

Glokomda Katarakt Cerrahisinin Göz içi Basıncı Üzerine Etkisi

The Effect of Cataract Surgery on Intraocular Pressure in Glaucoma

M. Sinan SARICAOĞLU¹

ÖZ

Körlük nedenleri arasında ilk sırada olan katarakt, cerrahi uygulamalarda da önceliğini korumaktadır. Günümüzün gelişen fakoemülsifikasyon teknikleri ve göz içi lens teknolojisi ile cerrahiden oldukça yüz güldürücü sonuçlar elde edilmektedir. Geline nokta beklentiler o kadar artmıştır ki, artık lens cerrahisi, refraktif cerrahinin bir parçası gibi düşünülmektedir. Katarakt cerrahisinin asıl amacı görsel rehabilitasyonu en iyi şekilde sağlama etkisi iken, yıllardan beri göz içi basıncı üzerindeki etkileri de tartışılmaktadır. Özellikle oküler hipertansiyon ve glokomlu hastalar da bu tartışmada yer almaktadırlar. Bu makalede katarakt cerrahisinin göz içi basıncı üzerine etkisi, bu etkinin yeterliliği ve glokom konusundaki yansımaları, literatür bilgileri ışığında etraflıca irdelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Katarakt, göz içi basıncı, fakoemülsifikasyon, psödoeksfolyasyon, glokom, glokom cerrahisi.

ABSTRACT

Cataract, the first cause of blindness, keeps its priority among surgical procedures. Quite satisfactory results are obtained with surgery owing to today's evolving phacoemulsification techniques and intraocular lens technology. At this point, expectations have been so increased that lens surgery is now considered to be a part of the refractive surgery. Although the main goal of the cataract surgery is providing the best visual rehabilitation, its effects on intraocular pressure have also been discussed for years. Patients with ocular hypertension and glaucoma are the main part of this discussion. In this article, the effect of cataract surgery on intraocular pressure, its adequacy and impacts on glaucoma will be discussed in detail, in the light of the current literature.

Key Words: Cataract, intraocular pressure, phacoemulsification, pseudoexfoliation, glaucoma, glaucoma surgery.

1- M.D. Associate Professor, Numune Training and Reseach Hospital, 3rd Eye Clinic, Ankara/TURKEY
SARICAOĞLU M.S., msinansarica@yahoo.com

Geliş Tarihi - Received: 22.11.2013
Kabul Tarihi - Accepted: 26.11.2013
Glo-Kat 2013;8:219-224

Yazışma Adresi / Correspondence Adress: M.D. Associate Professor,
M. Sinan SARICAOĞLU
Numune Training and Reseach Hospital, 3rd Eye Clinic, Ankara/TURKEY

Phone: +90 507 313 67 43
E-Mail: msinansarica@yahoo.com

GİRİŞ

Katarakt sıklığı ilerleyen yaşla birlikte artmaktadır. Yaşlı popülasyonda oküler hipertansiyon ve glokom görülme olasılığı da yükselmektedir. Katarakt cerrahisinin göz içi basıncı (GİB) üzerine etkisi ise yıllardan beri merak edilen ve üzerinde çalışılan bir konudur. Katarakt cerrahisinde ekstrakapsüler teknikten fakoemülsifikasyona geçiş gerek daha az inflamasyon, gerek giderek azalan kesi genişliği ve hızlı iyileşme süresi, gerekse temporal yaklaşım ve daha az astigmatizma riski gibi avantajlarıyla öne çıkmıştır.¹⁻⁴

Katarakt cerrahisi GİB'ni düşürmekte midir? Düşüş miktarı ne olabilir? Süresi nedir? Glokomlu hastalarda göz içi basıncı ve glokom kontrolü anlamında değeri olabilir mi? Hangi hastalarda yalnız katarakt cerrahisi düşünülebilir? Cerrahi seçimde ana hedef ne olmalıdır? Makalede bu sorular cevaplanmaya çalışılırken, dikkat edilmesi gereken noktalar da literatür bilgileri eşliğinde tartışılacaktır.

KATARAKT CERRAHİSİ SONRASI GÖZ İÇİ BASINCI DÜŞÜŞÜ-OLASI MEKANİZMALAR

Katarakt cerrahisi sonrası GİB'nda oluşan sınırlı düşüşün mekanizması tam olarak bilinmemektedir. Olası mekanizmalar, açıldaki anatomik değişim ve dışa akım kolaylığında artış, psödofaki ile lens ön kapsülü ve bağ kontraksiyonu sonrası siliyer cisimde oluşan traksiyona bağlı aköz yapımında azalma, cerrahi sonrası lens ön kapsülünün repozisyonu, siliyer cisimde oluşan traksiyon ile zonüllerin geriye hareketi ve bunun sonucunda trabeküler ağ ve Schlemm kanalı üzerindeki kompresyonun rahatlaması gibi mekanik etkiler dışında; postoperatif matriks metalloproteinaz sentezi ve sitokin (interlökinler) salınımı ile dışa akım kolaylığı artışı, PGF₂'ye bağlı uveoskleral akım artışı gibi biyokimyasal nedenler de öne sürülmüştür.^{2,5} Ancak katarakt ameliyatı sonrası gelişen bu mekanik ve biyokimyasal etkilerin net olarak aydınlatılabilmesi için daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

