

Ekstrakapsüler Katarakt Cerrahisi Sonrası Geç Dönem Komplikasyonları ve Tedavileri

Ömer Faruk RECEP*, Hikmet HASIRİPİ**, Yıldız EKMEKÇİ***, Sertaç KARAYEĞEN*

ÖZET

Katarakt cerrahisinde başarılarının objektif kriterleri görsel sonuç ve komplikasyon oranıdır. Bu yazıda gözün ön kısmından başlayıp arkaya doğru ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonu sonrası geç dönemde ortaya çıkan, geç dönemce bulgu veren veya seyri geç dönemlere kadar devam eden komplikasyonları ve bunların tedavi şekillerini özetlemeye çalışacağız

Anahtar Kelimeler: Katarakt ekstraksiyonu, Komplikasyon

T Klin Oftalmoloji 1996, 5:280-287

SUMMARY

LATE COMPLICATIONS OF EXTRACAPSULAR CATARACT SURGERY AND THEIR MANAGEMENT

The objective criteria of success in cataract surgery are visual result and complication rate. In this paper we will summarize the complications seen long after extracapsular cataract surgery or still giving manifestations in late periods and their managements in the order starting from the front of the eye.

Key Words: Cataract extraction, Complication

T Klin J Ophthalmol 1996, 5:280-28,

Giriş

Genel olarak katarakt cerrahisinin komplikasyonları preoperatif (anestezi ile ilgili), peroperatif ve postoperatif olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır (1). Postoperatif ilk birkaç gün içinde meydana gelen komplikasyonlara erken, bir haftadan sonra meydana gelen komplikasyonlara ise geç postoperatif komplikasyonlar denmesine rağmen (2) bunların arasında süre olarak kesin bir sınır koymak zordur. Zira bazı komplikasyonlar hem erken, hem de geç dönemlerde okşabilmektedir.

Geliş Tarihi: 14.8.1995

* Op.Dr.Ankara Numune Hastanesi 3. Göz Kliniği,

** Op.Dr.Ankara Numune Hastanesi 3. Göz Kliniği Şefi,

*** Dr.Ankara Numune Hastanesi 3. Göz Kliniği Asistanı,

ANKARA

Yazışma Adresi: Dr.Ömer Faruk RECEP

6. Sk. 25/5

Demetevler, ANKARA

Bu derlemede anatomik yapılara göre geç dönem problemlerine değinilecektir.

Göz Kapakları

Ptozis: Erken postoperatif dönemdeki irritasyon ve fotofobinin sebep olduğu reaktif ptozisin aksine (3) gerçek ptozis üst kapağın 2 mm veya daha fazla düşmesi ve bunun 6 aydan daha fazla devam etmesi olarak tanımlanmaktadır (4). Bu durum katarakt cerrahisi sonrası %1-13 oranında görülür ve çoğunlukla fonksiyonel bir sorun yaratmamakla birlikte kozmetik açıdan problem olabilir. Ayrıca pupilla sahasını örten ağır olgularda görsel fonksiyonlar etkilenir (5). Tedavisinde aponöroza yönelik girişim yapılır, incelmış, uzamış ve yer yer yerinden ayrılmış olan aponöroz katlanır ve tekrar yerine tespit edilir.

Entropion: Katarakt cerrahisi sonrası normalde oküler irritasyona bağlı olarak spastik entropion meydana gelir. Bazı olgularda bu durum sebat ederek kalıcı entropiona dönüşebilir. Geçmeyen spastik entropionun

etyolojisinde forniklere antibiyotik, kortikosteroid veya anestetik solüsyonu enjeksiyonu bulunur (6). Ayrıca kapsülopalpebral fasianın dezinsersiyonuna bağlı olarak da entropion meydana gelebilir. Bu nedenle cerrahi öncesinde iyi bir muayene yapıp böyle bir riskin olduğu hastalarda dikkatli olunması önerilmektedir (7).

Ekstraoküler Kaslar

Şaşılık ve Diplopi:Katarakt cerrahisi sonrası binoküler diplopi ortaya çıkan kişilerde normalde görülen diplopi sebeplerinin yanısıra katarakt cerrahisi ile ilişkili faktörlerin de irdelenmesi ve tedavinin buna göre planlanması gerekir (8). Ayrıca postoperatif şaşılığın değişken olduğu bilinmeli ve ancak kayma kesinleştiği zaman cerrahi planlanmalıdır (9). Bu hastalarda tedaviye rağmen diplopinin ortadan tamamen kaldırılamaması ve prognozun kötü olması nedeniyle sebep olan faktörlere yönelik tedbirlerin alınması ve ortaya çıktıktan sonra da fonksiyonel bir bakış alanı içerisinde tek binoküler görmenin sağlanmaya çalışılması tedavinin temel ilkesi olmalıdır (10). Bu amaçla ayarlanabilir sütür tekniğinin kullanımı başarılı sonuçlar vermektedir (11).

Kesi Yeri, Konjonktiva ve Kornea

Kesi Yeri Açılması: Kesi yerinin erken dönemde küçük zorlanmalar ile açılabilmesi yanısıra ileriki dönemlerde de **kunt** travmalar sonucu açıldığı görülmüştür. Zira 6 ay sonra bile kesi yerinin eski gücüne kavuşmadığı ve hatta 12 yıla kadar katarakt kesi yerinin kunt travma sonucu açıldığı bildirilmiştir. Yalnız bu şekilde bir travma pekçok intraoküler yapıyı da etkilemektedir. Dolayısıyla yapılacak girişim de bir dizi kompleks işlemde oluşacaktır (12).

Filtren Bleb ve Dellen: Kesi yerinin iyi iyileşmesi konjonktiva altına aköz sızıntısı sonucu filtran bleb oluşmasına yol açabilir (13). Bu bleb korneanın ıslanmasını bozarak dellen meydana getirir. Dedenin tedavisi lubrikan damla ve merhemlerle yapılır (14). Filtran bleb ise eğer kronik iritasyon varsa, hipotoni varsa veya hasta kontakt lens kullanmak istiyorsa tedavi edilmelidir. Tedavisinde bleb, retina krioprob ile bir defa 60 sn veya iki defa 30'ar sn dondurulur, ya da cerrahi olarak eksizye edilip fistül sütür edilir (2).

