

Üveitik Sendromlarda Katarakt Cerrahisi

Kubilhan Elmas (*), Sunay Duman (**)

ÖZET

Üveitik sendromlarda katarakt oluşumu oldukça sık karşılaşılan bir komplikasyondur. Üveitli hastalarda band keratopati, korneal skar oluşumu, iris abnormaliteleri (atrofi, sineşi, neovaskülarizasyon vb), glokom, vitritis, kistoid maküler ödem ve epiretinal membran oluşumu gibi katarakta eşlik eden sekonder komplikasyonların varlığı; hem cerrahiye hem de post-operatif periyodu daha komplike bir hale getirmektedir. Küçük insizyonlu katarakt cerrahisindeki gelişmeler, üveitin ve komplikasyonlarının daha efektif kontrolü; üveitik kataraktlarda daha başarılı sonuçların alınmasına neden olmuştur. Katarakt cerrahisinin sonucu; üveitin tipine pre ve postoperatif inflamasyonun kontrolüne, hastanın yaşına hatta ırkına bağımlı olarak değişkenlik göstermektedir. Üveitin tipine göre; katarakt cerrahisine hazırlanacak olan bu olgulardaki dikkat edilmesi gereken preoperatif koşullar, intraoperatif yaklaşımlar ve postoperatif tedavinin düzenlenmesi ayrı ayrı ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Katarakt, Fuch's heterokromik siklitis, intraküler lens, iridosiklitis, juvenil kronik artrit, lensektomi, pars planit, üveit, vitrektomi

SUMMARY

Cataract Extraction in Uveitis Patients

Cataracts are known to develop at an accelerated rate in many forms of uveitis. These patients frequently have concurrent ocular comorbidities such as band keratopathy, scar formation, iris abnormalities (such as, synechiae, atrophy, neovascularization), glaucoma, vitritis, macular edema and epiretinal membrane formation that make both the surgery and post-op period more problem prone. Recent evidence from a number of reports suggest that newer surgical techniques with much effective control and management of uveitis and secondary complications allow a better surgical results. Management of inflammation both preoperatively and post-operatively, type of uveitis, age of the patient and race of the patient are some of the factors that all affect surgical results. The management of common surgical problems, complications, specific surgical techniques useful in the management of eyes with cataract and uveitis are discussed.

Key Words: Cataract, Fuch's heterochromic cyclitis, intraocular lens, iridocyclitis, juvenile chronic arthritis, lensectomy, pars planitis, uveitis, vitrectomy

GİRİŞ

Katarakt; üveitli olgularda sık karşılaşılan bir komplikasyondur. Özellikle Juvenil kronik artrit (JKA) (1-3), Pars Planit (4) ve Fuchs sendromunda (3,5)

%50'ye varan oranlarda karşımıza çıkmaktadır. Katarakt oluşumu ve tipi; üveitin tipine, lokalizasyonuna ve medikal tedaviye bağımlı olarak değişmektedir (6).

(*) Asistan Dr., S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi
(**) S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği Şefi

Mecmuaya Geliş Tarihi: 01.10.2001
Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 30.11.2001
Kabul Tarihi: 06.12.2001

Patolojik olarak inflamasyona sekonder görülen lens opasiteleri öncelikle anterior subkapsüler alanda ardından ekvotoryal zon bölgesinde ve posterior subkapsüler alanda izlenmektedir (7). Bir çok üveitik katarakt tipi tanımlanmıştır. Bunlar arasında difüz nükleer sklerotik, arka subkapsüler katarakt, arka kortikal katarakt, ekvotoryal katarakt ve posterior sineşi ile beraber fokal anterior subkapsüler katarakt sayılabilir (6).

Kortikosteroidlerin 1960'lardan önceki kullanımlarından önce oküler inflamasyonların baskılanması hemen hemen imkansızdı ve bu dönemdeki katarakt operasyonları ciddi komplikasyonlarla sonuçlanıyordu (8,9). Küçük insizyonlu katarakt cerrahisindeki gelişmeler, üveitin ve komplikasyonlarının daha efektif kontrolü; üveitik kataraktlarda daha başarılı sonuçların alınmasına neden olmuştur.

Bugünkü cerrahi teknikler ve inflamasyonun efektif bir biçimde kontrol edilebilmesi ile birçok üveitik katarakta; katarakt ekstraksiyonu ile beraber intraoküler lens (IOL) implantasyonunda yüz güldürücü sonuçlar elde edilmektedir. Ancak bunun yanı sıra üveitli hastalarda band keratopati (10), korneal skar oluşumu, iris anormallikleri (atrofi, sineşi, neovaskülarizasyon vb), glokom (11), vitritis, kistoid maküla ödemi (KMÖ) (11-13) ve epiretinal membran (11,13) oluşumu gibi katarakta eşlik eden sekonder komplikasyonların varlığı; hem cerrahiye hem de post-operatif periodu daha komplike bir hale getirmektedir (2,3,6,12,14-18). Bir çok olguda komplikasyonlar fitizise kadar ilerleyebilmektedir (19).

Cerrahinin Zamanlaması

Postoperatif komplikasyonların varlığı gözönüne alındığında operasyon kararının verilmesinde bazı kriterlerin sağlanmış olması gerekir (3,20).

1. Eğer görme düşüyor ve operasyon görmeyi arttıracak ise,
Üveitik hastalarda daha çok arka subkapsüler katarakta rastlanır. Bu nedenle hastalar görmelerinden çok daha erken şikayet etmeye başlarlar. Bu hastalarda PAM (potential aquity meter) testini yapmak post-operatif vizüel potansiyel açısından genel bir bilgi verebilir. Bu, özellikle klinik olarak saptanabilen makülapati varlığında önemlidir.
2. Katarakt; arka segment muayenesini engelliyor ise,
3. İnflamasyon, lensten kaynaklanıyor ise,
4. Yaygın bir posterior sineşiye veya lens kalınlığının artmasına sekonder dar açılı glokom ve/veya açılı kapanması riski var ise operasyon planlanabilir.

