

DERLEME

REVIEW

Behçet Dışı Non-Enfeksiyöz Üveitler ve Katarakt: Tedavi Stratejileri ve Güncel Yaklaşımlar**Non-Infectious Uveitis Other Than Behçet Uveitis and Cataract: Treatment Strategies and Current Approaches**¹Nihat POLAT / ORCID No: 0000-0002-1735-1363¹Prof. Dr., İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye**Geliş Tarihi/Received:** 02/06/2025 **Kabul Tarihi/Accepted:** 01/08/2025 **DOI:** 10.37783/CRJ-0495**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** TOTM, Elazığ yolu 10.km, Battalgazi, Malatya/Türkiye**Tel./Phone:** +905054994386 **E-posta/E-mail:** drnihatpolat@gmail.com**ÖZ**

Üveitlerde katarakt gelişimi kronik inflamasyon ve/veya uzun süreli steroid tedavisi sonucu erken gelişebilmekte ve hızlı progresyon göstermektedir. Üveitik hastalarda normal bireylere göre katarakt gelişiminin daha erken yaşlarda ortaya çıktığı ve ameliyat öncesi-sonrası görme keskinliklerinin daha düşük olduğu bildirilmiştir. Katarakt cerrahisi ekstrakapsüler katarakt cerrahisi, küçük kesili manuel katarakt cerrahisi, fakoemülsifikasyon veya pars plana lensektomi gibi yöntemlerle yapılabilmektedir. Üveitik hastalarda kataraktın fako ve arka kamara göz içi lens implantasyonu ile tedavisi genellikle güvenilir ve etkili tedavi seçeneği olarak kabul edilmektedir. Ancak, üveit hastalarının komplikasyonlar açısından daha yüksek risk altında olduğu göz önünde bulundurularak cerrahi öncesinde, cerrahi sırasında ve cerrahi sonrasında her hasta için bireyselleştirilmiş önlemler alınması başarılı sonuçlar için son derece önem arz etmektedir.

Anahtar kelimeler: Katarakt, non enfeksiyöz üveit, göz içi lens

Abstract

Cataract formation in patients with uveitis may occur at an earlier stage due to chronic inflammation and/or prolonged corticosteroid therapy, often demonstrating rapid progression. It has been documented that cataracts develop at a younger age in individuals with uveitis compared to the general population, and visual acuity tends to be reduced both preoperatively and postoperatively. Cataract extraction can be performed using techniques such as extracapsular cataract extraction, small-incision manual cataract surgery, phacoemulsification, or pars plana lensectomy. Phacoemulsification combined with posterior chamber intraocular lens implantation is generally considered a reliable and effective treatment modality for cataracts in uveitic patients. Nevertheless, given the elevated risk of complications in this population, it is imperative to implement tailored precautions for each patient throughout the preoperative, intraoperative, and postoperative phases to achieve optimal surgical outcomes.

Keywords: Cataract, non-infectious uveitis, intraocular lens

Giriş

Gözün uvea dokularının (iris, silyer cisim, koroid) inflamasyonu sonucu oluşan üveit, çalışan yaş grubunun yaklaşık %10 unda görme azlığı nedenidir ve çeşitli nedenlerden dolayı ortaya çıkabilir.¹ Üveitin yıllık

insidansının 100.000 kişide yaklaşık 17-52 kişi olduğu ve bazı gelişmiş ülkelerde 100.000 kişide yaklaşık 38-284 vaka olacak kadar yaygın olduğu tahmin edilmektedir.² Üveitler klinik olarak non-enfeksiyöz ve enfeksiyöz nedenli olarak

sınıflandırılabilirler.³ Non-enfeksiyöz üveitler idiyopatik veya sıklıkla sistemik otoimmün bir hastalığın gözdeki semptomları olarak ortaya çıkabilmektedir. Non-enfeksiyöz üveitlerin patofizyolojisi henüz tam olarak anlaşılamamıştır ancak genetik yatkınlık ve çevresel etkenlerin rolü gösterilmiştir.⁴ Üveit, anatomik tutulum bölgeleri ile ilişkili olarak Anterior (Ön kamara: iritis, iridosiklit, anterior siklit), İntermediate (Vitreus: hiyalit, posteior siklit, pars planit), Posterior (Retina ve/veya koroid: retinit, nöroretinit, koroidit, retinokoroidit, koryoretinit) ve Panüveit olarak tanımlanır.^{5,6} Ön üveit, en yaygın biçimdir ve vakaların yaklaşık %50'sinden fazlasını oluşturur.⁷

Non-enfeksiyöz üveit çocuklarda ve yetişkinlerde hem nedensel olarak hem hastalığın seyri ve tedavisi açısından farklılıklar göstermektedir. Pediatrik üveitlerin yaklaşık %60'ı, çoğunluğu romatolojik hastalıklar olmak üzere sistemik hastalıklarla ilişkilidir.⁸ Bu grupta karşılaşılan en sık üveit tipi Jüvenil idiyopatik artritis ilişkili üveittir ve çoğunlukla asemptomatik çocukların taraması sırasında tanı alır.⁹ Tanı sırasında üveit ilişkili komplikasyonlar mevcut olabilir. Tedavide çocuk gelişiminin etkilenebileceği ve tedaviye uyum zorlukları bu grupta göz önünde bulundurulması gereken önemli parametrelerdir.