Epitel İçe Büyümesi: Katarakt cerrahisi sonrası %0.08 oranında görülmektedir. Enükleasyona giden katarakt cerrahisi geçirmiş gözlerde sebep %17-26 oranında epitel içe-büyümesi olarak bildirilmiştir. Olguların yaklaşık %82'si ilk bir yıl içinde ortaya çıkmaktadır. Tedavisinde tutulan bölgelerin blok ekzizyonu ve krio uygulaması yapılır, fakat sonuç yüz güldürücü değildir (15). Bir antimetabolit olan 5-florourasilin epitelial içe-büyümeye bağlı glokomun tedavisinde kullanımı da iyi sonuç vermemiştir (16).

Epitel Kisti: Hücrelerin kökeni konjonktivadır. İridosikjit ve korektopi meydana getirir, ama epitel içe-büyümesinin aksine bilinmeyen nedenlerle daha du-

rağan bir seyir gösterir. Tedavisinde aspirasyon ve ekzizyon, fotokoagüasyon, krioterapi veya diatermi kullanılabilir.

Fibröz İçe Büyüme: Bundaki hücrelerin kökeninin subepitelial bağ dokusu, kornea veya limbus stroması ve metaplastik endotel olduğu düşünülmektedir. Klinik görünümü epitel içe-büyümesine benzerdir; tek fark, ilerleyen düzensiz bir fibröz doku kenarının görülmesidir. Bu da kornea stroma ödemi, glokom ve retina dekolmanı gibi sorunlara yol açabilir. Fakat genellikle yıllarca sakin kaldığı için tedavi daha çok sekonder komplikasyonlarına yöneltilir (15).

Sütürlerin Gevşeme ve Kırılması: Bu durumda dev papiller konjonktivit, suppuratif keratit, iritis, pürülan konjonküvit, limbitis ve mukus filamentleri gibi rahatsız edici durumlar ortaya çıkabildiği için bazı yayınlarda bunların 6 ay-1 yıl aralığında rutin olarak alınması önerilmektedir (17,18).

Astigmatizme: Korneal kesi ve kapatılması sonucunda kaçınılmaz olarak astigmatizma meydana gelmektedir (14). Katarakt ekstraksiyonu sonrası 2.0 D üzerinde astigmatizma meydana gelme oranı %25-30'dur. Bu astigmatizma 5 yıla kadar değişim gösterebilmekte, fakat en çok değişim naylon sütürlerin hidrolize uğradığı ilk 1 yıl içinde olmaktadır.

Küçük dereceli astigmatizmalar gözlük veya kontakt lensler ile düzeltilebilir (19). İkinci bir yöntem 6-12 haftalarda dik meridyendeki sütürlerin kesilmesidir (20). Hangi sütürlerin kesileceği keratometri ile kolayca belirlenebilir (21). Sütür kesimi cerrahi metodla yapılabileceği gibi argon lazer ile de yapılabilir (22). Bundan sonra hâlâ astigmatizma devam ediyorsa keratotomi uygulanır (19).

Periferik Kornea Ödemi: Katarakt ameliyatından 10 yıl geçtikten sonra nadiren oluşur, mekanizması tam bilinmemektedir, fakat uzun süreli iridodonezis ve endoftalmodonezisin oluşturduğu mikrotravma ile dekompanse olan subklinik bir endotel distrofisi olduğundan şüphelenilmektedir (23,24). Ödem, 10-2 saat kadarları dışında periferik 1-3 mm'lik alanda stromal ve epitelial özellik taşımakta ve vaskülarizasyon görülmemektedir. Ödemli korneaya denk gelen endotelde kavunıçi punktat pigmentasyona rastlanmaktadır. Bu sendrom genellikle fazla belirti vermediği için nadiren tanı konur (23). Kadınlarda daha sıktır ve iki taraflı afakide iki taraflı olma eğilimi gösterir (25).

Büllöz Keratopati: Büllöz keratopati göziçi lenslerin çıkarılma endikasyonları içinde de artık çok az bir yer tutmaktadır (26,27). Bu yönden bakıldığında arka kamara lensleri çıkarılmadan bu komplikasyonun tedavisine izin vermeleri ve daha hızlı görsel rehabilitasyon sağlamaları ile de avantajlı konumdadırlar. Yalnız bu kişilerde meydana gelen büllöz keratopati daha çok önceden var olan bir endotel distrofisi ile ilişkili olduğu için 4 ay gibi daha erken bir dönemde ortaya çıkmaktadır.

Önlem olarak sınırdaki endotel fonksiyonuna sahip, fakat kapsüler desteği olmayan gözlemlere ön kamara yerine skleral fiksasyonlu GİL uygulanması, katarakt cerrahisi ve keratoplasti yapılması ve mümkün olduğunca arka kamara lenslerine yönelinmesi önerilebilir (15). Tedavide penetran keratoplasti oldukça başarılı gözükmemekte ve hastaların yaklaşık %90'ında saydam greft elde edilmektedir.

İridokomeal Açık ve Göz-içi Basıncı (GİB)

Trabektiler Pigmentasyon: Önce bir artış gösterdikten sonra normale dönmektedir ve her zaman için GİB yükselmesi ile ilişkili değildir (28).

Periferik Ön Sinesi (PÖS): Arka kamara lensi yerleştirilen olgularda %73.3'e varan oranda PÖS geliştiği (29), bunların ancak %25-42'sinin haptiğe denk gelen bölgede olduğu (30-32), limbal kesinin PÖS sıklığını artırdığı (33), psödoekfoliasyon sendromunun ise PÖS gelişimine predispozisyon oluşturmadığı (34) ve PÖS oluşmasının daima GİB artışına neden olmadığı (29,30) bildirilmiştir. Yara dudaklarının açık kalması da PÖS riskini artırmaktadır.

Göziçi Basınç (GİB) Yükselmesi: Tablo 1'de hem erken hem de geç postoperatif dönemdeki göziçi basıncı yükselmesinin sebepleri birarada verilmiştir. Sadece ekstrakapsüler ekstraksiyonu ele aldığımızda arka kamaraya GİL konanlarda %1.6, konmayanlarda %7.5 oranında bildirilmiştir.

Afakik gözdeki glokomun tedavisinde en önemli nokta GİB yükselmesinin patogenezinin açıklığa kavuşturulmasıdır. Pupiller blok veya aköz yanlış yönelim gibi kesin cerrahi bir endikasyon yoksa öncelikle tıbbi tedavi denenir. Hatta bazen hasta hayat boyu antijlokomatöz ilaçlarla idare edilebilir.