Pre-operatif Yaklaşım I

Hastaların operasyon kararlarını verebilmeleri için, vizüel prognozları açısından aydınlatılmaları yararlı olabilir. Katarakt cerrahisinin sonucu; üveitin tipine pre ve postopeatif inflamasyonun kontrolüne, hastanın yaşına hatta ırkına bağımlı olarak değişkenlik göstermektedir. Örneğin HLA-B27+ iridosiklitli bir olguda saptanan arka subkapsüler katarakt, sarkoid üveitli veya ciddi bir JKA üveitli bir hastanın sekonder makulopati, glokom problemleri yanında çok daha iyi prognoza sahiptir (21). Kronik, difüz ve HLA-B27+ anterior üveitler, Behçet sendromu, Herpes Zoster, Herpes Simpleks virüs (HSV), Vogt Kayanagi Harada sendromu (VKH) ve sarkoidoz üveitli kataraktlı olguların büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır. Cerrahiden önce en az 3 aylık inaktif dönemin sağlandığı nongranülatöz üveitlerde, standart ekstraksüler katarakt ekstraksiyonu (EKKE) veya fakoemülsifikasyon cerrahisi iyi bir prognoza sahiptir (6). Komplikasyonlar granülatöz üveitlerde daha sık görülmekle beraber eğer pre ve postoperatif inflamasyon iyi kontrol edilirse bu grupta da katarakt ekstraksiyonu ile beraber IOL implantasyonu iyi bir prognoza sahip olabilir (10). Burada birinci amaç inflamasyonun kontrolüdür. Operasyondan önceki birkaç aylık dönemin sakin olduğunun bilinmesi, operasyon sırasında ve post-operatif dönemdeki inflamasyonun alevlenme riskini düşürecek (18,21).

Anterior üveitli olgularda gözün sakin bir konuma getirilmesinde, inflamasyonun tüm işaretlerinin yok olması pek mümkün olmamaktadır. Özellikle kronik üveitli olgularda düşük derece flare gözlenebilir (22). Burada asıl amaç ön kamarada hücrenin yok olmasına çalışmaktır. İntermediate ve posterior üveitli olgularda sakin bir göz değerlendirmesi için aktif vitreal inflamasyonun olmaması gerekir. Medianın opak olduğu olgularda relatif bir gösterge olarak ön kamaranın durumu ele alınarak, arka segment inflamasyonunun değerlendirilmesi mümkün olabilir (21).

Pre-operatif inflamasyon en başarılı şekilde Stephen Foster tarafından tanımlanan "step-ladder" tarzında bir yaklaşımla baskılanabilir (23,24). "Step-ladder" yaklaşımın anlamı; öncelikle topikal medikasyon, ardından sub-konjonktival (veya sub-tenon) yaklaşımlar ve yine yetersiz kalırsa sistemik yaklaşım, ciddi inflamasyon yine kontrol altına alınmaz ise immünoşüpresif terapi veya kemoterapi kullanımınıdır.

Preoperatif yaklaşım II

1. Anterior üveitli olgularda

- a. Agresif topikal steroid kullanımı ve hastanın cevabına göre dozun düşürülmesi

- b. Rekürren olgularda daha uzun süre tedavinin devamlılığının sağlanması

2. Vitreal inflamasyon varlığında

- a. Topikal steroidlere ek olarak perioküler enjeksiyonlar (triamsolon 40 mg sub-tenon)
 b. Rekürren olgularda oral non-steroid antiinflamatuar ilaçların kullanımı
 i. diflunüsal 250-500mg bid
 ii. indometazin 75mg günlük indosidSR

3. Maküler ödem varlığında veya yüksek risk dahilinde

- a. Topikal NSAİ ilaçların kullanımı Diklofenak, Ketorolak 4x1
 b. Subtenon enjeksiyon
 c. Karbonik anhidrazların sistemik kullanımı

4. Vitreus ve/veya koroid tutulumu ile giden ciddi inflamasyonlarda

- a. Oral prednizon (1mg/kg/gün)
 b. Oral prednizon + immünosüpresif tedavi

Ön segmenti tutan kronik inflamasyonlarda üveite sekonder glokom sık karşılaşılan bir tablodur. Yüksek göz içi basıncı katarakt cerrahisinden önce mutlaka düşürülmelidir. Öncelikle topikal ve sistemik olarak B-blokerler ve karbonik anhidraz inhibitörleri kullanılmalı, eğer başarı sağlanamaz ise 5-Flourourosil, mitomisinli trabekülektomi veya tüp implantasyonu planlanmalıdır (21).

Üveite Bağlı Komplikasyonlarda Yaklaşım

1. Posterior sineşi

- a. Viskoelastik ve siklodializ spatülü yardımı ile sineşiler açılır.
 b. Rezidüel miozis varlığında bimanüel germe (veya strecher ile dilatasyon)
 c. Yeterli dilatasyon sağlanamaz ise iris retraktör hookları ile dilatasyon. Fakat iris retraktörleri üveitli hastalarda post-operatif inflamasyonu daha da arttıracaktır. Deneyimli cerrahlar 4,5 mm pupilden bile operasyonu tamamlayabilmektedirler. Fakat cerrahın deneyimi yeterli değilse iris retraktörleri arka kapsül rüptüründen daha iyidir.
 d. Sfinkterotomi ve sektör iridotomiler kan aköz bariyerine zarar verip post-operatif inflamasyonu artıracaklarından ve pigment deşarjı yapacaklarından önerilmezler (25).