KATARAKT CERRAHİSİ; GÖZ İÇİ BASINCI İLİŞKİSİ

Öncelikle katarakt cerrahisinin GİB üzerine etkisini inceleyen çalışmalara göz atmak gerekir. Suzuki ve ark.,⁶ 498 olguyu değerlendirdikleri çalışmalarında 10 yıllık takip dahilinde GİB 20 mmHg altında olan olgularda fakoemülsifikasyon ile GİB'nda anlamlı bir değişiklik olmadığını belirtmişlerdir. Meyer ve ark.⁷ 50 gözün fako sonrası ortalama 11.4 aylık takibinde dışa akım kolaylığını araştırmışlar, ameliyat öncesi düşük olan olgularda fakoemülsifikasyon sonrası bir düzelme olduğunu, GİB'nın ise anlamlı değişime uğramadığını rapor etmişlerdir.

Jahn 120 olguda fakik ve psödofakik gözleri GİB değerleri açısından mukayese etmiş ve katarakt cerrahisi geçirmiş gözlerde GİB'nın %80 olguda daha düşük ölçüldüğünü rapor etmiştir. Yazar, düşük GİB'nın bu gözlerde ileride gelişebilecek glokoma bağlı harabiyeti de azaltabileceğini ileri sürmüştür.⁸ Schwenn ve ark.,⁹ 100 olgunun dahil edildiği ve temporal sklerokorneal kesili grup ile şeffaf korneal kesili fako grubunu karşılaştırdıkları çalışmalarında, ameliyat sonrası 6. saat, 1-3. günler ve 5. ayda GİB değerlerini incelemişlerdir. Sklerokorneal kesi grubunda erken dönem GİB yüksekliği sorunu daha sık iken (%57'ye karşılık %18), bu grupta GİB'nda 5. ay sonunda 0.6 mmHg, diğer grupta ise 1.5 mmHg düşüş saptanmıştır. Tennen ve Masket'in¹⁰ çalışmalarında ise 135 gözden 84'üne şeffaf korneal, 51'ine skleral tünel fako uygulanarak sonuçlar GİB üzerine etki konusunda karşılaştırılmıştır. Şeffaf korneal kesili grupta 1 yıl sonunda yaklaşık 2 mmHg düşüş kaydedilirken, diğer gruptaki düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Kim ve ark.,¹¹ çalışmasında 42 olgu fako sonrası diurnal GİB değişimleri yönünden takip edilmiştir. Ameliyat sonrası en az 4 hafta boyunca yapılan değerlendirmelerde GİB'nda yaklaşık 1.5 mmHg düşüş kaydedilirken, diurnal değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Issa ve ark.,¹² çalışmalarında 103 olgu katarakt ameliyatı sonrası GİB düşüşü ve ön kamara derinliği (ÖKD) değişimi açısından değerlendirilmiştir. Ameliyat sonrası GİB ortalama 2.5 mmHg azalırken, ÖKD'nin 1.1 mm arttığı tespit edilmiştir. Bu noktadan hareketle ameliyat sonrası GİB düşüş oranının ne olacağı yönünde tahmine dayalı bir formül (Basıncı/derinlik oranı=ameliyat öncesi GİB/ameliyat öncesi ÖKD) geliştirilmiştir. Bu oranın 7'den fazla saptandığı olgularda 4 mmHg veya fazla GİB düşüşü olduğu sonucuna varılmıştır.

Pohjalainen ve ark.,¹³ psödoexfoliasyon sendromlu (PES) olan ve olmayan olguları fako öncesi ve sonrası (1-2.7 yıl) GİB düşüşü açısından inceledikleri retrospektif çalışmalarında her iki grupta da benzer olarak yaklaşık 3.5 mmHg düşüş bildirilmiştir. Ameliyat sonrası 1. gün GİB yüksekliği PES grubunda daha sık görülmüştür. Shingleton ve ark.,¹⁴ çalışmalarında benzer olarak PES olan olgu grubu ile kontrol grubu karşılaştırılmış, 2 yılın sonunda kontrol grubunda yaklaşık 2 mmHg düşüş saptanırken, PES grubundaki düşüş ortalama 3 mmHg düzeyinde olmuştur. Cimetta ve ark.,¹⁵ prospektif çalışmalarında fako sonrası 1 yıl sonunda PES grubu ile kontrol grubu GİB düşüşü açısından karşılaştırıldığında sırasıyla 3.5 mmHg ve 0.48 mmHg'lık düşüşler tespit edilmiştir. Araştırmacılar fakoemülsifikasyonla birlikte ön kapsüldeki exfoliatif materyalin temizlenmesinin anlamlı GİB düşüşüne yol açtığını bildirmişlerdir.