Argon lazer; açık açılı belli olgularda trabeküloplastisi, silier uzantıların transpupifler koagülasyonu ve pupiller fotoMu olgularda ırdotoni amacıyla lcuffanilateilif* İridotomi için Nd:YAG'ın daha etkili olduğu bulunmuştur. Nd.YAG aynı zamanda transskleral fotokoagülasyon ve aköz yanlış yönelim olan olgularda ön vitreoliz için de kullanılabilir. Transskleral siklofotokoagülasyon, rubi lazer ile de yapılabilir.

Klasik filtran cerrahiler bu gözlerde normaldeki kadar -aşardı değildir. Konjonktiva skartaşması, filtrasyon fistülü yakınında vitreus bulunması, aköz hümanın yapısının değişmesi ve daha yüksek postoperatif komplikasyon sayısı afak gözlerdeki başarısızlığın kaynaklarıdır. GİL bulunması da tedaviyi zorlaştırabilir, fakat her zaman çıkarılması gerekmez.

Tedavinin seçimi hastanın ve gözünün durumuna göre yapılmalıdır. Başarıyı artırmak için filtran cerrahiye vitrektomi, siklodializ, suni drenaj implanüarı eklenebilir, filtrasyon fistülü limbus yerine pars planaya konabilir

Tablo 1. Afak ve psödoafak gözlerde göziçi basıncının yükselmesinin sebepleri

- A. Açık açılı tip
1. Erken postoperatif dönem/Geri dönüşümlü
 - a. Alfakemotripsin
 - b. Trabeküler ağır kan, pigment, enflamatuar debris veya kortikal bakiye ile tıkanması
 - c. Viskoelastik maddeler
 - d. İdyopatik. Muhtemel etyolojiler:
 - (1) Trabeküler ağ ödemi
 - (2) Sütürlerin açığı deforme etmesi
 - (3) Enflamasyon
 - e. Neodimium:YAG lazer arka kapsüotomi
 2. Kalıcı göziçi basına yüksekliği
 - a. Önceden primer açtk-açılı glokom bulunması
 - b. Steroidler
 - c. Ön kamarada vitreus bulunması
 - d. Hayalet hücreli glokom
 - e. Geri dönüşümsüz trabeküler ağ hasarı
 - f. Enflamasyon
 - g. Geç kanama
- B. Kapalı açılı tip
1. Pupiller blok ile
 - a. Pupilla alanında hava kabarcığı
 - b. Vitreus yüzü
 - c. Arka lens kapsülü
 - d. İntraoküler lens
 - e. SekiOzyo pupilla
 - f. Silikon
 2. Aközün yanlış yönelimi (majın glokom)
 3. Pupiller blok olmaksızın
 - a. Enflamasyon/hifema
 - b. Uzun süreli ön kamara sığılığı
 - c. Cerrahi kesive iris inkarserasyonu
 - d. Ön kamara lens haptiklerine bağlı sineşiler
 - e. Önceden var olan açk kapanması
 - f. Neovasküler glokom
 - g. Epitel içe-büyümesi
 - h. Fibröz içe-Hüyümesi
 - i. Endotelial proliferasyon
 - j. iris melanositlerinin trabeküler ağ üzerine proliferasyonu

ve yara yeri iyileşmesini etkileyen farmakolojik ajanlar kullanılabilir (35).

Hipotoni: Katarakt cerrahisi sonrası geç dönemde de retinal ve koroidal dekolman, siklodializ kleffi, irido-dializ ve iritis gibi nedenlerle hipotoni görülebilir. Ayrıca arka kapsül kont/aksiyonu silier cisim dekolmanına yol açıp aköz üretimini azaltarak hipotoni oluşturabilir. Nd:YAG lazerle bu durum kolayca tedavi edilebilir (14).

Ön Kamara ve Üveal Doku

Hifema: Geç dönemdeki hifema daha çok travma geçiren, antikoagulan ilaç kullanan ve kardiovasküler hastalığı olan kişilerde ortaya çıkar. Sebepleri ise yara yerinde neovaskülarizasyon olması ve lensin iriste oluşturduğu sürtünmedir (36). Geç dönemde oluşan hifemalarla ilgili pekçok sendrom tanımlanmıştır. Bunlar-

dan en meşhuru "üveit-giokom-hifema (UGH) sendromu" olup daha çok ön kamara lensleri uygulananlarda görülmekteydi, ama arka kamara lensleri uygulananlarda da bildirilmiştir (14). "Serpilmiş hifema sendromu" kesi yerindeki neovaskülarizasyon sonucunda meydana gelir (15). Diğer taraftan hifemaya bağlı görmenin birden kaybolup geri dönmesine de "beyazlaşma sendromu" denmiştir (14).

Göziçi lensine bağlı hifemada tedavi sürtünmeyi azaltmaya yöneltilir ve miotiklerle mtdriatikler kullanılır. Başarı sağlanamazsa lens çıkarılır ya da argon lazer ile fotokoagülasyon denir. Eğer iridektomiden uzanan bir haptik kanama yapıyorsa cerrahi pozisyon, McCannel sütürü ile hapUğün irise fiksasyonu ve yine irisin lazerle fotokoagülasyonu denenebilir (37). Kesi yerinde neovaskülarizasyonu olan olgularda argon ya da Nd:YAG ile lazer fotoablasyon yapılır (15). Koruyucu olarak, sistemik hastalığın tedavisi ve geceleri plastik göz kapaaması kullanılması önerilebilir (36).

Atonik Pupilla: Pilocarpin damlatıldığında miozis sağlanmazken midriatiklere iyi cevap alınır. Genellikle cerrahiden 2-3 hafta sonra farkedilir ve %0.22 oranında bildirilmektedir (14). Sebebi tam olarak bilinmemekle birlikte sodyum hyaluronat (38), hipromelloz (39) ve asetil kolin (14) gibi ajanların göziçi kullanımı suçlanmış ve patoloji bölgesi olarak da iris sifnkteki gösterilmişür (40,41). Tedavisinde ise ancak kamaşma şikayeti fazla olduğunda kontakt lens önerilebilir (38).

Arka Sinesi: Kapsül içine implantasyon yapılan olgularda ön kapsül ile iris arasında gelişir. Bunlar ameliyat esnasındaki travma, postoperatif enflamasyon ve bırakılan kapsülün büyük olması ile alakalıdır. Ayrıca devamlı dilatasyon yapmak da riski yükseltir. Postoperatif kozmetik bozukluk, kamaşma ve retina muayenesini zorlaştırması gibi nedenlerden dolayı kaçınılması gerekir (42). Oluşan sineşilerin açılması ve pupilloplasti amacıyla Nd:YAG lazer kullanılabilir (43,44).