Üveit ve Katarakt

Üveitlerde katarakt gelişimi kronik inflamasyon ve/veya uzun süreli steroid tedavisi sonucu erken gelişebilmekte ve hızlı progresyon göstermektedir. Üveitik hastalarda normal bireylere göre katarakt gelişiminin daha erken yaşlarda ortaya çıktığı ve ameliyat öncesi-sonrası görme keskinliklerinin daha düşük olduğu bildirilmiştir.¹⁰ En sık görülen katarakt tipi arka subkapsüler katarakt olup, kataraktın progresyon hızı üveit hastalığının süresi, aktivitesi ve tedaviye bağlı olarak değişmektedir.¹¹ Üveitli hastalarda katarakt insidansının genel olarak %50'ye varabildiği bildirilmiştir.¹² Pars planitlerde %56, Fuchs üveitinde %78 gibi çok daha yüksek insidans oranları da rapor edilmiştir.¹¹ Katarakt cerrahisi, ekstrakapsüler katarakt cerrahisi, küçük kesili manuel katarakt cerrahisi, fakoemülsifikasyon (fako) veya pars plana lensektomi (PPL) gibi yöntemlerle yapılabilir. Üveitik hastalarda kataraktın fako ve arka kamara göz içi lens (GİL) implantasyonu ile tedavisi genellikle güvenilir ve etkili tedavi seçeneği olarak kabul edilmektedir. Bu cerrahi ile genel olarak üveitik hastaların %68'inde 20/40 veya daha iyi görme keskinliklerine ulaşıldığı rapor edilmiştir.¹³ Siklitik membranların ve vitritin olduğu katarakt cerrahisi gerektiren durumlarda pars plana

vitrektomi (PPV) ile beraber PPL önerilen yöntemdir.¹⁴ İlave olarak siliyer cisim atrofiksi olan gözlerde cerrahi sonrası hipotoni ve fitizis riskinden dolayı PPL ve PPV+silikon injeksiyonu önerilmektedir.¹⁵ Üveitik kataraktlarda fako ve arka kamara GİL uygulaması ile iyi görme keskinlikleri sıklıkla elde edilmesine rağmen cerrahi öncesi ve sonrası inflamasyonsuz gözün sağlanması son derece önem arz etmektedir.¹⁶ Cerrahi sonrasında üveit aktifleşmesi, fibrin birikimi, posterior sineşi, pupiller membran oluşumu, GİL'in lens kesesinden öne çıkması, GİL yüzeyinde hücre birikimi, GİL desantralizasyonu ve subluksasyonu, özellikle çocuklarda lens arkası membran oluşumu, epiretinal membran oluşumu, göz içi basıncı artışı, vitreus opasiteleri, kronik hipotoni, kistoid maküla ödemi (KMÖ) ve fitizis gelişebilir.¹⁷ Dolayısı ile perioperatif inflamasyon kontrolü hayli önem arz etmektedir. Çocuklarda lensin daha yumuşak olması ve daha agresif inflamasyon cevabından dolayı operasyon sırasında ve sonrasında yetişkinlerden farklı komplikasyonların ortaya çıkabileceği de unutulmamalıdır.¹⁸ Çocuklarda ameliyat sonrası yapışıklıklara bağlı göz içi basınç artışı ihtimaline karşı ameliyat sırasında tüm olgulara cerrahi iridektomi öneren yayınlar mevcuttur.¹⁵

Üveitin nedeni, tipi ve hastalığın gidişatı, tedaviye cevabı ve ilişkili komplikasyon oranlarını önemli derecede etkilemektedir. Dolayısıyla laboratuvar testlerini içeren detaylı oküler ve sistemik inceleme, klinik yaklaşıma rehberlik etmesi ve cerrahi seçenekler açısından son derece önem arz etmektedir.^{19,20} Üveit tedavisinde kronik veya tekrarlayan inflamasyona sıfır tolerans şeklindeki tedavi yaklaşımına yönelim katarakt gelişimini etkilemektedir. Özellikle steroid azaltıcı tedavi stratejileri katarakt gelişimini önemli derecede azaltabilmektedir. İmmünomodülatörlerin, inflamasyonun yeterli şekilde kontrol altına alınmasında ve kortikosteroidlere maruziyetin azaltılmasındaki rolü artmaya devam etmekte ve bu durum hem katarakt gelişimini hem de tedavisini etkilemektedir.²¹

Üveitik hastalarda katarakt cerrahisi kararı dört durumda verilmektedir: Lens protein sızıntıları nedeniyle aktif inflamasyon (fakoantijenik üveit), inflamasyonun kontrol altında olduğu ve iyi görme beklentisi olan yoğun katarakt, olası retina hastalıklarının değerlendirilmesini ve tedavisini engelleyen katarakt, ve vitreoretinal cerrahi gereken hastalarda görüntüyü zorlaştıran katarakt.²²

Katarakt cerrahisinde çoğunlukla görme artışı hedeflenmektedir, ayrıca çocuklarda ambliyopi önlenmesi amaçlanmaktadır. Üveitik katarakt cerrahisinin görsel sonuçları cerrahi ve mevcut hastalığa bağlı olmakla birlikte optik atrofi, epiretinal membran, KMÖ gibi arka segment

problemlerine de bağlıdır.²¹ Örneğin ön üveitlerde görme prognozu arka üveitlere göre çok daha iyi olabilmektedir.¹³