OKÜLER HİPERTANSİYON, GLOKOM ŞÜPHEŞİ VE AÇIK AÇILI GLOKOMDA KATARAKT CERRAHİSİ-GÖZ İÇİ BASINCI İLİŞKİSİ

Literatürde önceleri ekstrakapsüler katarakt cerrahisi, daha sonra ise fakoemülsifikasyon tekniğine ait çalışmalar birbirini takip etmiştir. Cinotti ve ark.,¹⁶ 195 olgunun 260 gözünü inceledikleri çalışmalarında (160 gözde glokom mevcut) ekstrakapsüler katarakt cerrahisi ile hem glokomlu, hem de glokomsuz grupta GİB düşüşü görüldüğünü, glokomlu olgu grubunda ilaç sayısında azalma tespit edildiğini, ancak 2 yıl süre içerisinde GİB'nin yavaşça bazal seviyesine döndüğünü rapor etmişlerdir. Handa ve ark.,¹⁷ çalışmasında ilaçla kontrol altındaki 43 açık açılı glokomlu (AAG) göze ekstrakapsüler katarakt cerrahisi uygulanmış, ameliyat öncesi GİB ortalaması 17.6 mmHg ve ilaç sayısı ortalaması 1.9 iken, 23.4 aylık takip süresi sonunda sırasıyla 16.2 mmHg ve 1.4'e düşmüştür. Yazarlar, glokomlu olgu grubunda katarakt cerrahisinin GİB kontrolünü zorlaştırmadığını bildirmişlerdir. Shingleton ve ark.,¹⁸ çalışmalarında olgular 3 gruba ayrılarak (normal, glokom şüpheli ve glokomlu olgular) fakonun GİB üzerine etkisi değerlendirilmiştir. Bir yıllık takip sonunda normal ve glokom şüpheli olgularda GİB düşüşü istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, glokomlu grupta GİB düşüşü sınırlı kalmış, ilaç sayısında azalma anlamlı bulunmuştur. Yazarın diğer bir çalışmasında da benzer olgu gruplarında 3 ve 5 yıllık sürelerde fakonun GİB ve glokomlu olgularda ilaç sayısı üzerindeki etkileri araştırılmış ve tüm gruplarda GİB düşüşü saptanırken; glokom ilaç sayısının ameliyat öncesi ve sonrası (3 ve 5 yıl) döneme göre anlamlı oranda değişmediği rapor edilmiştir. Yazar, glokomlu olgularda fakonun kombine cerrahi yerine düşünülmemeyeceğini, ancak kullanılan ilaç sayısı ve optik sinir hasarı gözetilerek bazı olgularda uygun bir seçenek olabileceğine vurgu yapmıştır.¹⁹

Damji ve ark.,²⁰ çok merkezli çalışmalarında psödoeksfoliasyonu olan (71 olgu) ve olmayan (171 olgu) olgular fakonun GİB üzerindeki etkileri konusunda karşılaştırılmışlardır. Her iki grupta 29 glokomlu olgu da bulunmaktadır. İlk grupta ortalama 1.85 mmHg, kontrol grubunda ise 0.62 mmHg düşüş kaydedilmiştir. İki yıl sonunda ekfoliasyonlu grupta (PES ve PEG) daha fazla GİB düşüşü saptanırken, cerrahi sırasındaki irri-gasyon volüm zamanı ile GİB düşüşü arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Shingleton ve ark.,²¹ bir diğer çalışmasında PES grubu ile (882 göz), PEG grubu (240 göz) katarakt ameliyatı sonrası GİB düşüşü açısından karşılaştırılmıştır. Uzun dönem takipte PES grubunda GİB'nin 7. yıla uzanacak şekilde istatistiksel olarak anlamlı oranda düşük kaldığı, oysa PEG grubunda bu anlamlılığın 1 yıl sürdüğü bildirilmiştir. PEG grubunda ilaç sayısındaki azalmanın anlamlılığı da 5. yıldan itibaren azalmaktadır.

Ameliyat sonrası erken dönem GİB yükselmesi (>30 mmHg) PEG grubunda daha fazla izlenmiştir (%4'e karşılık %17). Çalışmanın yorumunda komplikasyonsuz fakoemülsifikasyonun psödoeksfoliasyonlu olgularda glokom gelişimi ve ilerlemesinde yararlı etkilerinin olabileceği belirtilirken; fako sonrası glokomlu gözlerin yakından ve dikkatli bir şekilde takip edilmesi gerekliliği ve ileri optik sinir hasarı olan gözlerin çalışma dışında tutulduğu özellikle vurgulanmıştır.

Mathalone ve ark.,²² çalışmasında glokomlu olgu grubu (58 olgu) ile kontrol grubu (287 olgu) fako sonrası karşılaştırılmıştır. Glokomlu grupta 1 yıl sonunda GİB ortalama 1.5 mmHg, kontrol grubunda 0.72 mmHg azalırken; 2 yıl sonunda gruplardaki düşüş miktarı sırasıyla 1.9 mmHg ve 1.33 mmHg olmuştur. Kontrol grubunda GİB düşüşü istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, glokom grubunda anlamlı bulunmamıştır. Her iki grupta da ameliyat öncesi daha yüksek GİB olan olgularda daha fazla düşüş görülmüştür. Pohjalainen ve ark.,²³ 38 AAG olgusunda fakonun GİB ve ilaç sayısı üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalarında ortalama 2.8 yıllık takipte ameliyat öncesi GİB ortalaması 18.4 mmHg iken, fakoemülsifikasyon sonrası son kontrolde 15.1 mmHg olarak tespit edilmiştir.