Pupilla Hareketlerinin Azalması: Katarakt ekstraksiyonu sonrası meydana gelen benign bir durumdur (45). Midriatiklere karşı cevap da azalmaktadır (46).

Koroid Dekolmanı: Yara yerindeki sızıntıya bağlı olarak erken dönemde görülebildiği gibi aylar, hatta yıllar sonra bile görülebilir. Sızıntı olmadan meydana gelen nadir koroid dekolmanlarında perioküler ve sistemik steroidler ile sikloplejik ajanlar denir. Eğer bu başarılı olmazsa suprakoroidal sıvı cerrahi olarak drene edilir; ön kamara hava, serum ya da viskoelastik ile oluşturulur (15).

Üveit: Ekstrakapsüler teknik sonrası geç dönemde %0-13.3 oranında bildirilmektedir (47). Bu durumda lens artığı kalması, yabancı cisim reaksiyonu, psödoeksfoliasyon sendromu (48,49) ve endoftalmi gibi durumlardan şüphelenilmelidir. Endoftalmi fakoanflaktik ya da enfeksiyöz olabilir. Fakoanflaktik endoftalmi veya fakoantjenik üveit genellikle ilk 14 gün içinde ortaya çıkmasına rağmen aylar sonra da görülebilir. Gra-

nulomatoz bir reaksiyonla karakterizedir ve kronik enfeksiyöz endoftalmi ile en çok karışan durumdur.

Endoftalmi: Geç dönemde ortaya çıkan enfeksiyöz endoftalmilerden Propionibacterium acnes, Propionibacterium granulosum, Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis (50,51), Achromobacter türleri, Cephalosporium türleri, Candida parapsilosis, Acremonium türleri, Paecilomyces türleri ve Aspergillus türleri sorumlu tutulmaktadır (50).

Sekonder bir girişim sonrası meydana gelen endoftalmiler, bulguları hafif olsa da akut endoftalmi gibi ele alınır. Bunun dışındaki geç endoftalmiler fungal olduğu takdirde öncelikle sık damlatılan topikal steroidlerle tedavi edilir. Eğer cevap alınmaz ve periferik kapsül plağı genişler, kistoid maküla ödemi gelişecek olursa pars plana vitrektomi tekniği ile mümkün olduğu kadar arka kapsül alınır. Bu esnada intravitreal olarak sefalosporin, klindamisin, penisilin ve vankomisin gibi antibiyotik veya amfoterisin B gibi bir antifungal, olgunun durumuna göre verilir. Bunlar başarılı olmadığında topikal steroid ve sistemik antibiyotik, daha sonra da göziçi lensinin limbustan kapsüllerle birlikte çıkarılması akla gelmelidir.

Ön Kapsül

Kesafet: Ekstrakapsüler katarakt cerrahisinde ön kapsülün merkezi kısmının alınması nedeniyle ön kapsül kesafeti pek fazla önem arzetmezdi. Günümüzde ise daha iyi bir kapsül-içi fiksasyon sağlanması amacıyla merkezde daha küçük bir açıklık bırakılmakta ve geniş ön kapsül dokusu postoperatif kesafet oluşumuna yol açmaktadır. Ön kapsül kesafeti Nd:YAG lazer ile ya da cerrahi ekstraksiyon ile tedavi edilebilir (52).

Merkezi Açıklığın Daralması: Kapsuloreksis için kontinü kürvilineer metod uygulandığında olur. Hatta bu daralma sonucunda kapsülotomi açıklığı tamamen kapanabilir (53). Kapsül kontraksiyon sendromu da denenilen bu durum psödoeksfoliasyon ve üveit öyküsü olan gözlerde daha sıktır ve ileride göziçi lensinde dislokasyona ve retinada dekolmana yol açabilir (54). Bunun önlenmesi için her ne kadar teknik olarak zor da olsa kapsüioreksisin geniş yapılması gereklidir (55). Ayrıca cerrahiden sonraki üç ay içinde Nd:YAG lazer ile radyal gevşetici kapsülotomiler yapıldığında sfinkter etkisi ödenebilmektedir (54).

Göziçi Lensi (GİL)

Presipitatlar: Bunlar pigment, hücre, membran ya da kristaller tarzında olabilir. Cerrahi travma ve göziçi lensi haptikleri pigment dağılımına yol açmakta (56) ve yabancı cisim etkisi nedeniyle pigment lens üzerinde birikmekte, bazen sekonder pigmenter glokoma yol açmakta, fakat genellikle ciddi bir şikayete rastlanmamaktadır. Bu nedenle tedavisine pek girişilmemesine rağmen daha az pigment dağılımı olması nedeniyle kapsül-içi yerleşimin sulkus yerleşimine tercih edilmesi önerilmektedir (57).

Postoperatif enflamasyon veya ön segment kanamasının devam etmesi sonucu debrisin organizasyonu ile meydana gelen membran daha ciddi bir problem oluşturmaktadır. Tedavide antienflamatuar ilaçlar ve kortikosteroidlerle rezorpsiyon hızlandırılabilir. Bunlar etkili olmadığına argon ve Nd:YAG lazer denenebilir (58).

Kristallerden viskoeistikler, inigasyon sıvısı, göziçi lensinin bizzat kendisi, ameliyat esnasında kullanılan ilaçlar, cerrahi aletleri, temizleme ve sterilizasyon solüsyonları suçlanmışlardır (59).

Subluksasyon ve Dislokasyon: İris fiksasyonlu lenslerde %1.8, iridokapsüler fiksasyonlu lenslerde %1.6 ve arka kamara lenslerinde %0.4 oranında bildirilmektedir (14).

Arka kamara lenslerinde desantrasyonun önemli bir sebebi kapsül-sulkus sendromudur. Bu sendromda haptiklerden biri kapsül içinde diğeri ise siiler sulkusta yer alır. Tamamen kapsül içine ya da sulkusa yerleştirilen lenslerde bile desantrasyon olabilmesine rağmen bu, kapsül-sulkus sendromundaki kadar değildir (60). Alt zonullerde dehisens ve alt kapsülde fibrosiz meydana geldiğinde lens yukarı doğru itilir ve "güneş-doğuşu" sendromu meydana gelir. Bu durumlarda eğer desantrasyon fazla değilse miyotikler kullanılır. Bu etkili olmazsa cerrahi girişim yapılır. Lensin çevrilmesi zor olduğunda alt haptik ayrıştırılabilir. Bir başka alternatif de üç parçalı arka kamara lensinin tek parça ve optiği büyük bir lens ile değiştirilmesidir (1).