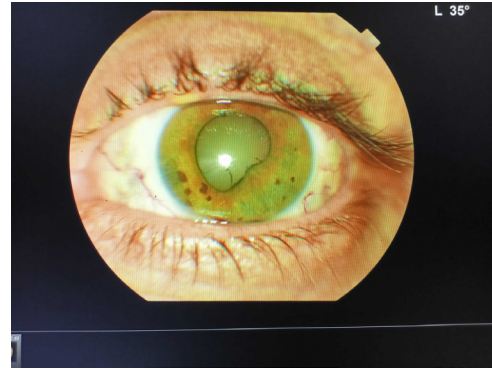
Cerrahi Hazırlık

Üveitik hastaların katarakt cerrahisinde, hastaların cerrahi öncesi farklı durumlarından (üvetin tipi, yaygınlığı, aşaması, kontrolü vb.) dolayı sabit bir tedavi rehberi yoktur. İnflamasyonun sıkı şekilde kontrol altında olması cerrahi için en önemli hazırlık önlemidir. Genel olarak başarılı bir cerrahi için en az 3 ay gözün sakin olması önerilmektedir ancak tekrarlayan veya kronik üveitli gözlerde “fırsat penceresi” olarak adlandırılan inflamasyonun en iyi kontrol altında tutulduğu dönemde cerrahi yapılabilineceği savunulmaktadır.²³ Sakin gözde cerrahiden 3 gün ile 1 hafta öncesinden 1 mg/kg/gün oral steroid tedavisi başlanması genel kabul görmüştür.¹² Beraberinde topikal steroid günde 6-8 defa eklenebilir. Sabit bir tedavi rehberi olmamasına rağmen, istenilen sakin bir göz için bazı hekimler steroid tedavisi tercih ederken sistemik steroid maruziyetini azaltmak amacıyla immunsupresif ajanlara olan ilgi artmıştır. Ancak immunsupresif ilaçlar tamamen masum değildir. Bu ajanlarla kanser ve ölüm oranlarında önemli artışlar saptanması tedavide immünmodulator ilaçların önemini daha da arttırmaktadır.²⁴ Çocuk hastalarda özellikle metotreksat olmak üzere antimetabolitler (azathioprine), kalsinörin inhibitörler (cyclosporine A, tacrolimus), tümör nekroz faktör-alfa antagonistler (infliximab, adalimumab) ve interlökin-6 antagonistler (tocilizumab) steroid maruziyetini azaltmak için sıklıkla kullanılan ajanlardır.

Cerrahi

Üveitik katarakt cerrahisi kronik inflamasyonun neden olduğu miyotik pupil, iris atrofisi, posterior sineşi, pupiller membran, dar ön kamara, zonül zayıflığı, bant keratopati ve anormal kırılğan damarlardan kanamalar nedeniyle zorluklar içermektedir.²¹ Bant keratopati ve korneal birikimler nedeniyle cerrahi görüntü zorlaşabilir. Üveitik katarakt cerrahisi her bireyde farklı zorluklar içerir ve farklı cerrahi sonuçlara yol açabilir, dolayısı ile standart bir teknik ve sonuç ön görülemeyebilir. Özellikle çocuk hastalarda cerrahi teknik zorlukları ve cerrahi sonrası inflamasyona artmış eğilim, komplikasyon oranlarında artışa neden olabilmektedir. Özellikle sineşi (Şekil 1) ve/veya pupil kenarı fibrotik membranı olan gözlerde (Şekil 2) sineşilerin ayrılması, iris çengellerinin kullanımı, iris sfinkterotomiler

cerrahiyi kolaylaştırmak için yapılan bazı girişimlerdir ve inflamasyonu arttırma potansiyelleri vardır. Cerrahi sırasında intravenöz metilprednizolon veya cerrahi bitiminde koruyucu içermeyen streoidlerin ön kamara veya vitreusa enjeksiyonu veya steroid implant uygulamaları inflamasyonu azaltmak için bazı yazarlar tarafından önerilmiştir.¹² Yoğun inflamasyona bağlı fibrin reaksiyonunu azaltmak için cerrahi bitiminde ön kamaraya doku plazminojen aktivatörü (tPA) uygulanması önerilen bir ilave önlemdir.²⁵



Şekil 1: Üveitik kataraktlı bir hastada iris lens yapışıklığı



Şekil 2: Üveitik kataraktlı bir hastada pupiller membran ve sineşi dolayısı ile büyümeyen pupil

Arka segment problemlerinden dolayı vitrektomi gereken kataraktlı üveitik hastalarda 3 farklı yaklaşım bulunmaktadır.²⁶ Aynı seansta vitrektomi ile birlikte tüm lens materyalinin uzaklaştırılarak hastanın afak bırakılması, gözün tek odacıklı bir yapıya kavuşmasını sağlamakta; bu durum, inflamatuvar hücrelerin daha hızlı elimine edilmesine olanak tanıyarak postoperatif inflamasyonun azalmasına katkıda bulunduğu şeklinde değerlendirilmektedir. Ancak bu durumda görsel rehabilitasyon zorluğu, iskemik retinası olan hastalarda rubeozis iridis ve neovasküler glom gibi problemler daha fazla görülebilmektedir. Vitreus opasitelerinin minimal olduğu olgularda, katarakt cerrahisinin ilk seansta gerçekleştirilip GİL implantasyonunu takiben vitrektominin ikinci bir seansta yapılması önerilebilmektedir. Bu yaklaşım, işlemlerin ayrı seanslara bölünmesi nedeniyle

intraoperatif ve postoperatif inflamasyonun azaltılabileceği izlenimini vermektedir. Ancak, bu yöntemin; arka kapsül opasifikasyonu (AKO) ve siklitik membran oluşumu riskinin artması, ikinci cerrahi sırasında GİL'in çıkarılmak zorunda kalınabilmesi, iki ayrı cerrahi hazırlık süreci gerektirmesi ve dolayısıyla toplam maliyetin yükselmesi gibi önemli dezavantajları bulunmaktadır. Bir diğer yaklaşım ise aynı seansta katarakt cerrahisi, GİL yerleştirilmesi ve vitrektomi yapılmasıdır. Bu yöntemin yüksek Nd:YAG lazer kapsülötomisi gerekliliği oranlarına rağmen tatmin edici sonuçları olduğu öne sürülmüştür.