Preoperatif ilaç sayısı ortalaması ise 1.7 iken ameliyatlar sonrası 1.6 olarak hesaplanmıştır. Takip süresi sonunda %86 olguda glokom kontrolü açısından değişim görülmezken, %14 olguda kötüleşme olmuştur. Poley ve ark.,²⁴ çalışmasında 588 olgu GİB seviyelerine göre gruplandırılarak fakonun GİB üzerindeki etkileri incelenmiştir.

En yüksek GİB düşüşü, ameliyat öncesi GİB düzeyi 23-31 mmHg olan grupta görülürken (6.5 mmHg), en az düşüş GİB aralığı 9-14 mmHg olan grupta (0.2 mmHg) olmuştur. Yazarlar ameliyat öncesi GİB düzeyi yüksek olan olgularda ameliyat sonrası görülen düşüş miktarının daha fazla olduğunu vurgulamışlardır. Bu noktadan hareketle yaşlanmış olan lensin oküler hipertansiyonun önemli bir nedeni olabileceği belirtilmiştir. Aynı grubun diğer bir retrospektif çalışmasında ise 124 glokomlu ve glokomu olmayan göz yine GİB seviyelerine göre gruplandırılarak fako sonrası uzun dönem GİB değişimleri açısından değerlendirilmiştir.

Bir önceki çalışmaya benzer olarak ameliyat öncesi GİB en yüksek olan grupta ameliyat sonrası GİB düşüşü en fazla iken, düşüş miktarı preoperatif GİB düzeylerine göre kademeli olarak azalmıştır. Yazarlar, iddalarını bir adım ileri taşıyarak yaşlanmış olan lensin anatomik değişimine ikincil ön kamara anatomisinde meydana gelen değişikliklerin, dar açılı olgular yanında açık açılı olgular açısından da GİB yüksekliğinin nedeni olabileceğini bildirmişlerdir.

Daha da ilginç yaşlanan lensle ilgili bu fakomorfik komponenti, fakomorfik oküler hipertansiyon tanımlamasıyla daha da ileriye taşımış; fakoemülsifikasyonun bazı olgularda oküler hipertansiyon ve glokomunun önlenmesinde bir tedavi seçeneği olabileceğini ileri sürmüşlerdir. Ancak bununla beraber hedef basınç kavramı üzerinde de durmuşlar; trabekülektominin komplikasyonlarını öne çıkarmakla birlikte, hedef basıncı 18 mmHg altı olan olgularda trabekülektomi veya kombine cerrahinin daha uygun bir seçenek olacağına dikkat çekmişlerdir.²⁵

Friedman ve ark.,²⁶ glokom ve katarakt beraberliği konusunda yapılan çalışmaların sonuçlarından yola çıkarak hazırladıkları kanıta dayalı raporlarında, bu olgu grubundaki çeşitli sorular yanıtlanmaya çalışılmıştır. Eldeki kanıtların yeterlilik durumuna göre bir derecelendirme sistemi kullanılarak sonuçlar incelenmiştir. Glokomlu olgularda katarakt cerrahisinden 1-2 yıl sonra GİB'nda ortalama 2-4 mmHg azalma olabileceği sonucuna varılmakla birlikte, çalışmalarda kontrol grubunun olmayışı nedeniyle bu konudaki kanıtlar yetersiz gruba dahil edilmiştir. Bununla birlikte glokomlu olgularda kombine cerrahinin uzun dönemde daha iyi GİB kontrolü sağladığı konusunda yeterli kanıtlar olduğu vurgulanmıştır. Kombine cerrahi yalnız katarakt cerrahisiyle karşılaştırıldığında 3-4 mmHg ek düşüş sağlamaktadır. Yalnız trabekülektomi uygulanan olgularda kombine cerrahiye göre uzun dönemde biraz daha düşük GİB seviyelerine ulaşılabildiği konusundaki yeterlilik ise zayıf bulunmuştur.

