



# İridodiyaliz Tashihi Sırasında İatrojenik Olarak Gelişen Küçük Lens Ön Kapsül Perforasyonunda Lense Yönelik Tedavi Yaklaşımı

## *Treatment Approach to Small Inadvertent Injury of the Crystalline Lens Anterior Capsule During Iridodialysis Repair Surgery*

Gökçen Gökçe, Volkan Hürmeriç\*, Osman Melih Ceylan\*, Fazıl Cüneyt Erdurman\*

Sarıkamış Asker Hastanesi, Göz Hastalıkları Servisi, Kars, Türkiye

\*Güllhane Askeri Tıp Akademisi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

### Özet

Yirmi iki yaşında erkek hasta ışık hassasiyeti nedeniyle kliniğimize başvurdu. Beş yıl önce gelişen künt travma nedeniyle iridodiyaliz bulunduğu belirlendi. İridodiyaliz tashihi ameliyatı sırasında 19 gauge yan girişten sokulan 10-0 prolens sütür (PC-9)'ün iğnesi kendi ağırlığı ile aşağı dönerek lens ön kapsülünü perfore etti. Postoperatif takipte lenste görme seviyesini etkileyen bir opasite gelişmediği belirlendi. Olgumuz ön kapsül hasarının küçük olduğu olgularda lens aspirasyonu için acele edilmemesi gerektiğini göstermektedir. (*Turk J Ophthalmol 2013; 43: 61-3*)

**Anahtar Kelimeler:** İridodiyaliz, lens ön kapsülü, 10-0 polipropilen sütür, perforasyon

### Summary

A 22-year-old man presented to our ophthalmology department with photophobia. On ophthalmic examination, iridodialysis secondary to blunt trauma that occurred 5 years ago was diagnosed. During iridodialysis repair surgery, long curved double-armed needle of 10-0 polypropylene suture (PC-9) inserted into the 19 gauge side port turned down inadvertently by its own weight, resulting in crystalline lens anterior capsule perforation. Postoperative clinical observation revealed no lens opacification affecting visual acuity. This case report showed that lens aspiration surgery should be postponed if the capsule injury is small. (*Turk J Ophthalmol 2013; 43: 61-3*)

**Key Words:** Iridodialysis, crystalline lens anterior capsule, 10-0 polypropylene suture, perforation

### Giriş

İridodiyaliz künt travma ve ön segment cerrahisinin bir komplikasyonu olarak karşımıza çıkabilmektedir. İris kökünün irisin diğer anatomik bölümlerine göre daha zayıf ve ince olması bu bölgeyi travma sonrası yaralanmaya açık hale getirmektedir.<sup>1</sup> İridodiyaliz küçük boyutlarda olduğunda ve üst yarıda olduğunda üst göz kapağının defekti örtmesi nedeniyle herhangi bir semptom vermeyebilir. Özellikle alt yarı lokalizasyonlu ve bir saat kadranından daha büyük olan iridodiyalizler fotofobi, monoküler diplopi gibi fonksiyonel ve ayrıca kozmetik sorunlarla karşımıza çıkabilmektedir. İridodiyaliz tamirinde birçok teknik bildirilmesine karşın bu tekniklerin birbirlerine olan üstünlükleri net olarak gösterilememiştir. Tüm bu tekniklerdeki olası intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlar sıklıkla, lens kapsül hasarı, hifema, ön kamara reaksiyonu, göz içi basınç yükselmesi ve

korektopi olmaktadır.<sup>2-8</sup> Bu olgu sunumunda iridodiyaliz tashihi sırasında iatrojenik olarak lens ön kapsül perforasyonu gelişen bir olgunun klinik özellikleri incelenerek bu komplikasyona neden olan faktörler ve önleme yollarının irdelenmesi amaçlanmıştır.