Klinik olarak önemi olan desantrasyon daha çok "güneş-batımı" sendromunda görülür. Bu sendromda göziçi lensi aşağı yer değiştirir ve optiğin kenarı pupiller alanda görülebilir. Bunun sebebi genellikle alttaki kapsülün desinsersiosudur ve bu sendromda lensin resantrasyonu gereklidir (61). Tedavide göziçi lensi yükseltilir ve McCannel sütürleri ile haptikleri irise bağlanır, arka kamara lensi ön kamara lensi ile değiştirilebilir veya eğer vitreusa düşmüşse pars plana vitrektomi yapılarak lens, sulkusa fikse edilir.

Lensin alt haptiği optikten ayrıldığı zaman "yalancı güneş-batımı" sendromu meydana gelir. Bir diğer sendrom "araba sileceği" sendromudur. Bu genellikle göze göre daha küçük bir lensin yerleştirilmesi sonucunda meydana gelir. Göz ve baş hareketleri ile lens sağa-sola hareket eder. Fonksiyonel problemler yanısıra iriste takılma, enflamasyon ve hifema meydana getirir. Tedavisinde ya uygun göziçi lensi takılır ya da McCannel sütürü ile irise fiksasyon sağlanır (1).

Arka kamara lensinin vitreusa dislokasyonu nadir görülür, fakat olduğunda tedavisi zordur. Bazen lens, göz içinde iyi tolere edilir ve rehabilitasyon gözlük camı ya da kontakt lens ile yapılır. Fakat hareketli bir lens retinada yırtıklara yol açabileceği için çıkarılması ya da pars plana vitrektomi eşliğinde repozisyonu daha iyi olur (61).

iris ve Pupilla Takıntısı: iris takıntısı arka kamara lenslerinde optik veya haptiğin irise takılması ile meydana gelir, pupilada hafif şekil bozukluğu dışında önemli bir problem oluşturmaz (62). Arka kamara lensinin optiğinin bir kısmı iris düzleminin önüne geldiğinde pupilla takıntısı meydana gelir. Bu durum pupilla bozuklukları içinde görme keskinliğini etkileyen en önemli komplikasyordur (63), fakat hastalar genellikle asemptomatiktir, ancak düşük dereceli enflamasyon varsa kistoid maküla ödemi (KMÖ) meydana gelebilir (14). Bunun dışında iritis, iris atrofi, hifema, iris sfinkter erozyonu, KMÖ, sinesi ve lens optiği üzerinde hücresel depozitler de görülebilir (64). Erken postoperatif dönemde pupiller dilatasyon yapılması bu duruma zemin hazırlar. Ayrıca açışız lenslerde riskin fazla olması nedeniyle açılı lensler önerilmektedir (61). Tedavisinde önce dilatasyon yaparak sineşiler açılıp optik uygun pozisyona geldikten sonra miyotikler kullanılır. Eğer bu başarılı olmazsa dıştan basınçla optik düzeltilmeye çalışılır. Tüm pupilla, lens tarafından kaplanmış ve optiğe pozisyon verilemiyorsa dar-açılı glokom oluşumunu engellemek için periferik iridektomi yapılır. Kronik iritis varsa steroidler kullanılır. Kistoid maküla ödemi gelişmişse subkonjonktival steroidler faydalı olur. Kornea endotel kaybı dışında problem yoksa hasta izleme alınır. Bu hastaların az bir kısmında cerrahi gerekir (14).

Arka Kapsül

Kesafet; Ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonunun temel espirisi arka kapsülün yerinde bırakılmasıdır, fakat yerinde kalan arka kapsül geç dönemde kesifleşek germeyi bozar. Geç dönemin en sık komplikasyonu olarak belirtilen (47) arka kapsül kesafeti çocuk hastalarda %100, erişkinlerde ise 12 aya kadar %3.6, 18 aya kadar %7.4, 24 aya kadar %13.8, 36 aya kadar %18.1 ve 5 yıla kadar da %50 oranında kaydedilmektedir (14).

Tedavide membranın yoğun olduğu durumlarda cerrahi denemesine rağmen bugün için en sık kullanılan ve en basit teknik Nd:YAG lazer arka kapsülotomidir (65,66). Nd:YAG lazerin değişik dezavantajlarından dolayı steril su gibi hipo ozmolar ilaçlar, 5-florourasil, daunomisin, metotreksat ve kolçisin gibi antimetabolitler ve monoklonal antikorlar gibi immünolojik maddeler üzerinde çalışmalar yapılmaktadır (67).

Rubeozis Kapsulare: Özellikle diabetli hastalarda meydana gelir ve buna rubeozis indis eşlik eder. Tedavide vitrektomi ve endofotokoagülasyon uygulanır (68).

Lokalize Endoftalmi: Genellikle Propionibacterium acnes ve Staphylococcus aureus'a bağlı olarak gelişir. Tedavisinde intravitreal vankomisin, metisilin ve sefalosporinler denenebilir. Direnç görülürse kapsülektomi ve pars plana vitrektomi yapılır (69). Lokalize endoftalmiden şüphelenilen durumlarda durumu aktifleştirebildiği için Nd:YAG lazerden kaçınılmalıdır.

EKSTRAKAPSÜLER KATARAKT CERRAHİSİ SONRASI GEÇ DÖNEM KOMPLİKASYONLARI VE TEDAVİLERİ

Arka Seçim

Vitreus Hemorajisi: Nadir görülen bir komplikasyondur ve insidansı yaklaşık %0,1'dir. Sebepleri retina yırtığı, retina neovaskülarizasyonu, göziçi lensinin silier cisim ve irisle sürtünmesi sonrası iskemi ve neovaskülarizasyon oluşması sayılabilir (14).

Retina Dekolmanı: Katarakt cerrahisinin en önemli körlükle sonuçlanabilecek komplikasyonudur ve hangi teknik uygulanırsa uygulansın lensin çıkarılması dekolmana zemin hazırlar. Dekolman cerrahisinden geçen hastalardan %40'ından katarakt cerrahisi hikayesi alınmaktadır (70). EKKE sonrası retina dekolmanı insidansı %0.86-3.5, EKKE ve GİL implantasyon sonrası %0.02-7.5'tur (71,72). İntrakapsüler tekniğe göre bu oranlar daha düşük olup (73) değişik insidanslar çalışmaya riskli hastaların alınıp alınmamasından kaynaklanmaktadır. EKKE sonrası retina dekolmanının az olmasının temel sebebi arka kapsülün yerinde kalmasıdır (71).