Göz İçi Lens Uygulaması

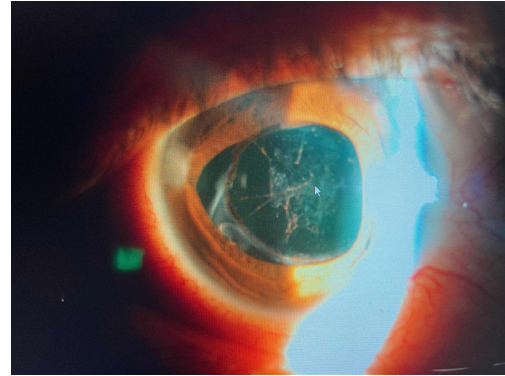
Çalışmalarda, üveitli hastalarda akrilik ve heparin yüzeyli polimetilmetakrilat (PMMA) GİL'lerin diğerlerine göre daha iyi sonuçları olduğu, en kötü sonuçların ise silikon GİL'ler ile olduğu rapor edilmiştir. PMMA GİL'lerin heparin yüzeyli yapılması fibrin, bakteri ve kan yapışmasını engellediği için akrilik lenslere yakın iyi görsel sonuçlar sağlamıştır.¹³ Yetişkin hastalarda akrilik göz içi lensler (hem hidrofilik hem hidrofobik lensler) en düşük cerrahi sonrası inflamasyon ve arka kapsül opasifikasyonu oranları ile ön plana çıkmaktadır.^{27,28}

Normalde çocuklarda 2 yaş üstünde GİL implantasyonu önerilir ancak cerrahi sonrası yüksek inflamasyon, glaukom ve tekrarlayan AKO yüzünden üveitik çocuklar çoğunlukla afak kalabilmektedir.¹⁸ Çocuklarda hangi lens türünün daha uygun olduğuna dair yeterli çalışma bulunmamaktadır. Çocuk hastalarda GİL implantasyonu kontrendike olmamasına rağmen yoğun perioperatif inflamasyon kontrolü önem arz etmektedir.²⁹⁻³¹ Göz içi lensin ideal görme artışı yapması beklenirken bazı hastalarda sürekli inflamasyon nedeniyle lens çıkarılmak zorunda kalılabilmektedir. Kontak lens kullanımına uyum zorluğu çocuk hastalarda düşük görme, ambliyopi ve şaşılık riskini arttırılabilmektedir.³²

Cerrahi Sonrası

Cerrahi sonrası olabilecek inflamasyon artışı, glaukom, makula ödemi gibi komplikasyonlara zamanında ve doğru şekilde müdahale etmek uzun dönem sonuçlar açısından son derece önemlidir.³³ Komplikasyonsuz olsa bile üveitik hastalarda cerrahi sonrası inflamasyonun yeniden ortaya çıkma veya daha da ağırlaşma potansiyeli vardır. Özellikle cerrahi sonrası inflamasyon ve buna bağlı gelişebilen iris-GİL yapışıklıkları (Şekil 3), ön kapsül opasifikasyonları

(Şekil 4), arka kapsül opasifikasyonları ve KMÖ yaygın problemlerdir. Fako ve arka kamara GİL implantasyonunda ekstrakapsüler katarakt cerrahisine göre daha az inflamasyon ve bununla ilişkili komplikasyonların daha az olduğu rapor edilmiştir.³⁴ Özellikle üveitin cerrahi öncesi en az 3 ay kontrol altında tutulması ve perioperatif steroid kullanımı bu tür problemlerin olasılığını düşürebilmektedir. Cerrahi sonrası inflamasyon kontrolü için lokal steroid uygulamaları (periokuler veya intravitreal) ön planda bulunmakla birlikte bu uygulamalara bağlı göz içi basınç artışı önemli bir problem olarak durmaktadır.



Şekil 3: Üveitik hastada katarakt cerrahisi sonrası erken dönemde irisin kornea ve göz içi lens yapışıklıkları



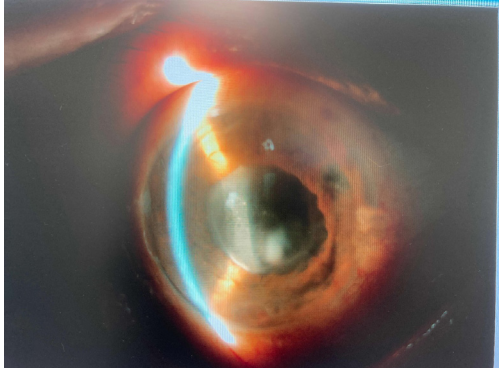
Şekil 4: Üveitik hastada katarakt cerrahisi sonrası ön kapsül ve göz içi lens ön yüzeyi opasifikasyonları

Cerrahi sonrası inflamasyonu sınırlamak için topikal ve/veya sistemik steroidlerin cerrahi öncesi ve sonrası kullanımı sıklıkla uygulanmaktadır. Sistemik steroidler özellikle arka üveitlerde, bilateral üveitlerde ve kronik üveitlerde inflamasyonun kontrolünde çok etkilidir ancak gastrointestinal ülser, osteoporoz, hiperglisemi, cushing sendromu, elektrolit dengesizliği ve enfeksiyonlara yatkınlık gibi önemli yan etkilere yol açabilmektedir.³⁵ Subkonjonktival deksametazon, subtenon triamsinolon ve intravitreal triamsinolon gibi uygulamalar sistemik yan etkiye neden olmadan inflamasyon kontrolü için kullanılan yöntemlerdir. İntravitreal triamsinolon'un sistemik yan

etkilere yol açmadan inflamasyonun kontrolünde çok etkili olduğu gösterilmiştir ancak doz bağımlı olarak göz içi basınç artışı ve nadir de olsa korneal endotel toksisitesi gibi çok önemli riskler barındırmaktadır.³⁶ İntravitreal deksametazon implant yine inflamasyon kontrolünde çok etkili olsa da göz içi basınç artışı yaptığı bilinmektedir.³⁷