2. Rubeozis iridis

- a. Steroidle inflamasyonun kontrolü
 b. Oküler iskemi saptanırsa fotokoagülasyon
 c. Asetil salisilik asit içeren ilaçların pre-operatif kullanımının engellenmesi
 d. Fuchs'da saptanan rubeozisde tedaviye gerek yok

3. Oküler hipertansiyon, Glokom

- a. Gonioskopi ile açının kontrolü (kapalı/açık)
 b. Miotik ajanlardan kaçınma
 c. İnflamasyon süresince lazer prosedürlerinin engellenmesi

4. Hipotoni

- a. Silier cisim dekolmanı
 b. Siklitik membran varlığı
 c. İnflamasyona sekonder? agresif steroid kullanımı
 d. Progressif ve persistan hipotoni lensektomi/vitrektomi

5. Band keratopati

- a. %1-%2 EDTA
 b. Süperfisyal fototeröpatik keratektomi

Cerrahi

Üveitik katarakt hastalarında ekstrakapsüler katarakt cerrahisi (12,13), fakoemülsifikasyon (10,11,17) ya da lensektomi ile beraber vitrektomi (14,19) seçilebilecek cerrahi teknikler arasında yer almaktadır (20,26-28). Intrakapsüler ekstraksiyon ise önceleri sadece fakotoksik ve fakoantijenik üveitlerde endike iken bugün IOL implantasyonuna imkan veren arka kapsülün korunduğu ekstrakapsüler teknikler tercih edilmektedir (21).

Vitritisi, vitreus opasiteleri (14), KMÖ, siklitik membran, hipotoni (11), retina dekolmanı ve vitreus hemorajileri gibi arka segment komplikasyonları olan hastalarda lensektomi ile beraber vitrektomi önerilebilir(6,29). Verbrachen 1996'da yaptığı çalışmada; juvenil kronik üveitli olgularda klasik katarakt cerrahisinin post-op ciddi inflamasyon, hipotoni ve fitizisle sonuçlanma ihtimalinin yüksek olması nedeniyle bu hastalar-

da pars plana lensektomi ile beraber vitrektominin yapılmasının daha güvenli bir yol olduğunu savunmuştur (19).

Saydam korneal fakoemülsifikasyon cerrahisi asıl tercih edilen cerrahi seçenektir(6).

Fako seçimindeki nedenler?

- Küçük insizyon daha az post-operatif inflamasyon yapar
- EKKE'ye göre daha az iris travması olur
- Saydam korneal insizyonlar konjonktiva yapısına zarar vermez ve skar oluşturmaz. Üveitik kataraktlı bu hastaların birçoğunun ileride bir filtran cerrahi gerektirebilmesi açısından konjonktiva yapısının korunması önemlidir.

Kapsüloreksis özellikle intraoküler lensin kapsül içinde olmasını sağlaması açısından oldukça önemlidir (6,30). Sulkus lensleri, üveal doku ile kontak halinde olduğundan inflamasyonun alevlenmesine katkıda bulunacaktır. Ön kamara ve skleral fiksasyon lensleri, postoperatif şiddetli bir inflamasyona neden olabilecekleri için relatif bir kontrendikasyon taşımaktadırlar.

VKH, sempatik oftalmi ve sarkoidoz üveiti gibi granülamatöz üveitler cerrahi sırasında sakin gibi görülseler dahi postoperatif dönemde ciddi inflamasyona ve buna sekonder komplikasyonlara sebep olabileceklerinden bu grup hastalarda IOL implantasyonu relatif kontraendikasyon taşımaktadır (6,31,32). Lens desantralizasyonunu ve IOL yakalanmasını engellemek için kullanılacak lensin optiği en az 5.5 mm olmalıdır (21). Ne tip bir IOL konulacağı da önemli bir sorundur. Lundwall (33) 2000 yılındaki makalesinde heparin yüzey modifiye lenslerin (HSM) PMMA'ya iyi bir alternatif olduğunu belirtmiştir. PMMA lensleri (34) ve HSM lensler uygun olmalarına karşın (35) fakoemülsifikasyon cerrahisinde, hidrojeller ve hidrofilik akrilik lensler daha uygun materyallerdir. Silikon lensler ise akrilik lensler kadar uygun değildirler (yüzey modifiye formları hariç). Ayrıca üveitli hastalarda sekonder arka segment problemleri ve vitrektomi gerektirebilmeleri nedeniyle silikon lenslerin kullanımı tercih edilmemektedir.

Rauz S ve ark.'larının üveitli hastaların katarakt cerrahisinde hangi katlanabilir intraoküler lensin daha iyi bir seçim olduğunu araştırmak üzere yaptıkları çalışmada; operasyon sonrası düzeltilmiş görme keskinliği, posterior sineşi varlığı, anterior kapsüler fimozis, arka kapsül kesafeti, ve IOL üzerinde depozit varlığı kriter olarak alınmış. 49 üveitli hastanın 60 gözünde (ant üveit n=20, post üveit n=1, int üveit n=2, panüveit n=37) ya-

pılan katarakt operasyonunda; 30 olguda akrilik lens, 17 olguda silikon lens ve 13 olguda hidrojeller lens kullanılmış. IOL üzerinde dev hücre birikimi en çok (%31.7) akrilik lensler üzerinde görülmesine karşın bu, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Arka kapsül kesafeti oranı %81.7 oranında görülse de lens materyel tipleri ile arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çalışma sonucunda katlanabilir lenslerin üveitli hastalarda güvenilir olduğu ancak optimal lens biomateryalinin henüz bulunmadığına dikkat çekilmiştir (36).

Süllü Y. ve ark.'ları 2000 yılında kronik Behçet üveitli katarakt hastaları üzerinde yaptıkları çalışmada; fakoemülsifikasyon yöntemiyle opere edilen hastalarda EKKE'ye göre daha az postoperatif komplikasyonla karşılaştıklarını bildirmişlerdir. Özellikle fakoemülsifikasyon yöntemiyle opere edilen hastalarda daha az anterior ve posterior sineşi görüldüğü bildirilmiştir (37).

IOL yakalanması ve iris IOL adezyonlarında pupil-ler bloğu engellemek amacıyla periferik iridektomi düşünülebilirse de inflamasyondan dolayı, çok kısa sürede gelişen membran nedeniyle kapanabileceği unutulmamalıdır (21). Operasyon sırasında ön kapsülün arka yüzünün polisher ile parlatılması rezidüel lens epitel hücrelerini temizleyeceğinden sekonder arka kapsül kesafeti gelişim riskini azaltacaktır.