### Olgu Sunumu

Yirmi iki yaşında erkek hasta sağ gözünde ışık hassasiyeti şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Hastanın detaylı anamnezinde aynı gözünden 5 yıl önce künt travma geçirdiği öğrenildi. Yapılan detaylı oftalmolojik muayenede görme keskinlikleri her iki gözde Snellen eşeline göre 20/20 olarak ölçüldü. Biyomikroskopik muayenede sağ gözde üst temporal alanda 2 saat kadranı büyüklüğünde iridodiyaliz alanı mevcuttu (Resim 1a). İridodiyaliz bölgesinde lens opasitesi, zonül defekti, fakodonezis ve iridodonezis izlenmedi. Sol

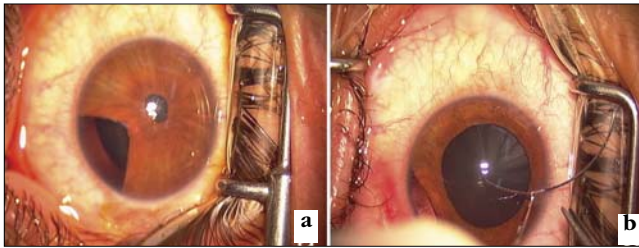
**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Dr. Volkan Hürmeriç, Güllhane Askeri Tıp Akademisi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Tel.: +90 312 304 58 73 E-posta: drvolki@yahoo.com **Geliş Tarihi/Received:** 28.01.2012 **Kabul Tarihi/Accepted:** 25.04.2012

gözde biyomikroskopik muayene tabii idi. %1'lik siklopentolat ile (Sikloplejin®, Abdi İbrahim, İstanbul, Türkiye) yapılan pupil dilatasyonu sonrasında gerçekleştirilen arka segment incelemesi her iki gözde tabii idi. Goldmann üç aynalı lensi ile yapılan iridokorneal açı muayenesinde sağ gözde iris defekt alanı dışında diğer kadranlarda patolojiye rastlanmadı. Sağ göz ön segment fotoğrafları çekilerek arşivlendi. Hasta kendi isteği doğrultusunda ayrıntılı onam formu alınarak subtenon anestezi altında operasyona alındı. Saat 4 ve 6'dan iki adet 19 gauge MVR oftalmik bıçak ile ön kamaraya girildi. Ön kamaraya %1 sodyum hyaluronat içeren viskoelastik madde (Healon®, AMO Inc., CA, USA) ile doldurularak kornea endoteli ve lens ön kapsülü güvenceye alındı. Saat 6'daki yan kesiden 10-0, 1/4 kavisli, 0.23 mm kalınlığında ve 15,3 mm boyunda iğnesi olan mavi renkli monofilaman polipropilen çift iğneli PC-9 model (PC-9, Alcon Surgical, Fort Worth, TX) sütür geçilerek iridodiyaliz tamir edilmeye çalışılırken sütür iğnesi aşağıya doğru dönerek lens ön kapsülünü perfore etti (Resim 1b). Perforasyonun nispeten santrale yakın olmasına rağmen küçük olması nedeniyle lens aspirasyonu aynı seansta uygulanmadı. İridodiyaliz tashihi tamamlanarak ameliyata son verildi. Postoperatif dönemde hastanın lens ön kapsülündeki yırtığın boyu ameliyat esnasında alınan video kaydından elde edilen fotoğraf üzerinden Adobe Photoshop CS4 paket program kullanılarak ölçüldü. Limbustan limbusa korneanın boyu ön segment fotoğrafı üzerinde piksel cinsinden belirlendi. Bu değer white to white ölçümüyle ve lens ön kapsülündeki yırtık alanıyla karşılaştırıldı. Buna göre lens ön kapsülündeki açıklığın yaklaşık olarak 0,2 mm uzunluğunda olduğu belirlendi. Ameliyat sonrası 1. yıl sonundaki kontrol muayenesinde hastanın görme keskinliği Snellen eşeline göre 20/20 olarak tespit edildi ve ön kapsüldeki lokalize opasite dışında lenste katarakt gelişimi izlenmedi. Hastanın başvuru şikayeti olan ışık hassasiyeti operasyon sonrası erken dönemden itibaren düzeldi ve takiplerinde lensteki opasiteden kaynaklanan ek bir semptomla rastlanmadı (Resim 2).