Topikal steroidlerin kesilmesi kararı inflamasyonun durumuna göre değişmektedir. Cerrahi sonrası dönemde üveitin tekrarlaması sık karşılaşılan bir durumdur. Postoperatif tekrarlayan veya persistan üveit, cerrahi sonrası ilk üç ayda yoğun antiinflamatuvar ve immünsupresif tedavi gerektiren herhangi bir inflamasyon varlığı olarak tarif edilmiş ve %8 ile %53 gibi oranlarda rapor edilmiştir.¹¹ Balta ve arkadaşları, 4 yıllık takipte cerrahi sonrası olguların %52 sinde üveit tekrarladığını bildirmişlerdir.⁷

Ön kamara fibrin oluşumu, pupiller membran oluşumu, iris yapışıklıkları (Şekil 5) ve KMÖ üveitik hastalarda cerrahi sonrası erken dönemde görülebilen durumlardır. İnflamasyonun iyi kontrol altında tutulmadığı durumlarda ciddi uzun dönem problemlerine yol açabilir. Üveitik katarakt cerrahisinde cerrahiye bağlı korneal endotel hücre kaybı, inflamasyon ve ilave manevraların daha fazla olmasından dolayı yaşa bağlı katarakt cerrahisine göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur.³⁸



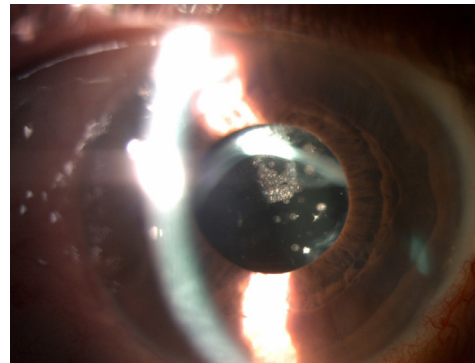
Şekil 5: Üveitik hastada katarakt cerrahisi sonrası iris -göz içi lens yapışıklıkları

Üveitik katarakt cerrahisi sonrası %10 ile %46 oranlarında göz içi basınç artışı oranları bildirilmiş ve bu hastalarda uzun dönem görsel sonuçların iyi olmadığı rapor edilmiştir.^{39,40} Özellikle, öncesinde glokom hikayesi olanlar risk altında gözükmetedir. GİB artışı çoğunlukla inflamasyon kontrolü ve medikal tedavi ile kontrol altına alınabilmektedir ancak düşük sayıda da olsa bazı hastalarda cerrahi tedavi gerekebilmektedir.⁴¹

Normal popülasyonda cerrahi sonrası KMÖ sıklığı %1-2 oranlarında iken üveitik hastalarda 2-3 kattan daha sık olduğu bildirilmiştir.⁴² Ekstrakapsüler cerrahide

%33-%50 gibi çok yüksek oranlarda KMÖ gözlenirken küçük kesili fako cerrahileri ile KMÖ %12 gibi daha düşük oranlarda bildirilmiştir.⁴³ Arka ve panüveitler KMÖ gelişimine daha yatkın iken, sineşi ayrılması gibi cerrahi sırasındaki manevralar tüm üveit türlerinde KMÖ ihtimalini arttırabilmektedir. Üveitin tipi, cerrahi öncesi ve sonrası inflamasyon kontrolü, cerrahi sırasındaki ilave manevralar, cerrahi öncesi KMÖ hikayesi gibi faktörler KMÖ gelişim riskinde belirleyicidir. Cerrahi sırasında intravenöz metilprednizolon kullanılan hastalarda cerrahi öncesi oral steroid kullanan hastalara göre daha az KMÖ geliştiği bildirilmiştir.⁴⁴ KMÖ kronikleşirse atrofik makula değişikliklerine yol açıp görme artışı beklentisini düşürebilmektedir.⁴⁵ Epiretinal membran, katarakt cerrahisi sonrası gelişebilen, görsel prognozda önemli olan retina problemlerindendir ve özellikle muayene yönteminden kaynaklanan farklılıklardan dolayı %2 ile %56 gibi değişik oranlarda rapor edilmiştir.^{11,44}

Katarakt cerrahisi sonrası AKO gelişimi cerrahi teknik, GİL materyali, GİL tasarımı gibi birçok durumdan etkilense de üveit hastalarında normal hastalara göre daha sıklıkla geliştiği bildirilmiştir.⁴⁶ Takip süresine göre değişmekle birlikte %11 ile %62 gibi oranlarda arka kapsül kesafeti geliştiği bildirilmiştir.^{34,46-48} Üveitli hastalarda akrilik hidrofobik materyal GİL'lerin diğerlerine (silikon, PMMA vb.) göre daha az AKO gelişimine neden olduğu saptanmıştır.⁴⁹ GİL tipi, tasarımı gibi faktörlerin yanı sıra cerrahi teknik ve inflamasyon varlığı da arka kapsül kesafeti gelişimini etkilemektedir.^{50,51} GİL ön yüzeyi üzerinde birikintilerin oluşması cerrahi sonrası geç dönemde gözlenebilmektedir (Şekil 6). Çoğunlukla inflamatuvar hücre kalıntılarının ön yüzeye yapışması ile oluşmakta ve görsel problemlere neden olabilmektedir. Akrilik GİL'ler en düşük oranlara sahipken en kötü sonuçlar silikon GİL'lerde gözlenmiştir.¹¹ Üveitik hastalar ayrıca GİL dislokasyonları için de yatkın bireylerdir. Travmatik cerrahi ve inflamasyon, zonül zayıflıklarına yol açarak GİL dislokasyonu ile sonuçlanabilir.