Uzun dönem immüno-supresif tedavi gerektiren kronik ve refraktör üveitlerin tedavisinde topikal ve sistemik tedaviye alternatif olarak "lokal ilaç salınım cihazları"(38,39) kullanımı konusunda çalışmalar sürmektedir. Siklosporin A ve "steroid salınımı yapan lokal implantlar" üzerindeki çalışmalar halen devam etmektedir ve yakında çalışma sonuçları yayınlanacaktır.

Post-op İzlem

Granülamatöz üveitler ve JKA üveitinde olduğu gibi postoperatif inflamasyona sekonder arka segment problemleri gelişme riski yüksek olgularda, hasta operasyon masasında iken 40 mg triamsinolon subtenon enjeksiyonu planlanabilir (40). İntraperatif veya erken postoperatif dönemde ön kamarada yoğun fibrinoid reaksiyon gelişen olgularda rekombinant doku plazminojen aktivörü (t-PA) güvenle ön kamaraya verilebilir (41).

Topikal	antibiyotik	1-2 hafta	
Topikal	prednizolon	4*1, 8*1	2-3 ayda azaltılarak kesilir
Topikal	NSAİD	4*1	en az 2 ay tüm vakalarda verilmelidir
			KMÖ varlığında süre uzatılmalıdır

Pre-op prednizon başlanmış ise inflamasyon baskılandıktan sonra azaltılarak kesilir.

Steroide cevaplı bazı hastalarda medikasyona sekonder postoperatif tonus artışı gözlenebilir. Rimaxolone ve lotoprednol etabnate gibi yeni kuşak steroidler tonus artışına daha az etkilerinin olması gibi olumlu etkilerine karşın inflamasyonu baskılamakta prednizolon grupları kadar etkin bulunmamışlardır (6).

Post-op komplikasyonlar

1. Kronik makülopati
2. Optik nöropati
3. Korneal ödem gelişimi veya artışı
4. İnflamasyonun kontrol edilememesi
5. Glokom
6. IOL yakalanması/ luksasyonu
7. Arka kapsül kesafeti (Hastalar daha genç olduğu için daha siktir.)
8. Kapsül kontraksiyonu
9. Vitreus kaybı
10. Retina dekolmanı
11. KMÖ
12. Perilentiküler membran (42)

Pre-operatif sineşi varlığı göze alınmaksızın, post-operatif inflamasyon süresi içinde; iris ile lens arasında sineşi gelişmesini engellemek için, hasta gece yatmadan önce sikloplejin damlatılabilir. Bu tek doz, 8-9 saatlik bir dilatasyon sağlayacak ve bu pupil jimnastiği sineşi gelişimini engelleyecektir.

KMÖ varlığını saptamak için dilate olarak fundoskopik muayenenin (özellikle fundus kontakt lens ile) takip süresince yapılması önemlidir. Teşhisten emin değilsek fundus floresein anjiyografisi planlanabilir. KMÖ'de topikal NSAİ'lar ve subtenon steroid enjeksiyonunun yanında sistemik karbonik anhidraz inhibitörleri de verilebilir.

Akrilik lensler arka kapsül kesafeti oluşturma açısından PMMA lenslere göre daha az risk taşımaktadırlar. Sadece lens materyalinin türü değil lensin dizaynı da son derece önemlidir. Arka kapsül kesafetinde Nd-YAG kapsülotomi planlanabilir (17,43). Ancak üveitli hastalarda KMÖ, IOL hasarı, luksasyonu, ani göz içi basınç artışları normal hastalardan daha sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Özellikle aktif inflamasyon varlığında maküler ödem gelişme riskini arttırdığı için yapılmamalıdır. Bir çok olguda arka kapsül kesafetine eşlik eden ön vitreus opasifikasyonu nedeniyle bu hastalar Nd-YAG kap-

sülotomiden fayda görmemektedirler. Bu olgularda, pars planadan yaklaşımla kapsülektomiyle beraber ön vitrektomi yapılabilir (6,43).

Foster 1999'da; ciddi inflamasyondan kaynaklanan progressif oküler hasarı engellemek için lens çıkarımı gerektiren 19 vakalık bir çalışma yayınlamıştır. IOL çıkarım endikasyonları arasında perilental membran(cocoon) (8 göz), anti-inflamatuvara cevap vermeyen kronik düşük derece inflamasyon (8 göz) ve siklitik membrana sekonder hipotoni ve makülopati (3 göz) bildirmiştir. IOL çıkarımı sonrası 14 gözde görmenin arttığı izlenirken; maküla ödemi (2 göz), hipotoni makülopatisi (1 göz), retina dekolmanı (1 göz) ve vitreus hemorajisi (1 göz) nedeniyle toplam 5 gözde görmenin artmadığı izlenmiştir (44).

Sonuç olarak; üveitik kataraktlarda IOL implantasyonu görsel rehabilitasyon için planlanmış olsa da; sarkoidoz, JKA gibi kronik inflamasyonla seyreden sistemik hastalıklar ve intermediate üveitler; etkin antiinflamatuar tedaviye rağmen intraoküler lenslere intolerans geliştirebilir ve lensin çıkarılmasını gerektirecek kronik inflamasyona, lens üzerinde inflamatuvar hücre depozitlerinin oluşmasına, perilentiküler membran ve diğer arka segment komplikasyonlarının oluşmasına neden olabilirler (44-45).

Fuchs Üveitinde Katarakt Cerrahisi

Fuchs üveitli hastalarda kronik ve düşük derece bir inflamasyona rastlanır. Posterior sineşi çok nadir rastlanan bir bulgudur ve hastalar sekonder komplikasyonlar gelişinceye kadar veya rutin bir muayenede teşhis konuluncaya kadar hastalıklarının farkında olmayabilirler. Asemptomatik olgularda en sık rastlanan iki semptom; katarakt ve vitreus floaters'dır.