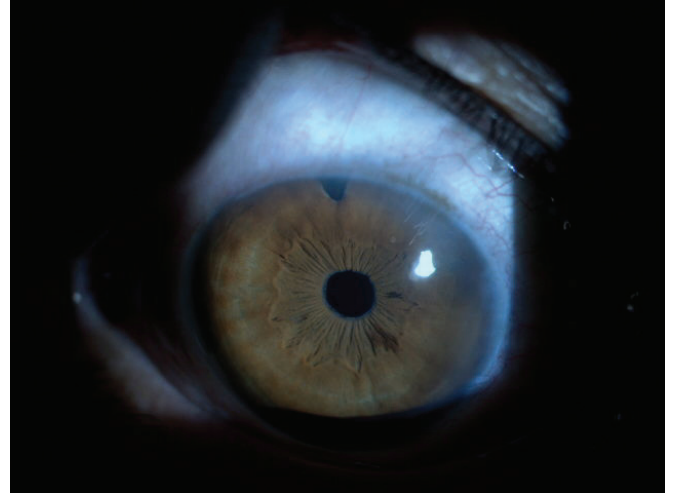
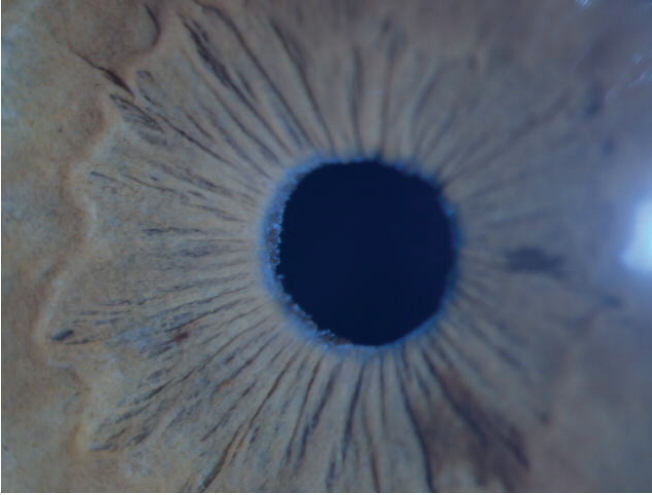
Glokom olgularında katarakt cerrahisi konusunda irdelenmesi gereken bir diğer nokta da kapsülötomü gereksinimi ve bunun GİB ve glokom kontrolünü nasıl etkileyeceğidir. Lin ve ark.,²⁷ katarakt cerrahisi ya da kombine cerrahi uygulanmış olan 69 glokom olgusunu YAG lazer kapsülötomü sonrası takip etmişlerdir. Çalışma sonucunda progresyon oranı 12. ayda %38.1, 36. ayda ise %52.1 oranında bulunmuştur. Olgularda kademeli bir GİB artışı veya daha agresif bir glokom tedavisi gerekliliği saptanırken, progresyonun kapsülötomü ile ilişkilendirilmesi konusundaki belirsizlik de vurgulanmıştır.

ACI KAPANMASI GLOKOMUNDA KATARAKT CERRAHİSİ-GÖZ İÇİ BASINCI İLİŞKİSİ

Wishart ve Atkinson²⁸ ektrakapsüler katarakt cerrahisi uyguladıkları 22 kronik açı kapanması glokomu (AKG) olgusu ile aynı cerrahi tekniği kullandıkları 21 AAG olgusunu GİB düşüşü açısından karşılaştırmışlardır. AKG grubunda olguların çoğunda (%65) 21 mmHg altı GİB düzeyine ulaşılrken, AAG grubunda cerrahi GİB kontrolünde büyük oranda etkisiz kalmıştır. AKG olgularında katarakt cerrahisi ilk seçenek olarak önerilmiştir.

Hayashi ve ark.,²⁹ çalışmalarında AKG olan 74 göz ve AAG olan 68 göz fako cerrahisi sonrası mukayese edilmiştir. GİB kontrol oranı AKG grubunda %91.9 iken, AAG grubunda %72.1 olmuştur. AKG olan grupta %40.5 gözde ilaçsız GİB kontrolü sağlanırken, 2. grupta bu oran %19.1'de kalmıştır. Yazarlar, AKG'da katarakt cerrahisinin etkili GİB düşüşü ve glokom kontrolü sağladığına vurgu yapmışlardır. Gunning ve Greve'in çalışmalarında katarakt cerrahisi yapılmış 18 hastanın 22 gözü ile, filtran cerrahi sonrası katarakt ameliyatı uygulanmış 19 hastanın 25 gözüne ait sonuçlar geriye dönük olarak karşılaştırılmıştır. Her iki grupta da %68 olguda glokom kontrolü sağlanırken, 1. grupta %27 oranında, 2. grupta ise anlamlı olarak yüksek olmak üzere %80 oranında ek girişim gereksinimi veya önerisi olmuştur. Yazarlar buradan yola çıkarak ilk seçenek olarak filtran cerrahinin yüksek ek girişim gereksinimi ve görsel kötüleşme ile birlikte olduğunu ve öncelikle katarakt cerrahisi, sonrasında ihtiyaca göre trabekülektominin bu olgularda daha uygun bir yaklaşım olabileceğini bildirmişlerdir.³⁰ Lam ve ark.,³¹ prospektif çalışmalarında akut AKG olan olgularda GİB kontrolünde erken fakoemülsifikasyon cerrahisi ile periferik lazer iridotominin (PLİ) etkinliği aynı hasta grubu üzerinde (62 hasta) karşılaştırılmıştır. Takip süresi sonunda fako grubunda ortalama GİB 12.6 mmHg iken, PLİ grubunda 15 mmHg olmuştur. Yazarlar akut AKG'unda erken fako cerrahisini GİB kontrolünde PLİ'den daha etkin bulmuşlardır. Lai ve ark.,³² çalışmalarında 21 AKG olan göze fako cerrahisi uygulanarak en az 1 yıl süreyle takip edilmişlerdir. Ameliyat öncesi GİB ortalaması 19.7 mmHg ve ilaç sayısı 1.91 iken, son kontrol muayenesinde 15.5 mmHg ve 0.52 olarak saptanmıştır. Görme keskinliği 10 gözde artarken, 9 gözde aynı kalmış, 2 gözde ise azalmıştır.