Afak ve psödoafak gözlerde retina dekolman cerrahisi geleneksel yöntemlerle yapılır, fakat gözde bir göziçi lensinin bulunması tekniği zorlaştırır. Ayrıca katarakt cerrahisinden sonra meydana gelen dekolmanların hızlı ilerleme gösterme eğilimi ve proliferatif vitreoretinopatiye gidiş hızının yüksek olması cerrahi başarıyı etkilemektedir (74). Buna rağmen edinilen sonuç genellikle diğer dekolmanlara göre daha iyidir (75).

Nd:YAG veya cerrahi sekonder arka kapsülotomi aynı şekilde dekolman riskini artırmaktadır (58) ve oluşan dekolman normal katarakt ekstraksiyonu sonrası oluşanlarla aynı özellikleri taşımaktadır (76). Nd:YAG kapsülotomi sonrası retina dekolmanı gelişme riski %0.08-4.1 arasındadır (77). Nd:YAG lazer kapsülotominin makülada deliklere yol açtığı da bildirilmiştir (78).

Kistoid maküla ödemi (KMÖ): Genellikle cerrahiye takiben 1-3 ay arasında tespit edilmesine rağmen aylar veya yıllar sonra da meydana gelebilir. Komplike olgularda daha fazla olmasına rağmen her tür katarakt cerrahisi sonrası meydana gelebilir (79). Genel olarak 4-6. haftalar arası %40-70 arasında anjiyografik kistoid maküla ödemi bildirilirken bu oran arka kamaraya göziçi lensi implante edilen EKKE'li olgularda %3-20 civarındadır (80). EKKE ve arka kamaraya lens implantasyonu yapılan olgulardaki klinik KMÖ oranı %0.8-3.5'tir (79). Klinik KMÖ'nin %1-3'ü kronikleşmektedir. İlk iki gruptaki sonuç oldukça iyi olup hastalar tekrar eski görmelerini kazanmaktadır (80). Kronikleşen olgularda ise ancak çok az bir kısmı 5/10 civarında görme elde edebilmektedir (79).

KMÖ tedavisinde pars plana vitrektomi, Nd:YAG lazer uygulaması ve fotokoagülasyon denenmiştir, fakat riskleri nedeniyle bunların tıbbi tedaviye cevap vermeyen olgularda denenmesi gerekir (81). Tıbbi tedavide en çok antienflamatuar ajanlar denenmiştir.

Bunlardan oral steroidlerin bir miktar etkisi olduğu gösterilmiştir. Ama kesildiğinde nüks meydana gelmektedir. Non-steroid antienflamatuarlar ise sistemik verildiğinde göze geçmediği için etkisiz olmaktadır. Topikal verildiğinde ise anjiyografik KMÖ'ni azaltmakta, fakat uzun dönemdeki görsel sonuçlar plaseboya göre farklılık arz etmemektedir (80). Bunların dışında asetozolamidin de faydalı olduğu belirtilmesine rağmen çalışmalar daha çok antienflamatuar ajanlar üzerinde yapılmaktadır (82).

Sonuç

Değişik katarakt cerrahisi tipleri kıyaslandığında komplikasyonların gerek insidansının azlığı ve gerekse şiddetinin hafif olması nedeniyle daha küçük kesli ekstrakapsüler cerrahiye ve arka kamaraya, özellikle de kapsül içine lens implantasyonuna olan yönelim halen sürmektedir.

Kaynaklar

1. Collins JF, Obstbaum SA, Mackooi RJ, To KW. The Management of Cataracts. In: Collins JF (ed). Ophthalmic Desk Reference. Raven Press New York 1991:405-24.
2. Kanski JJ. Clinical Ophthalmology A Systematic Approach. Butterworth Heinemann Hong Kong 1992:233-60.
3. Feibel RM, Custer PL, Gordon MO. Postcataract ptosis. A randomized, double-masked comparison of peribulbar and retrobulbar anesthesia. Ophthalmology 1993; 100: 660-5.
4. İlker SS, Sobacı G, Tuncer K, Yıldırım E, Öztürk F, Koç B, Sınay A. Katarakt ve radyal keratotomi ameliyatlarından sonra görülen ptozis. Oftalmoloji 1992;1 :218-21.
5. Gollü A, Orhan M, Çalışkan S, İrkeç M. Post-katarakt blefaroptozis ve üst rektus dizgin sütürü. TOD XXVIII. Ulus Kong 1994; Cilt 1:196-7.
6. Levine MR, Enlow MK, Terman S. Spastic entropion after cataract surgery. Ann Ophthalmol 1992; 24:195-8.
7. Hurwitz JJ, Smith D, Corin SM. Association of entropion with cataract surgery. Ophthalm Plast Reconstr Surg 1990; 6: 25-7.
8. Hamed LM. Strabismus presenting after cataract surgery. Ophthalmology 1991; 98: 247-52.
9. Cataiano RA, Nelson LB, Calhoun JH, Schatz NJ, Harley RD. Persistent strabismus presenting after cataract surgery. Ophthalmology 1987; 94: 491-4.
10. Hamed LM, Helveston EM, Ellis FD. Persistent binocular diplopia after cataract surgery. Am J Ophthalmol 1987; 103: 741-4.
11. Poland PJ, Hiatt RL. The correction of diplopia after cataract extraction. Ann Ophthalmol 1993; 25: 110-8.
12. Johns KJ, Sheils P, Parrish CM, Elliott JH, O'Day DM. Traumatic wound dehiscence in pseudophakia. Am J Ophthalmol 1989; 108: 535-9.