Katarakt insidansı %15 ile %75 arasında değişen oranlarda bildirilmiştir ve genellikle arka subkapsüler katarakt oluşumu gözlenir.

Bildirilmiş intra- ve post-operatif hemoraji %3.6 ile %76 arasında değişmektedir. Hemorajilerin kaynağı her ne kadar açıldaki anormal damarlanma olarak görülse de (amsler bulgusu) bu durum, post-operatif izlenen intaoküler hemorajiyi açıklamaya yetmemektedir (46).

Belfort 1998 yılında yayınladığı tek vakalık sunusunda, katarakt operasyonuna hazırlanan bir hastada peribulber anestezi sırasında ön kamarada 1 mm hifema saptamıştır. Operasyonun seyrinde ve post-operatif dönemde hiçbir problem yaratmayan bu durumda hemorajinin kaynağının Amsler-Verrey işaretindekiyle aynı olabileceğini belirtmiştir (47).

Rapor edilen en önemli komplikasyon ise %3 ile %35 arasında görülen glokom gelişimidir (48). Bunun yanında opere edilmeyen gözlerde %15 ile %25 arasında glokom gelişimin izlenmesi bu bulgunun operasyona sekonder bir komplikasyon olmasından çok hastalığın normal seyrinin bir komplikasyonu olması ihtimalini arttırmaktadır (46).

Soheilion 1997 yılında yayınladığı çalışmasında intraoperatif olarak lensi koymadan önce indirekt mikroskop ile arka segment muayenesi yaptığını ve eğer 3+ veya üzerinde vitreus haze saptadığı olgularda operasyona ön vitrektomiye de eklediğini belirtmiştir. Bu olgularda vizüel prognozun daha iyi olduğunu savunmaktadır (26).

O'Neil'in, 77 Fuchs üveitli olguda yaptığı araştırmada operasyon sırasında introküler lens konan 43 olgu ile konmayan 34 olgu arasında post-operatif izlem döneminde anlamlı bir fark bulunmadığını bildirmiştir (46).

Fuchs Heterokromik iridosiklitli olgularda post-operatif izlenen inflamasyon genellikle topikal ve periküler steroidlerle kontrol altına alınabilmektedir (48). Bu gruptaki katarakt cerrahisinin sonuçları, senil kataraktlı olgulardaki sonuçlara çok yakındır ve üveitli hastalar içerisinde en başarılı sonuçlar bu grupta alınmaktadır (49-52).

JKA'da Katarakt Cerrahisi

JKA üveiti de; Fuchs üveitinde olduğu gibi, kronik non-granülatöz anterior segment inflamasyonuna bağlı sekonder komplikasyonlar gelişinceye kadar asemptomatik olabilir. Fakat burada gelişen komplikasyonlar daha ciddi olma eğilimindedir. Sık görülen komplikasyonlar arasında band keratopati, yaygın posterior sineşi, glokom veya hipotoni sayılabilir (10).

JKA'lı hastalarda introküler inflamasyon birinci dekada gelişir ve katarakt çok daha genç yaşta olma eğilimindedir. Bu genç hastalarda yapılan cerrahide daha sık inflamasyona rastlanır. Yine genç hastalarda katarakt gelişmiş olması post-operatif dönemde inflamasyonla mücadelenin yanında ambliyopi ile de mücadeleyi gerektirmektedir.

JKA'da katarakt operasyonunu zorlaştıran faktörler vardır. Bu grubda %43 ile %61 oranında değişen posterior sineşi oluşumu gözlenirken %25 oranında glokoma rastlansa da hipotoni de az rastlanmayan bir bulgudur. Hipotoni, operasyonu zorlaştırmasının yanında post-operatif dönemde koroid efüzyonu, makülopati ve fitizis riskini de arttırmaktadır. Probst ve Holland; operasyon gerektiren tüm hastalarında az da olsa band keratopati saptadıklarını belirtmişlerdir (10).

JKA'lı olgulardaki katarakt cerrahisi Fuch's üveitli olgulardaki kadar yüz güldürücü değildir. Glokom, hipotoni, maküla ödemi, epiretinal membran oluşumu gibi komplikasyonlar post-operatif görmeyi etkilemektedir (10,11,29).

Geniş serilerde post-operatif glokom gelişme riski %20 olarak bildirilmiştir. Aynen Fuchs üveitli olgularda da olduğu gibi opere edilmeyen gözde de bu oranda glokom gelişiminin gösterilmiş olması bu bulgunun hastalığın normal bir seyri olduğunu düşündürmektedir.

Hipotoni ise erken post-operatif dönemde görülebilen daha ciddi bir komplikasyondur. Hipotoninin varlığı korpus silyare dekolmanını, siklitik membran varlığını veya inflamasyona sekonder hiposekreyonu düşündürmektedir. Siklitik membran varlığına sekonder olmayan olgularda; hipotoni, 6-8 haftalık dönemde düzelmemektedir.

Dana ve ark.'larının yaptığı retrospektif çalışmada; kataraktın daha geç yaşta gelişmiş olması, erkek hasta olması ve glokomatöz nöropatinin olmaması iyi prognoz belitileri olarak gösterilmiştir (29). Kansky ve Shan-Shin'in çalışmalarında katarakt ekstrasyonu ile beraber sınırlı bir vitrektomi yapıldığında fitizis insidansının %25'den %2'ye düştüğü belirtilse de (6 olguluk çalışma) bugün için yoğun vitritisi veya vitreus opasiteleri olmayan olgularda sadece katarakt cerrahisinin yapılması daha güvenilir bir yaklaşım olarak görülmektedir. Yoğun vitritisi, vitreus opasiteleri olan ve siklitik membran oluşumu saptanan olgularda da cerrahiye vitrektominin eklenmesi daha doğru bir yaklaşımdır (19).