Şekil 6: Üveitik hastada katarakt cerrahisi sonrası göz içi lens yüzeyinde birikintiler

Katarakt cerrahisi sonrası hipotoni erken postoperatif dönemde gözlenebilen nadir bir durum olup çoğunlukla siklitik membranlar, siliyer cisim dekolmanı ve yoğun inflamasyon gibi nedenlerle ortaya çıkabilmektedir.⁵² Nadir de olsa üvetik katarakt cerrahisi sonrası karşılaşılabilecek diğer komplikasyonlar: korneal ödem, korneal skar, korneal neovaskülarizasyon, korneal perforasyon, bant keratopati, iris atrofisi, rubeozis, hifema, hipopiyon, vitreus opasiteleri, vitreus hemorajisi, makular delik, optik disk ödemi, optik atrofi, retina dekolmanı, koroid dekolmanı ve fitizis.¹¹

Katarakt cerrahisi sonrası görme artışı temel olarak birçok faktörden etkilenmektedir; üveitin anatomik lokalizasyonu ve tipi, hastalık aktivitesi, üveite bağlı epiretinal mebran, makula atrofisi, optik atrofi gibi mevcut kısıtlayıcı durumlar ve cerrahi öncesi görme keskinliği bunlardan bazılarıdır.¹⁸ Fuchs üveiti gibi ön üveitlerde %85-92 gibi yüksek oranlarda görsel başarı elde edilirken, juvenil romatoid artrit ilişkili üveitlerde %65, intermediate üveitlerde %71, arka üveitlerde %46, Vogt-Kayanagi-Harada' da %49, sempatik oftalmide %40, Behçet üveitlerinde %36 gibi oranlarda görsel başarı bildirilmiştir.¹³

Sonuç

Sonuç olarak, Behçet dışı non-enfeksiyöz üveit hastalarında katarakt ameliyatı, çoğu hastada görme keskinliğini iyileştirmekle kalmayıp aynı zamanda arka segmentin daha iyi görüntülenmesini sağlayan başarılı bir işlemdir. Kanıtlar, GİL implantasyonunun bu hastalarda güvenli bir şekilde yapılabileceğini göstermektedir ve başarılı bir ameliyat için en önemli faktör, iyi bir inflamasyon kontrolü ve ameliyattan önce en az üç aylık sessiz, inflamasyonsuz bir dönemdir. Ayrıca ameliyattan 7 gün önce 1 mg/kg vücut ağırlığı oral prednizolon verilmesi, ameliyattan sonra devam edilmesi ardından 4-6 hafta boyunca inflamatuvar yanıtı göre azaltılarak kesilmesi önerilmektedir. Yine de üveit hastalarının komplikasyonlar açısından daha yüksek risk altında olduğunun bilincinde olmak hala önemlidir, bu nedenle bu riskler hakkında hastalar bilgilendirilmeli ve katarakt ameliyatından sonra görme iyileşmesi için makul beklentiler oluşturulmalıdır.

Açıklama

Yazar bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması olmadığını bildirmektedir.

Kaynaklar

1. de Smet MD, Taylor SR, Bodaghi B, et al. Understanding uveitis: the impact of research on visual outcomes. *Prog Retin Eye Res.* 2011;30(6):452-470. doi:10.1016/j.preteyeres.2011.06.005

