyes with white cataract. *Arch Ophthalmol* 1998;116(4):535-7.
 22. Rao SK, Padmanabhan P. Capsulorhexis in eyes with phacomorphic glaucoma. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24(7):882-4.
 23. Chakrabarti A, Singh S, Krishnadas R: Phacoemulsification in eyes with white cataract. *J Cataract Refract Surg* 2000;26(9):1041-7.
 24. PrajnaNV, RamakrishnanR, KrishnadasR, et al. Lens induced glaucoma-visual results and risk factors for final visual acuity. *Indian J Ophthalmol* 1996;44(1):149-55.
 25. Lee JWY, Lai JSM, Yick DWF, et al. Retrospective case series on the long-term visual and intraocular pressure outcomes of phacomorphic glaucoma. *Eye* 2010;24(8):1675-80.
 26. Civerchia LL, Balent A. Intraocular lens implantation in acute angle closure glaucoma associated with cataract. *Am Intra-Ocular Implant Soc J* 1985;11(2):171-3.
 27. McKibbin M, Gupta A, Atkins AD. Cataract extraction and intraocular lens implantation in eyes with phacomorphic or phacolytic glaucoma. *J Cataract Refract Surg* 1996;22(5):633-6.