Bu grupta IOL implantasyonu sıklıkla kontraendike olarak bildirilse de, iyi kontrol edilmiş hafif iridosiklitli olgularda başarılı sonuçlar alınabilmektedir (10,11,30,55). BenEzra'nın 2000 yılında yayınlanan çalışmasında monoöküler cerrahi uygulanan hastalarda post-operatif dönemde kontakt lensin bir nedenle düzenli kullanılmaması sonucunda ambliyopi ve şaşılık sıkça görülmüştür. Bu nedenle bu genç grupta intraöküler lens konulması son derece önem arz etmektedir (54).

Pars Planitli Olgularda Katarakt Cerrahisi

Pars Planitli olgularda inflamasyon aslında arka segmentte sınırlıdır. Bazı olgularda hafif bir iridosiklit, çok ender olarak posterior sineşi ve glokom oluşumu gözlenir (24). Lense çok yakın olarak kronik bir inflamasyonun varlığı bu olgularda %40'a varan görülen yüksek katarakt insidansını da açıklamaktadır (55).

Pars planitli olgularda da post-operatif dönemde vizüel prognozu etkileyen en önemli faktör maküler ödem

olmaktadır (43). Hastaların %80'inde görmenin 20/40 altında olmasının sebebi de budur. İnflamasyon genel olarak post-operatif dönemde kontrol altına alınabilmektedir. Görmeyi etkileyen maküler patolojinin bir çok olguda operasyon sırasında da var olduğunun gösterilmesi; inflamasyonun erken olarak daha agresif olarak basılanmasının post-operatif rehabilitasyonu artırılabilirliğini düşündürmektedir.

Fogla 1999'daki retrospektif çalışmasında sadece seçilmiş olgularda lens konulmasının daha olumlu sonuçlar doğuracağını belirtmiş ve 52 olguda yaptığı çalışmasında sadece 24 olguya lens koymuş ve 7 yıllık takipleri sonucunda %71.2 olgunun 20/60 ve üzerinde görme sahip olduğunu belirtmiştir (56).

SIK KARŞILAŞILAN ÜVEİTİK SENDROMLARDA CERRAHİ BEKLENTİLER	
Fuchs' iridosiklitis	Oldukça iyi, postoperatif inflamasyon az
HLA-B27+ üveitis	Oldukça iyi, postoperatif inflamasyon az
Pars Planitis	Beklentiler sınırlı, post-op inflamasyon, intermediate üveit, KMÖ gelişme olasılığı yüksek ve göz içi basıncında yükselmeler olabilir.
Sarkoidoza bağlı üveitis	Beklentiler sınırlı, post-op inflamasyon, posterior üveit, KMÖ gelişme olasılığı yüksek ve göz içi basıncında yükselmeler olabilir.
JKA üveitis	Beklentiler sınırlı, post-op inflamasyon, KMÖ gelişme olasılığı yüksek ve göz içi basıncında yükselmeler olabilir, siklitik membran oluşumu

İdiopatik ve diğer Üveitik Gruplarda Katarakt Cerrahisi

Fakotoksik üveit, travma veya ekstrakapsüler cerrahiden sonra sekestre olmuş lens proteinlerine karşı olan immünolojik bir reaksiyondur. Klinik olarak hafifle ciddi arasında değişen bir üveitik reaksiyon şeklinde karşımıza çıkar. Fakoanoflaktik üveit de genel olarak aynı patogenezi taşır ve hafif bir granülamatöz üveit şeklinde karşımıza çıkar. Fakogenik üveitlerde tüm lens materyalinin temizlenmesi gerekmektedir. Bir çok yazar bu grupta intrakapsüler cerrahiyi tercih etmektedir. Fakolitik glokom ise gerçek bir üveitten çok, hiperdür bir kataraktın intak epitelinden sızan lens proteinlerinin mak-

rofağlar tarafından sekestre edilip trabeküler çıkışı kapatmasıyla oluşan akut bir glokom tablosudur (6).

İdiopatik non-granülamatöz üveitli olgular; katarakt oluşumunun gözlendiği en büyük grubu oluşturmaktadır. Granülamatöz üveitler daha az sıklıkla karşımıza çıkmakta ve orantılı olarak bu grublarda katarakt da daha az görülmektedir. Ancak granülamatöz üveitlerde katarakt gelişme insidansı daha yüksektir. Bu grupta sarkoidozis, toxoplazmozis, Vogth-Kayanagi-Harada sendromu ve sempatik oftalmi sayılabilir.

Bu olguları genel olarak 3 aşamada incelersek;

Birinci grupta; intermittan non-granülamatöz anterior üveitli olgulardaki katarakt cerrahisinde eğer pre-operatif birkaç aylık dönem içerisinde inflamasyon baskılanmış ise post-operatif görsel prognoz daha iyi olmaktadır.

İkinci grupta; cerrahi sırasında aktif inflamasyonu olan non-granülamatöz üveitli olgular vardır. Bir çok çalışma, bu olguların cerrahi ve post-operatif dönem için oldukça kötü prognoza sahip olduklarını ve bu nedenle cerrahinin kesinlikle ertelenmesi gerektiğini göstermektedir (21).

Granülamatöz üveitli olgular ise üçüncü grubu oluşturmaktadır. Bu olgularda genellikle ciddi bir vitritis tablosu ile beraber panüveit gelişmektedir (12). Bu grubun cerrahiye vereceği yanıtı önceden kestirmek pek mümkün olmamaktadır. 1983'de Reynard ve ark.'ları 6 sempatik oftalmili olguda katarakt ekstraksiyonları sonuçlarını bildirmişlerdir. Post-operatif 3 gözde kontrol altına alınamayan inflamasyon siklitik membran oluşumuna ve fitizise neden olmuştur (60).

1989'da Foster; 10 granülamatöz üveitli olguda yaptığı cerrahi sonucunda tüm hastalarında görmenin arttığını belirtmiş, daha sonra yayınladığı geç takiplerinde vakaların %43'ünde maküler patolojiden dolayı görmenin düştüğünü yayınlamıştır (34).