Fako cerrahisi AKG'unda GİB kontrolü ve ilaç gereksiniminin azalması konusunda etkili bulunmuştur. Aynı gruptan Tham ve ark.,³³ çalışmalarında 72 AKG olgusundan 38 göze yalnız fako, 34 göze ise kombine cerrahi yapılarak sonuçlar karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada olgular ameliyatlardan önce ve ameliyat sonrası 1. yılda indentasyon gonyoskopisi ve ultrason biyomikroskopisi (UBM) ile değerlendirilmişlerdir. UBM ile ölçülen açı açıklığı mesafesi fako grubunda 208 miromdan 468'e artarken, kombine grupta 214.6'dan 344.4'e yükselmiştir. Artışlar her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ön kamara derinliğinin ameliyatlardan önce ve sonrası ölçüm değerleri sırasıyla ilk grupta 1798.6 ve 3528.4 mikrom, 2. grupta ise 1781.6 ve 3297.8 mikrom olarak tespit edilmiştir. Her iki grupta da ön kamara derinliği cerrahi öncesi döneme göre anlamlı oranda artış göstermiştir. Ancak gerek açı açıklığı mesafesi, gerekse ön kamara derinliği açısından sonuçlar değerlendirildiğinde yalnız fako yapılan grupta daha fazla artış görülmüştür.



Resim 1,2: Psödoeksfolyasyon glokomu olgusu. Sol göz psödofak. Bu gözde maksimal antiglokom tedavi ile GİB kontrolü mevcut. Sağ göze ise kliniğimizde fakotrabekülektomi uygulanarak ilaçsız GİB ve glokom kontrolü sağlanabildi. Pupil kenarında psödoeksfolyatif materyal ve fonksiyonel blep formasyonu izleniyor.

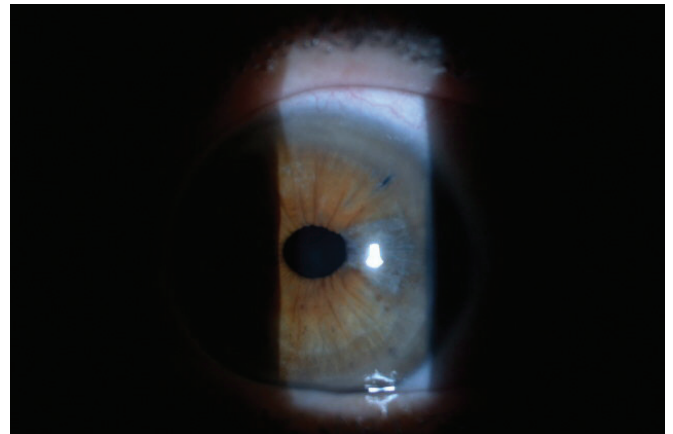
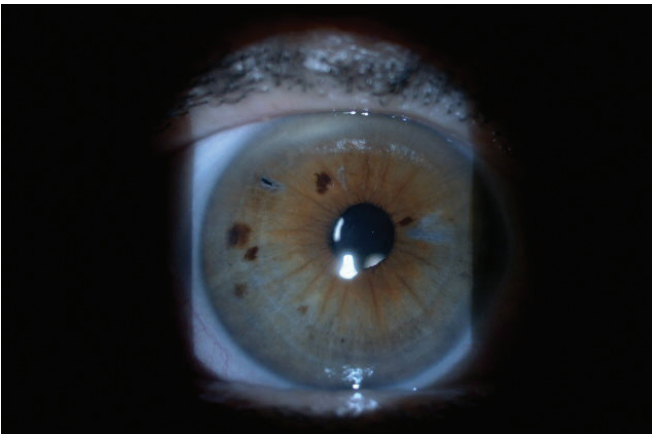
Aynı grubun bir diğer prospektif çalışmasında ise fako uygulanan 26 göz ile katarakt olmayan ve mitomisin C (MMC) eşliğinde trabekülektomi yapılan 24 AKG'lu göze ait sonuçlar 2 yıllık takip süresi sonunda mukayese edilmiştir. GİB düşüş oranı fako grubunda %34 (8.4 mmHg), trabekülektomi grubunda %36 (8.9 mmHg) olmuştur. Ameliyat sonrası ilaç gereksinimi trabekülektomi uygulanan grupta daha az olsa da, komplikasyon oranı bu grupta daha fazla görülmüştür (%46'ya karşılık %4). Ayrıca trabekülektomi grubunda 8 gözde takip süresi içerisinde katarakt gelişimi izlenmiştir.³⁴

Yukarıda anlatılanları bir düşünce süzgecinden geçirecek olursak almamız gereken mesajlar şöyle sıralanabilir. Çalışmalardan katarakt cerrahisinin normal gözlerde ve AAG olan olgularda sınırlı bir GİB düşüşü sağladığı görülmektedir. Ancak konu glokom ve katarakt beraberliği olduğunda literatürde bu konuda yazılan gözden geçirme raporlarından da anlaşılacağı üzere¹⁻⁵, olgulara son derece temkinli yaklaşma gerekliliği göze çarpmaktadır.

AAG olgularında katarakt cerrahisinin görsel rehabilitasyon anlamı taşıdığı, glokom ve GİB kontrolü konusunda ise sınırlı yararı olabileceği dikkat çekmektedir. Katarakt cerrahisinin GİB üzerine etkilerini inceleyen çalışmalarda yeralan glokomlu olguların sıklıkla erken evre olgular olup, minimal ilaçla regüle oldukları göz ardı edilmemelidir.