13. King CB. Inadvertent filtering blebs following cataract extraction. *J Am Optom Assoc* 1991; 62: 616-20.
14. Hardten DR, Lindstrom RL. Complications of cataract surgery. *Int Ophthalmol Clin* 1992; 32: 131-55.
15. Rho DS, Kahn M, Obstbaum SA. Complications of Cataract Surgery. In Charlton JF, Weinstein QW (ed). *Ophthalmic Surgery Complications Prevention and Management*. J. B. Lippincott Company Philadelphia 1995:95-116.
16. Loane ME, Weinreb RN. Glaucoma secondary to epithelial downgrowth and 5-fluorouracil. *Ophthalmic Surg* 1990; 21: 704-6.
17. Acheson JF, Lyons CJ. Ocular morbidity due to monofilament nylon corneal sutures. *Eye* 1991; 5:106-12.
18. Jackson H, Bosanquet R. Should nylon corneal sutures be routinely removed? *Br J Ophthalmol* 1991; 75: 663-4.
19. Lindstrom RL, Agapitos PJ, Koch DD. Cataract surgery and astigmatic keratotomy. *Int Ophthalmol Clin* 1994; 34: 145-64.
20. Stanford MR, Fenech T, Hunter PA. Timing of removal of sutures in control of post-operative astigmatism. *Eye* 1993; 7:143-7.
21. Misson GP. Keratometry and post-operative astigmatism. *Eye* 1992; 6: 63-5.
22. Çınar P, Aktaş L. Postoperatif astigmatizm kontrolünde argon laser sütürotomi. *TOD XXVIII. Ulus Kong* 1994; Cilt 1: 176-7.
23. Charlin R. Peripheral corneal edema after cataract extraction. *Am J Ophthalmol* 1985; 99: 298-303.
24. Tuft SJ, Kerr Muir M, Sherrard ES, Buckley RJ. Peripheral corneal oedema following cataract extraction (Brown-McLean syndrome). *Eye* 1992; 6: 502-5.
25. Gündüz K, Kanpolat A. Katarakt cerrahisinde kornea endoteli ve astigmatizma. *Oftalmoloji* 1992;1:245-51.
26. Durak I, Kaynak S, Bozkurt F, Berk T, Kardeşler İH, Işık C. İntraoküler lens eksplantasyon nedenleri. *MN Oftalmoloji* 1994; 1: 78-81.
27. Busin M, Meller D, Spitznas M. Changing indications for intraocular lens removal. *Eur J Implant Ref Surg* 1994; 6: 354-60.
28. Sugiyama K, Kitazawa Y. Trabecular pigmentation following extracapsular cataract extraction and posterior chamber intraocular lens implantation. *Ophthalmic Surg* 1990; 21: 700-3.
29. Bilgihan K, Önel M, Akata F, Akbatur H, Hasanreisioğlu B. Pseudofakiye bağlı periferik anterior sinesi ve göz içi basıncına etkisi. *Oftalmoloji* 1993; 2: 229-31.
30. Pekel H, Sencal S, Ersoy G, İlhan M, Alagöz H, Yüzbaşıoğlu E. Arka kamara göz içi lensi uygulanan olgularda periferik anteriorsinesi. *TOD XXVIII. Ulus Kong* 1994; Cilt 1: 201-2.
31. Murphy GE. Long-term gonioscopy follow-up of eyes with posterior chamber lens implants and no iridectomy. *Ophthalmic Surg* 1986; 17: 227-8.
32. Maden A, Gunenc U, Erkin E. Gonioscopic changes in eyes with posterior chamber intraocular lenses. *Doc Ophthalmol* 1992; 82: 231-8.
33. Çakır M, Gücükoğlu A, Gözüm N. Katarakt cerrahisinde kesi yerinin gonioskopik incelenmesi. *TOD XXVIII. Ulus Kong* 1994; Cilt 1: 146-8.
34. Ulutürk N, İnan Y, Kural G. Exfoliasyon sendromunda arka kamara göz içi lensinden sonra periferik ön sinesi gelişimi. *Oftalmoloji* 1993; 2:283-5.
35. Torney KF, Traverse CE. The glaucomas in aphakia and pseudophakia. *Surv Ophthalmol* 1991; 36: 79-112.
36. Butler L, Roper Hall MJ. Delayed microhyphaema with intraocular lenses: a retrospective study of eight patients. *Br J Ophthalmol* 1989; 73:106-10.
37. Assia EI, Blumenthal M. Recurrent hyphema associated with IOL loop displacement treated with argon laser photocoagulation. *Ophthalmic Surg* 1993; 24: 343-5.
38. Saiz A, Angulo S, Fernandez M. Atonic pupil: an unusual complication of cataract surgery. *Ophthalmic Surg* 1991; 22: 20-2.
39. Tan AK, Humphry RC. The fixed dilated pupil after cataract surgery-is it related to intraocular use of hypromellose? *Br J Ophthalmol* 1993; 77: 639-41.
40. Um S, Beck RW, Hall D, Creighton JB. Atonic pupil after cataract surgery. *Ophthalmology* 1989; 96: 589-90.
41. Kayurtar İ, Öge F, Öge İ, Mohajeri F. IOL implantasyonundan sonra fikse dilate pupilla. *TOD XXVIII. Ulus Kong* 1994; Cilt 3:981-2.
42. Raines MF, Corridan P, O'Neill EC. Posterior synechiae in intercapsular cataract surgery. *Ophthalmic Surg* 1989; 20: 245-9.
43. Sınay S, Öge F. Nd: YAG laser iridotomi, pupilloplasti ve sineşiotomi geç sonuçları. *TOD XXII. Ulus Kong* 1988; Cilt 1: 255-8.
44. Budak K, Atmaca L. Oftalmolojide Nd-YAG laser ve kullanım alanları. *T Oft Gaz* 1991; 21: 308-12.
45. Bortomi L, Bellucci R, Giardini P, Tovena G. Prospective study of pupil motility in pseudophakia. *Ann Ophthalmol* 1992; 24: 22-4.
46. Gibbens MV, Goel R, Smith SE. Effect of cataract extraction on the pupil response to mydriatics. *Br J Ophthalmol* 1989; 73: 563-5.
47. Desai P. The National Cataract Surgery Survey: II. Clinical outcomes. *Eye* 1993; 7: 489-94.
48. Mandelbaum S, Meisler DM. Postoperative chronic microbial endophthalmitis. *Int Ophthalmol Clin* 1993; 33: 71-9.
49. Drolsum L, Haaskjold E, Davanger M. Results and complications after extracapsular cataract extraction in eyes with Pseudoexfoliation syndrome. *Acta Ophthalmol Copenh* 1993; 71:771-6.