1996'da Dana ve ark.'larının, 112 olguda yaptıkları komperatif çalışmada (%81 olguda granülamatöz üveit ve %19 non-granülamatöz üveit), post-operatif dönemde %51 hastada görmenin 20/40 ve üzerine çıktığını, görme düşüklüğü saptanan hastalarda da en sık KMÖ (%58) ve azalan oranda sırasıyla media opasiteleri (%25, vitrektomi gerektirmiş), glokom, optik nöropati ve epiretinal membran gelişiminin düşük görmeden sorumlu olduğu bildirmiştir (14).

İmmünosüpressif kullanan Behçet üveitli hastalarda; pre-op dönemde uzun dönem inflamasyon görülmemiş olsa dahi katarakt cerrahisi sonrasında atak sayı ve sıklığının arttığı gösterilmiştir (37,57,58).

Batistella, 53 lepralı hastanın 70 gözünde yaptığı katarakt cerrahisi sonucunda %92,9 oranında görme artışı elde etmiş ve komplikasyonların lepraya bağlı olmadığını ve cerrahinin normal senil kataraktlı olgulardakilerden farklı olmadığını yayınlamıştır (59).

KAYNAKLAR

- Kaplan HJ, Diamond JG, Brown SA: Vitrectomy in experimental uveitis. I. Operative technique in rabbits. *Arch Ophthalmol* 97:331-335, 1979
- Wolf MD, Lichter PR, Ragsdale CG: Prognostic factors in the uveitis of Juvenile Rheumatoid Arthritis. *Ophthalmology* 94:1242-1248, 1987
- Rojas B, Zafirakis P, Foster CS: Cataract surgery in patients with üveitis. *Çurr Opin Ophthalmol* 1997;8:6-12
- Smith RE, Godfrey WA, Kimura SJ: Complications chronic cyclitis. *Am J Ophthalmol* 82:277-282, 1976
- Lisegang TJ: Clinical features and prognosis in Fuchs' uveitis syndrome. *Arch Ophthalmol* 100:1622-1626, 1982
- Muccioli C, Belfort R: Cataract surgery in patients with üveitis *Int ophthalmol Clin* 2000; 40:163-73
- Spencer WH: Lens, in Spencer WH (ed): *Ophthalmic Pathology: An Atlas and Textbook*. Philadelphia, WB Saunders, 1985, ed, 423-479
- Duke-Elder S: *Cataracta complicata*, in *system of Ophthalmology*, Vol 11, *Disease of Lens and Vitreus; Glaucoma and Hypothony*. St Louis, CV Mosby, 1969, 210-219
- Smiley WK: The eye in Juvenile Rheumatoid Arthritis. *Trans Ophthalmol Soc UK* 94:817-829, 1974
- Probst LE, Holland EJ: Intraoküler lens implantation in patients with JKA associated üveitis. *Am Ophthalmol* 1996;122:255-7
- Haberle H, Velhagen KH, Pleyer U: Pseudophakia in children with juvenile arthritis *Ophthalmology* 1998; 95:823-7
- Okhravi N, Lightman SL, Towler HM: Assesment of visual outcome after cataract surgery in patients with uveitis *Ophthalmology* 1999;106:710-22
- Krishana R, Meisler DM, Lowder CY, Estafanous M, Foster RE: Long term follow-up of extracapsuler cataract extraction and posterior chamber introcular lens implantation in patients wih üveitis. *Ophthalmology* 1998; 105:1765-9
- Dana MR, Merayo-loves J, Schhaumberg DA, Foster CS: Prognosticators for visual outcome in sacoid uveitis *Ophthalmolgy* 1996;103:1846-53
- Korasewska-Matuszewska B, Samochowiccc-Donocik E, Pieczara E, Nawrocka L: Cataract in uveitis in children *Klin Oczna* 1998;100:281-4
- Akova YA, Foster CS: Cataract Surgery in patients with sarcoidosis-associated üveitis *Ophthalmology* 1994;101:473-9
- Kang YH, Lee JH: Phacoemulsification and posterior chamber intraocular lens implantation in uveitis *Korean J Ophthalmology* 1997;11:94-7
- Narciss O, Susan L, Lightman, Towler, Hamish: Assesment of outcome after cataract surgery in patients with uveitis. *Ophthalmology* 1999;106:710-722
- Verbraken H: Pars Plana lensektomy in cases of cataract with juvenile chronic uveitis *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1996;234:618-22
- Jaquerie F, Comharie-Poutchinian Y, Galang A: Cataract extraction in uveitis *Bull Soc Ophthalmol* 1995;259:9-17
- Philip L, Hooper MD, Narsing A, Rao MD, Ranold E, Smith MD: Cataract Extraction in Uveitis Patients Survey of Ophthalmology 35:120-44, 1990
- Zaczek A, Zetterstrom C: The effect of phenylephrine on pain and flare intensity in eyes with üveitis. *Acta Ophthalmol Scand* 2000;78:516-8
- Foster CS, Barret F: Cataract development and cataract surgery in patients with Juvenil rheumatoid arthritis-associated iriocyclusitis *Ophthalmology* 1993;100:809-17
- Adam H, Kaufman MD, Stephan Foster MD: Cataract Extraction in Patients with Pars Planitis *Ophthalmology* 1993;100:1210-1217
- Cole MD, Brown R, Ridgway AE: Role of sphincterotomy in extracapsuler cataract surgery *Br J Ophthalmol* 1986;70:692
- Sohelian M, Karimian F, Javadi MA, Sajjadi H, Ahmadi-eh H, Azarmina M, Valaee N, Rahmani B, Peyman GA: Surgical management of cataract and posterior chamber intraocular lens implantation in Fuchs heterochromic iridocyclitis. *Int Ophthalmol* 1997;21:137-41
- Hager H, Drolsum L, Haaskjold E: Cataract Surgery with implantation of IOL in patients with uveitis. *Acta Ophthalmol (Copenh)* 1994;72:478-82
- Robert E, Foster CS, Caren Y, Lowder MD, David M, Meisler MD, Z. Nicholas Zakov MD: Extracapsuler Cataract Extraction and Posterior Chamber Intraocular Lens Implantation in Uveitis Patients *Ophthalmology* 1992;99:1234-1241
- Dana MR, Merayo-Loves J, Schaumberg DA, Foster CS: Visual outcomes prognosticators in Juvenil rheumatoid arthritis-associated uveitis *Ophthalmology* 1997;104: 236-44
- Rojas B, Foster CS: Cataract surgery in patients with üveitis *Curr Opin Ophthalmol* 1996;7:11-6
- Gabric N, Cupak K: Cataract surgery and uveitis. *Acta Med Lugosl* 1991; 45: 251-6
- Dana MR, Chatzistefanou K, Schaumberg DA, Foster CS: Posterior capsule opacification after cataract surgery in patients with uveitis. *Ophthalmology* 1997;104:1387-1394
- Lundvall A, Zetterstrom C: Cataract extraction and introcular lens implantation in children with uveitis *Br J Ophthalmol* 2000;84:791-3
- Foster CS, Fong LP, Singh G: Cataract Surgery and introcular lens implantation in patients with üveitis. *Ophthalmology* 1989;96:281-8