Bu olgu grubuna cerrahi plan yapılırken glokomun şiddeti, kullanılan ilaç sayısı, GİB'nin kontrol düzeyi ve olgu için olması gereken hedef basınç düzeyi göz önünde bulundurulmalıdır. İleri evre glokomu olan, optik sinir hasarının fazla olduğu olgularda kombine cerrahi hedef basınç göz önünde bulundurulduğunda daha iyi bir seçenektir.

Ayrıca yalnız katarakt cerrahisi uygulanan glokomlu olgularda erken dönem GİB yüksekliği sorunu ile karşılaşılabilir. Bu durum özellikle ileri evre glokom olguları için görmeyi tehdit eden bir risk olup, önlem alınmalıdır. Kombine cerrahi uygulanan olgularda bu riskin önemli ölçüde azaldığı bilinmelidir.



Resim 3,4: Açı kapanması glokomu olgusu. Her iki gözde periferik lazer iridotomi ve tekli antiglokom tedavi ile uzun süre GİB kontrolü sağlanabildi. Ancak ilerleyen yaşla birlikte katarakt gelişirken, lensdeki anatomik değişime bağlı olarak glokom kontrolü de zorlaştı. Her iki göze ardışık katarakt cerrahisi uygulanarak ilaçsız GİB ve glokom kontrolü sağlanabildi. İrisde atrofik alanlar ve lazer iridotomiler izleniyor.

Yalnız katarakt cerrahisi uygulanan glokom olgularında GİB düşüşü aldatıcı olmamalı, cerrahi sonrası olgular dikkatle takip edilmeli ve olası progresyon atlanmamalıdır. Bu olgulara katarakt cerrahisi sonrası YAG lazer kapsülotomi yapıldığında ise GİB kontrolünün zorlaşabileceği ve yakın takibin önemi mutlaka hatırlanmalıdır. Çalışmalarda psödoeksfoliasyonlu olgularda GİB düşüş miktarı diğer olgulara göre daha fazla rapor edilmekle birlikte, olayın progresif ve GİB'nin zamanla artmaya meyilli olduğu unutulmamalıdır. Özellikle ülkemiz koşullarında PEG'lu olgu grubunda başvuran hastaların sıklıkla ileri evre glokomlu oldukları ve çoklu antiglokom tedavi kullandıkları görülmektedir (Resim1, 2). Cerrahi seçimde bu durum mutlaka değerlendirilmeli, asıl hedefin GİB ve glokom kontrolü olduğu gerçeğinden uzaklaşmamalıdır. Açık kapanması glokomu olan olgularda katarakt cerrahisi GİB'nda anlamlı bir düşüşe yol açmaktadır. Bu olgularda katarakt cerrahisi sonrası yeterli miktardaki GİB düşüşü glokom kontrolü konusunda da oldukça etkin yarar sağlayabilir (Resim 3,4). Ancak bu hastalarda açının kapanma derecesi ve süresi son derece önemlidir. Sineşiyal kapanma derecesinin fazla olduğu olgularda katarakt cerrahisi sırasında açığa yönelik uygulamalar (gonyosineşiolizis) göz ardı edilmemelidir. Ayrıca bu tür olgularda kombine cerrahi uygulama zorluklarına ve risklerine rağmen göz önünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKLAR/REFERENCES