EKSTRAKAPSÜLER KATARAKT CERRAHİSİ SONRASI
QEÇ DÖNESİ KOMPLİKASYONLARI VE TEDAVİLERİ

50. Fox GM, Joondeph BC, Flynn HW Jr, Pflugfelder SC, Rousel TJ. Delayed-onset pseudophakic endophthalmitis. *Am J Ophthalmol* 1991; 111:163-73.
51. Jansen B, Hartmann G, Schumacher Perdreau F, Peters G. Late onset endophthalmitis associated with intraocular lens: a case of molecularly proved *S. epidermidis* aetiology. *Br J Ophthalmol* 1991; 75:440-1.
52. Hara T, Azuma N, Chiba K, Ueda Y, Hara T. Anterior capsular opacification after endocapsular cataract surgery. *Ophthalmic Surg* 1992; 23:94-8.
53. Mietz H, Brunner R, Addicks K, Konen W. Fibrosis adjacent to the anterior lens capsule after extracapsular cataract extraction. *Int Ophthalmol* 1993; 17: 321-6.
54. Davison JA. Capsule contraction syndrome. *J Cataract Refract Surg* 1993; 19: 582-9.
55. Öge İ, Kuruoğlu S. Kapsüloleksis komplikasyonları. *TOD XXVIII. Ulus Kong* 1994; Cilt 1: 183-4.
56. Naeser K, Nielsen NE, Hansen TE. Morphological changes 2 1/2 years after extracapsular cataract extraction with implantation of a posterior chamber lens. A prospective re-examination. *Acta Ophthalmol Copenh* 1990; 68: 259-64.
57. Karagöz AY, Aslan BS, Duman S. Ekstrakapsüler göziçi lens uygulamasında pigment dispersiyonu ve görme prognozuna etkisi. *T Of Gaz* 1990; 20:157-60.
58. Javitt JC, Tielsch JM, Canner JK, Kolb MM, Sommer A, Steinberg EP. National outcomes of cataract extraction. Increased risk of retinal complications associated with Nd:YAG laser capsulotomy. *Ophthalmology* 1992; 99: 1487-98.
59. Jensen MK, Crandall AS, Mamalis N, Olson RJ. Crystallization on intraocular lens surfaces associated with the use of Healon GV. *Arch Ophthalmol* 1994; 112:1037-42.
60. Caballero A, Losada M, Lopez JM, Gallego L, Sulla O, Lopez C. Decentration of intraocular lenses implanted after intercapsular cataract extraction (envelope technique). *J Cataract Refract Surg* 1991; 17: 330-4.
61. Goodman DF, Stark WJ, Gottsch JD. Complications of cataract extraction with intraocular lens implantation. *Ophthalmic Surg* 1989; 20: 132-40.
62. Yıldırım E. GİL implantasyonunda kornea komplikasyonları. *IX. Kış Semp. (Kataraktlar ve Tedavisi)* 1987; 167-72.
63. Brazitikos PD, Roth A. Iris modifications following extracapsular cataract extraction with posterior chamber lens implantation. *J Cataract Refract Surg* 1991; 17: 269-80.
64. Kuruoğlu S, Öge İ, Erkan D, Arıttürk N. "Pupil capture" gelişen arka kamara lenslerinde prognoz. *TOD XXVIII. Ulus Kong* 1994; Cilt 3: 983-4.
65. Özkan Ş. Planlanmış ekstrakapsüler katarakt ameliyatlarında YAG lazerin yeri. *IX. Kış Semp. (Kataraktlar ve Tedavisi)* 1987; 35-9.
66. Yücel İ, Duranoğlu Y, Aksu G, Apaydın C, Bülbül N. Kliniğimizde uygulanan Nd: YAG lazer posterior kapsülotomi sonuçlarımız. *TOD XXVIII. Ulus Kong* 1994; Cilt 3:1009-1010.
67. Apple DJ, Solomon KD, Tetz MR, Assia EI, Holland EY, et al. Posterior capsule opacification. *Surv Ophthalmol* 1992; 37:73-116.
68. Eifrig DE, Hermsen V, McManus P, Cunningham R. Rubeosis capsularis. *J Cataract Refract Surg* 1990; 16: 633-6.
69. Manners RM, Canning CR. Posterior lens capsule abscess due to *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus epidermidis* following extracapsular cataract extraction. *Br J Ophthalmol* 1991; 75: 710-2.
70. Bradford JD, Wilkinson CP, Fransen SR. Pseudophakic retinal detachments. The relationships between retinal tears and the time following cataract surgery at which they occur. *Retina* 1989; 9: 181-6.
71. Silvestri G, Shepherd WF, Johnston PB. Pseudophakic retinal detachments and post-operative visual acuity. *Int Ophthalmol* 1989; 13: 345-9.
72. Altuğ M, Açıkalın B, Gözüm N, Gücükoğlu A, Ovalı T. Psödo-fakide retina dekolmanı. *TOD XXVIII. Ulus Kong* 1994; Cilt 1: 216-8.
73. Gray RH, Evans AR, Constable U, McAllister IL. Retinal detachment and its relation to cataract surgery. *Br J Ophthalmol* 1989; 73: 775-80.
74. Eryıldırım S, Kaynak S, Eryıldırım A, Kaya H, Kaynak T, İzzettin C, Çıngıl G. Afak ve psödo-fak dekolmanlarda anatomik ve fonksiyonel sonuçlar. *MN Oftalmoloji* 1994; 1: 71-7.
75. Isernhagen RD, Wilkinson CP. Visual acuity after the repair of pseudophakic retinal detachments involving the macula. *Retina* 1989; 9: 15-21.
76. Ober RR, Wilkinson CP, Fiore JV Jr, Maggiano JM. Rhegmatogenous retinal detachment after neodymium-YAG laser capsulotomy in phakic and pseudophakic eyes. *Am J Ophthalmol* 1986; 101:81-9.
77. Rickman Barger L, Florine CW, Larson RS, Lindstrom RL. Retinal detachment after neodymium-YAG laser posterior capsulotomy. *Am J Ophthalmol* 1989; 107: 531-6.
78. Blacharski PA, Newsome DA. Bilateral macular holes after Nd:YAG laser posterior capsulotomy. *Am J Ophthalmol* 1988; 105: 417-8.
79. Ruiz RS, Saatçi OA. Visual outcome in pseudophakic eyes with clinical cystoid macular edema. *Ophthalmic Surgery* 1991; 22: 190-3.
80. Milch FA, Yannuzzi LA. Medical and surgical treatment of aphakic cystoid macular edema. *Int Ophthalmol Clin* 1987; 27: 205-17.
81. Afrashi F, Menteş J, Erbakan G, Akın C. Psödo-fakik kistoid maküler ödemin tedavisinde argon lazer fotokoagütasyonu. *TOD XXVIII. Ulus Kong* 1994; Cilt 2: 389-92.
82. Tripathi RC, Fekrat S, Tripathi BJ, Ernest JT. A direct correlation of the resolution of pseudophakic cystoid macular edema with acetazolamide therapy. *Ann Ophthalmol* 1991; 23: 127-9.