35. Lin CL, Wang AG, Chou JCK, et al: Heparin-surface-modified intraocular lens implantation in patients with glaucoma, diabetes, or uveitis. *Ophthalmology* 1994;101:473-479
36. Rauz S, Stavrou P, Murray PI: Evaluation of foldable intraocular lenses in patients with uveitis. *Ophthalmology* 2000;107:909-19
37. Süllü Y, Oge I, Erkan D: The results of cataract extraction and intraocular lens implantation in patients with Behcet Disease. *Acta Ophthalmol Scand* 2000;78:860-3
38. Chang DF, Garcia IH, Hunkeler JD, Minas T: Phase II results of an intraocular steroid delivery system for cataract surgery. *Ophthalmology* 1999; 106:1172-7
39. Chang DF, Wong V: Two clinical trials of an intraocular steroid delivery system for cataract surgery. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1999;261-74; discussion 274-9
40. Okhravi N, Lightman SL, Towler HM: Assessment of visual outcome after cataract surgery in patients with uveitis. *Ophthalmology* 1999;106:710-22
41. Ciftçi OU, Özdemir O: Cataract extraction comperatif study of ocular Behcet's disease and idgöz içi basıncıathic üveitis. *Ophthalmologica* 1995;209:270-4
42. Howard H, Tessler MD, Mrilyn D, Farber, DRH: Intraocular Lens Implantation versus No Intraocular Lens Implantation in Patients with Chronic Iridocyclitis and Pars Plannitis. *Ophthalmology* 1993;100:1206-1209
43. Joseph B, Michelson MD, Mitchell H, Friedlaender MD, Robert A, Nozik MD: Lens implant Surgery in Pars Plannitis. *Ophthalmology* 1990;97:1023-1026
44. Foster CS, Stavrou P, Zafirakis P, Rojas B, Tesavibul N, Baltatzis S: Intraocular Lens Removal from (corrected) patients with uveitis. *Am J Ophthalmol* 1999;128:31-7
45. Harper SL, Foster CS: Intraocular lens explantation in uveitis. *Int Ophthalmol Clin* 2000;40:107-16
46. O'Neill D, Murray PI, Patel BC, Hamilton AM: Extracapsular Cataract surgery with and without intraocular lens implantation in Fuchs heterochromic iridocyclitis. *Ophthalmology* 1995;102:1362-8
47. Belfort R, Muccioli C: Hyphema after peribulber anesthesia for cataract surgery in Fuchs heterochromic iridocyclitis. *Ocul Immunol Inflamm* 1998;6:57-8
48. Mills KB, Rosen ES: Intraocular Lens Implantation following cataract extraction in Fuchs' heterochromic uveitis. *Ophthalmic Surg* 1982;13:467-9
49. Pivetti-Pezzi P, Accorinti M, La Cava M, Abdulaziz MA, Pantaleoni FB: Long term follow-up of anterior uveitis after cataract extraction and intraocular lens implantation. *J Cataract Refractif Surgery* 1999;25:1521-6
50. Avramides S, Sakkias G, Traiandis P: Cataract surgery in Fuchs heterochromic iridocyclitis. *Eur J Ophthalmol* 1997;7:149-51
51. Rihova E, Havlikova K, Boguszakova J, Strata J, Poch T: Cataract Surgery in patients with endogenous uveitis. *Cesk Slov Oftalmol* 1996;52:98-103
52. Stephen S, Gee MD, Khalid F, Tabbara MD: Extracapsular Cataract Extraction in Fuchs' Heterochromic Iridocyclitis. *Am. J of Ophthalmology* 1989;108:310-4
53. Holland G: Intraocular Lens Implantation in Patients with Juvenil rheumatoid arthritis. *Am J Ophthalmol* 1996;122:161-70
54. Benezra D, Cohen E: Cataract Surgery in children with chronic uveitis. *Ophthalmology* 2000;107:1255-60
55. Foster CS: Cataract Surgery and intraocular lens implantation in patients with intermediate uveitis. *Dev Ophthalmology* 1992;23:212-8
56. Fogla R, Biswas J, Gnesk SK, Ravishankar K: Evaluation of Cataract Surgery in Intermediate Uveitis. *Ophthalmic surg Lasers* 1999;30:191-8
57. Tanaka T, Suzuki J, Yamakawa N, Usui M: Steroid sensitivity and postoperative course of seven patients with Behcet Disease. *Ophthalmic Res* 2000;32:41-3
58. Hiraoka M, Fujino Y: Cataract Surgery and intraocular lens implantation in patients with Behcet disease. *Nippon Ganka Gakkai Zasshi* 1999;103:119-23
59. Batistella GG, Maakaroun M, de Castro AV: Extracapsular Cataract Extraction and Intraocular Lens Implantation in leprosy patients: visual outcome and complications. *Indian J Lepr* 1998;70:5-10
60. Reynard M, Mincler DS: cataract extraction in sympathizing eye. *Arch Ophthalmol* 1983;101:1701-1703