2. Lu H, Chen DD, Zhu SQ. Therapeutic potential of pupilloplasty combined with phacemulsification and intraocular lens implantation against uveitis-induced cataract. *Int J Ophthalmol.* 2022;15(10):1598-1603. doi:10.18240/ijo.2022.10.06
3. Abdulla D, Ali Y, Menezo V, Taylor SRJ. The use of sustained release intravitreal steroid implants in non-infectious uveitis affecting the posterior segment of the eye. *Ophthalmol Ther.* 2022;11(2):479-487. doi:10.1007/s40123-022-00456-4
4. Takeuchi M, Mizuki N, Ohno S. Pathogenesis of non-infectious uveitis elucidated by recent genetic findings. *Front Immunol.* 2021;12:640473. doi:10.3389/fimmu.2021.640473
5. Wu X, Tao M, Zhu L, Zhang T, Zhang M. Pathogenesis and current therapies for non-infectious uveitis. *Clin Exp Med.* 2023;23(4):1089-1106. doi:10.1007/s10238-022-00954-6
6. Jabs DA, Nussenblatt RB, Rosenbaum JT. Standardization of uveitis nomenclature for reporting clinical data. Results of the First International Workshop. *Am J Ophthalmol.* 2005;140(3):509-516. doi:10.1016/j.ajo.2005.03.057
7. Duplechain A, Conrady CD, Patel BC, Baker S. Uveitis. In: *StatPearls* [Internet]. 2022. Treasure Island (FL).
8. Cann M, Ramanan AV, Crawford A, et al. Outcomes of non-infectious paediatric uveitis in the era of biologic therapy. *Pediatr Rheumatol.* 2018;16:1-9. doi:10.1186/s12969-018-0266-5
9. Constantin T, Foeldvari I, Anton J, et al. Consensus-based recommendations for the management of uveitis associated with juvenile idiopathic arthritis: the SHARE initiative. *Ann Rheum Dis.* 2018;77:1107-1017. doi:10.1136/annrheumdis-2018-213131
10. Chu CJ, Dick AD, Johnston RL, Yang YC, Denniston AK. Cataract surgery in uveitis: a multicentre database study. *Br J Ophthalmol.* 2017;101(8):1132-1137. doi:10.1136/bjophthalmol-2016-309047.
11. Llop SM, Papaliodis GN. Cataract surgery complications in uveitis patients: a review article. *Semin Ophthalmol.* 2018;33(1):64-69. doi:10.1080/08820538.2017.1353815
12. Cerqueira PMG, da Silva FTBGC, Carricondo PC, Olivalves E, Hirata CE, Yamamoto JH. Outcomes of phacemulsification in patients with uveitis at a tertiary center in São Paulo, Brazil: a review of cases from 2007 to 2012. *Arg Bras Oftalmol.* 2017;80(2):104-107. doi:10.5935/0004-2749.20170025
13. Mehta S, Linton MM, Kempen JH. Outcomes of cataract surgery in patients with uveitis: a systematic review and meta-analysis. *Am J Ophthalmol.* 2014;158(4):676-692. doi:10.1016/j.ajo.2014.06.018
14. BenEzra D, Cohen E. Cataract surgery in children with chronic uveitis. *Ophthalmology.* 2000;107:1255-1060. doi:10.1016/s0161-6420(00)00160-3
15. Yangzes S, Seth NG, Singh R, et al. Long-term outcomes of cataract surgery in children with uveitis. *Indian J Ophthalmol.* 2019;67(4):490-495. doi:10.4103/ijo.IJO_846_18
16. Roesel M, Heinz C, Koch JM, Heiligenhaus A. Comparison of orbital floor triamcinolone acetate and oral prednisolone for cataract surgery management in patients with non-infectious uveitis. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2010;248(5):715-720. doi:10.1007/s00417-009-1269-1
17. Krishna R, Meisler DM, Lowder CY, Estafanous M, Foster RE. Long-term follow-up of extracapsular cataract extraction and posterior chamber intraocular lens implantation in patients with uveitis. *Ophthalmology.* 1998;105(9):1765-1769. doi:10.1016/S0161-6420(98)99051-0
18. Gangaputra S, Newcomb C, Armour R, et al. Long-term visual acuity outcomes following cataract surgery in eyes with ocular inflammatory disease. *Br J Ophthalmol.* 2024;108(3):380-385. doi:10.1136/bjo-2022-322236
19. Foster CS, Rashid S. Management of coincident cataract and uveitis. *Curr Opin Ophthalmol.* 2003;14(1):1-6. doi:10.1097/00055735-200302000-00001
20. Zaborowski AG, Parbhoo D, Chinniah K, Visser L. Uveitis in children with human immunodeficiency virus-associated arthritis. *J AAPOS.* 2008;12(6):608-610. doi:10.1016/j.jaapos.2008.04.011
21. Jancevski M, Foster CS. Cataracts and uveitis. *Curr Opin Ophthalmol.* 2010;21(1):10-14. doi:10.1097/ICU.0b013e32832f575
22. Rojas B, Foster CS. Cataract surgery in patients with uveitis. *Curr Opin Ophthalmol.* 1996;7(1):11-16. doi:10.1097/00055735-199602000-00003