- Vizzeri G, Weinreb RN. Cataract surgery and glaucoma. *Curr Opin Ophthalmol*. 2010;21:20-4.
- Shrivastava A, Singh K. The effect of cataract extraction on intraocular pressure. *Curr Opin Ophthalmol*. 2010;21:118-22.
- Sancaoğlu MS, Karakurt A. Glokom ve katarakt birlikteliğine cerrahi yaklaşım *Glo Kat* 2006;1:71-76.
- Crichton A. Management of coexisting cataract and glaucoma. *Curr Opin Ophthalmol*. 2010;21:129-34.
- Law SK, Riddle J. Management of cataracts in patients with glaucoma. *Int Ophthalmol Clin*. 2011;51:1-18.
- Suzuki R, Kuroki S, Fujiwara N. Ten-year follow-up of intraocular pressure after phacoemulsification and aspiration with intraocular lens implantation performed by the same surgeon. *Ophthalmologica*. 1997;211:79-83.
- Meyer MA, Savitt ML, Kopitas E. The effect of phacoemulsification on aqueous outflow facility. *Ophthalmology*. 1997;104:1221-7.
- Jahn CE. Reduced intraocular pressure after phacoemulsification and posterior chamber intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg*. 1997;23:1260-4.
- Schwenn O, Dick HB, Krummenauer F, et al. Intraocular pressure after small incision cataract surgery: temporal sclerocorneal versus clear corneal incision. *J Cataract Refract Surg*. 2001;27:421-5.
- Tennen DG, Masket S. Short-and long-term effect of clear corneal incisions on intraocular pressure. *J Cataract Refract Surg*. 1996;22:568-70.
- Kim KS, Kim JM, Park KH, et al. The effect of cataract surgery on diurnal intraocular pressure fluctuation. *J Glaucoma*. 2009;18:399-402.
- Issa SA, Pacheco J, Mahmood U, et al. A novel index for predicting intraocular pressure reduction following cataract surgery. *Br J Ophthalmol*. 2005;89:543-6.
- Pohjalainen T, Vesti E, Uusitalo RJ, et al. Intraocular pressure after phacoemulsification and intraocular lens implantation in nonglaucomatous eyes with and without exfoliation. *J Cataract Refract Surg*. 2001;27:426-31.
- Shingleton BJ, Heltzer J, O'Donoghue MW. Outcomes of phacoemulsification in patients with and without pseudoexfoliation syndrome. *J Cataract Refract Surg*. 2003;29:1080-6.
- Cimetta DJ, Cimetta AC. Intraocular pressure changes after clear corneal phacoemulsification in nonglaucomatous pseudoexfoliation syndrome. *Eur J Ophthalmol*. 2008;18:77-81.
- Cinotti DJ, Fiore PM, Maltzman BA, et al. Control of intraocular pressure in glaucomatous eyes after extracapsular cataract extraction with intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg*. 1988;14:650-3.
- Handa J, Henry JC, Krupin T, et al. Extracapsular cataract extraction with posterior chamber lens implantation in patients with glaucoma. *Arch Ophthalmol*. 1987;105:765-9.
- Shingleton BJ, Gamell LS, O'Donoghue MW, et al. Long-term changes in intraocular pressure after clear corneal phacoemulsification: normal patients versus glaucoma suspect and glaucoma patients. *J Cataract Refract Surg*. 1999;25:885-90.
- Shingleton BJ, Pasternack JJ, Hung JW, et al. Three and five year changes in intraocular pressures after clear corneal phacoemulsification in open angle glaucoma patients, glaucoma suspects, and normal patients. *J Glaucoma*. 2006;15:494-8.
- Damji KF, Konstas AG, Liebmann JM, et al. Intraocular pressure following phacoemulsification in patients with and without exfoliation syndrome: a 2 year prospective study. *Br J Ophthalmol*. 2006;90:1014-8.
- Shingleton BJ, Laul A, Nagao K, et al. Effect of phacoemulsification on intraocular pressure in eyes with pseudoexfoliation: single-surgeon series. *J Cataract Refract Surg*. 2008;34:1834-41.
- Mathalone N, Hyams M, Neiman S, et al. Long-term intraocular pressure control after clear corneal phacoemulsification in glaucoma patients. *J Cataract Refract Surg*. 2005;31:479-83.
- Pohjalainen T, Vesti E, Uusitalo RJ, et al. Phacoemulsification and intraocular lens implantation in eyes with open-angle glaucoma. *Acta Ophthalmol Scand*. 2001;79:313-6.
- Poley BJ, Lindstrom RL, Samuelson TW. Long-term effects of phacoemulsification with intraocular lens implantation in normotensive and ocular hypertensive eyes. *J Cataract Refract Surg*. 2008;34:735-42.
- Poley BJ, Lindstrom RL, Samuelson TW, et al. Intraocular pressure reduction after phacoemulsification with intraocular lens implantation in glaucomatous and nonglaucomatous eyes: evaluation of a causal relationship between the natural lens and open-angle glaucoma. *J Cataract Refract Surg*. 2009;35:1946-55.
- Friedman DS, Jampel HD, Lubomski LH, et al. Surgical strategies for coexisting glaucoma and cataract: an evidence-based update. *Ophthalmology*. 2002;109:1902-13.
- Lin JC, Katz LJ, Spaeth GL, et al. Intraocular pressure control after Nd:YAG laser posterior capsulotomy in eyes with glaucoma. *Br J Ophthalmol*. 2008;92:337-9.
- Wishart PK, Atkinson PL. Extracapsular cataract extraction and posterior chamber lens implantation in patients with primary chronic angle-closure glaucoma: effect on intraocular pressure control. *Eye (Lond)*. 1989;3:706-12.
- Hayashi K, Hayashi H, Nakao F, et al. Effect of cataract surgery on intraocular pressure control in glaucoma patients. *J Cataract Refract Surg*. 2001;27:1779-86.
- Gunning FP, Greve EL. Lens extraction for uncontrolled angle-closure glaucoma: long-term follow-up. *J Cataract Refract Surg*. 1998;24:1347-56.
- Lam DS, Leung DY, Tham CC, et al. Randomized trial of early phacoemulsification versus peripheral iridotomy to prevent intraocular pressure rise after acute primary angle closure. *Ophthalmology*. 2008;115:1134-40.
- Lai JS, Tham CC, Chan JC. The clinical outcomes of cataract extraction by phacoemulsification in eyes with primary angle-closure glaucoma (PACG) and co-existing cataract: a prospective case series. *J Glaucoma*. 2006;15:47-52.
- Tham CC, Leung DY, Kwong YY, et al. Effects of phacoemulsification versus combined phaco-trabeculectomy on drainage angle status in primary angle closure glaucoma (PACG). *J Glaucoma*. 2010;19:119-23.
- Tham CC, Kwong YY, Baig N, et al. Phacoemulsification versus trabeculectomy in medically uncontrolled chronic angle-closure glaucoma without cataract. *Ophthalmology*. 2013;120:62-7.