23. Suresh PS, Jones NP. Phacoemulsification with intraocular lens implantation in patients with uveitis. *Eye*. 2001;15(5):621-628. doi:10.1016/j.jcrs.2013.02.053
24. Kempen JH, Daniel E, Dunn JP, et al. Overall and cancer related mortality among patients with ocular inflammation treated with immunosuppressive drugs: retrospective cohort study. *BMJ*. 2009;339:b1695. doi:10.1136/bmj.b2480
25. Hu WF, Etheridge T, Larochelle MB. Use of intracameral tissue plasminogen activator during uveitic cataract surgery. *Ocul Immunol Inflamm*. 2024;32(5):673-677. doi:10.1080/09273948.2023.2194410
26. Soheilian M, Mirdehghan SA, Peyman GA. Sutureless combined 25-gauge vitrectomy, phacoemulsification, and posterior chamber intraocular lens implantation for management of uveitic cataract associated with posterior segment disease. *Retina*. 2008;28(7):941-946. doi:10.1097/IAE.0b013e31816ed5e7
27. Alio JJ, Chipont E, BenEzra D, Fakhry MA. Comparative performance of intraocular lenses in eyes with cataract and uveitis. *J Cataract Refract Surg*. 2002;28(12):2096-2108. doi:10.1016/s0886-3350(02)01452-9
28. Roesel M, Heinz C, Heimes B, Koch JM, Heiligenhaus A. Uveal and capsular biocompatibility of two foldable acrylic intraocular lenses in patients with endogenous uveitis: a prospective randomized study. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2008;246(11):1609-1615. doi:10.1007/s00417-008-0886-4
29. Nemet AY, Raz J, Sachs D, et al. Primary intraocular lens implantation in pediatric uveitis. *Arch Ophthalmol*. 2007;125(3):354-360. doi:10.1001/archophth.125.3.354
30. Quiñones K, Cervantes-Castañeda RA, Hynes AY, Daoud YJ, Foster CS. Outcomes of cataract surgery in children with chronic uveitis. *J Cataract Refract Surg*. 2009;35(4):725-731. doi:10.1016/j.jcrs.2008.12.014
31. Lam LA, Lowder CY, Baerveldt G, Smith SD, Traboulsi EI. Surgical management of cataracts in children with juvenile rheumatoid arthritis-associated uveitis. *Am J Ophthalmol*. 2003;135(6):772-778. doi:10.1016/s0002-9394(03)00123-5
32. Adán A, Gris O, Pelegrin L, Torras J, Corretger X. Explantation of intraocular lenses in children with juvenile idiopathic arthritis-associated uveitis. *J Cataract Refract Surg*. 2009;35(3):603-605. doi:10.1016/j.jcrs.2008.09.030
33. Van Gelder RN, Leveque TK. Cataract surgery in the setting of uveitis. *Curr Opin Ophthalmol*. 2009;20(1):42-45. doi:10.1097/ICU.0b013e32831b9b22
34. Estafanous MF, Lowder CY, Meisler DM, Chauhan R. Phacoemulsification cataract extraction and posterior chamber lens implantation in patients with uveitis. *Am J Ophthalmol*. 2001;131(5):620-625. doi:10.1016/s0002-9394(00)00909-0
35. Buchman AL. Side effects of corticosteroid therapy. *J Clin Gastroenterol*. 2001;33(4):289-284. doi:10.1097/00004836-200110000-00006
36. Ren Y, Du S, Zheng D, Shi Y, Pan L, Yan H. Intraoperative intravitreal triamcinolone acetonide injection for prevention of postoperative inflammation and complications after phacoemulsification in patients with uveitic cataract. *BMC Ophthalmol*. 2021;21(1):245. doi:10.1186/s12886-021-02017-y
37. Thorne JE, Sugar EA, Holbrook JT, et al. Periocular triamcinolone vs. Intravitreal triamcinolone vs. Intravitreal dexamethasone implant for the treatment of Uveitic macular edema (POINT) trial. *Ophthalmology*. 2019;126(2):283-295. doi:10.1016/j.ophtha.2018.08.021
38. Bhargava R, Pandey K, Mehta B. Long-term outcomes of small-incision cataract surgery in patients with uveitis. *Indian J Ophthalmol*. 2022;70(11):3927-3932. doi:10.4103/ijo.IJO_1571_22
39. Bhargava R, Kumar P, Sharma SK, Arora Y. Phacoemulsification versus manual small incision cataract surgery in patients with fuchs heterochromic iridocyclitis. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)*. 2016;5(5):330-334. doi:10.1097/APO.0000000000000191
40. Dick AD, Tundia N, Sorg R, et al. Risk of ocular complications in patients with noninfectious intermediate uveitis, posterior uveitis, or panuveitis. *Ophthalmology*. 2016;123(3):655-662. doi:10.1016/j.ophtha.2015.10.028
41. Yoeruek E, Deuter C, Gieselmann S, et al. Long-term visual acuity and its predictors after cataract surgery in patients with uveitis. *Eur J Ophthalmol*. 2010;20(4):694-701. doi:10.1177/112067211002000409
42. Gangaputra S, Newcomb C, Ying GS, et al. Incidence and remission of post-surgical cystoid macular edema following cataract surgery in eyes with intraocular inflammation. *Am J Ophthalmol*. 2024;267:182-191. doi:10.1016/j.ajo.2024.06.006
43. Bélair ML, Kim SJ, Thorne JE, et al. Incidence of cystoid macular edema after cataract surgery in patients with and without uveitis using optical coherence tomography. *Am J Ophthalmol*. 2009;148(1):128-35.e2. doi:10.1016/j.ajo.2009.02.029
44. Chiu H, Dang H, Cheung C, et al. Ten-year retrospective review of outcomes following phacoemulsification with intraocular lens implantation in patients with pre-existing uveitis. *Can J Ophthalmol*. 2017;52(2):175-180. doi:10.1016/j.jcjo.2016.10.007
45. Fox GM, Flynn HW, Davis JL, Culbertson W. Causes of reduced visual acuity on long-term follow-up after cataract extraction in patients with uveitis and juvenile rheumatoid arthritis. *Am J Ophthalmol*. 1992;114(6):708-714. doi:10.1016/S0002-9394(14)74049-8
46. Dana MR, Chatzistefanou K, Schaumberg DA, Foster CS. Posterior capsule opacification after cataract surgery in patients with uveitis. *Ophthalmology*. 1997;104(9):1387-1393. doi:10.1016/s0161-6420(97)30126-2
47. Kang YH, Lee JH. Phacoemulsification and posterior chamber intraocular lens implantation in uveitis. *Korean J Ophthalmol*. 1997;11(2):94-97. doi:10.3341/kjo.1997.11.2.94
48. Harada T, Takeuchi T, Kuno H, Fukami H, Majima Y. Results of cataract surgery in patients with uveitis. *J Fr Ophthalmol*. 1996;19(3):170-174.
49. Kitaguchi-Iwakiri Y, Kamoi K, Takase H, Okubo Y, Ohno-Matsui K. Long-term incidence of posterior capsular opacification in patients with non-infectious uveitis. *Sci Rep*. 2022;12(1):4296. doi:10.1038/s41598-022-08325-7
50. Shu DY, Lovicu FJ. Myofibroblast transdifferentiation: the dark force in ocular wound healing and fibrosis. *Prog Retin Eye Res*. 2017;60:44-65. doi:10.1016/j.preteyeres.2017.08.001
51. Okhravi N, Towler HM, Lightman SL. Cataract surgery in patients with uveitis. *Eye*. 2000;14(Pt 5):689-690. doi:10.1038/eye.2000.184
52. Hooper PL, Rao NA, Smith RE. Cataract extraction in uveitis patients. *Surv Ophthalmol*. 1990;35(2):120-144. doi:10.1016/0039-6257(90)90068-7



Prof. Dr. Nihat POLAT

1979 Malatya doğumlu olan yazar, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa tıp fakültesinden 2005 yılında mezun olmuştur. Göz hastalıkları ihtisasını İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim dalında yapmış olan yazar 2010 yılında Göz Hastalıkları uzmanı olmuştur. 2013 yılında İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim dalında Dr. Öğretim Üyesi (Yrd. Doç. Dr.) olarak görev yapmaya başlayan yazar aynı birimde görev yaparken 2018 yılında Doçent ünvanı, 2025 yılında Profesör ünvanı almıştır. Halen aynı kurumda Retina alanında çalışmalarını devam ettirmekte olan yazar Türk Oftalmoloji derneği üyesidir.