## Tartışma

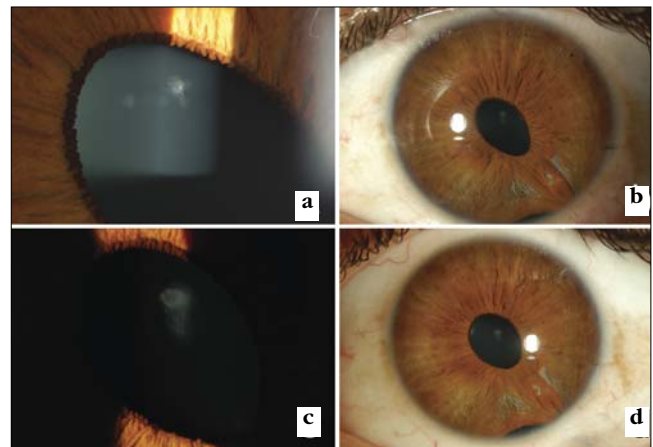
İridodiyaliz hem kozmetik hem de fonksiyonel semptomlara neden olabilecek bir patolojidir. İridodiyalizin anatomik yeri bu semptomlar açısından önem arz etmekte olup lokalizasyon itibariyle nazal, temporal ve inferior defektler



**Resim 1.** (a) İridodiyalizin operasyon öncesi görünümü. (b) operasyon esnasında yan giriş yerinden sokulan sütür iğnesinin ön kamaradaki kontrolsüz hareketi sonucu lens ön kapsülünü perfore etme anı

daha sıklıkla semptomatik olurken, üst kadran iridodiyalizleri de özellikle üst göz kapağı kenarındaki gözyaşı film tabakasının prizmatik etki yaratması nedeniyle semptomatik olabilmektedirler.<sup>9</sup> Gerek optik, gerekse kozmetik sorunlar ve bunlara ikincil gelişebilecek psikolojik problemlerin giderilmesi için iridodiyalizin tamiri bazı hastalar için zorunluluk olmakta ve yapılan operasyon çeşitli komplikasyonları da beraberinde getirebilmektedir. Bu komplikasyonların birisi de lens ön kapsül hasarıdır. Bu durumun olgumuzda gelişmesinde en önemli etken sütür iğnesinin ön kamaraya yan girişten sokulmasıdır. Bu nedenle sütür iğnesi ön kamarada çevre desteklerden yoksun bir şekilde kontrolsüz olarak hareket edebilmiş ve Resim 1b'de gösterildiği gibi kendi ağırlığıyla ön kapsülün üzerine devrilmiştir. Sütürün kendi ağırlığı bu esnada kapsülü perfore etmeye yeterli olmuştur. Bunun yerine Snyder ve Lindsell 2 in tanımlanmış olduğu yine çift iğneli 10-0 polipropilen sütürle uygulanan hang-back tekniğindeki gibi, sütür iğnesinin limbustan doğrudan sokulması sütürün bırakıldığı anda bile iğneyi sıkıca çevreleyen kornea dokuları sayesinde hareketsiz kalmasını sağlayacak ve böylece çok daha kontrollü bir manipülasyona imkan verecektir. Agarwal<sup>10</sup> ve Bardak'ın<sup>5</sup> çalışmalarında tanımlanmış olan 26 gauge iğne eşliğinde yapılan iridodiyaliz tamir teknikleri de daha kolay manipülasyon ve daha kontrollü bir cerrahi sağlıyor gibi görünmektedirler. Bu olguda yaşanan tecrübeye göre uygulanan teknik açık ya da kapalı, rehber iğne eşliğinde ya da direkt olarak 10-0 polipropilen sütürle olsun, iridodiyaliz tamirinde en kritik nokta ön kamaraya girişlerin ayrı birer noktadan yapılması gerekliliğidir.

Lens proteinlerinin bağışıklık sistemi tarafından tanınmadığı bilinmektedir.<sup>11</sup> Bu nedenle travma nedeniyle lens ön kapsül perforasyonu gelişen olgularda açığa çıkabilecek lens proteinlerinden kaynaklanan sorunlarla karşılaşmamak ve yüksek ihtimalle gelişecek olan katarakt için gereken ikinci bir cerrahi göz önüne alınarak ilk müdahale sonrasında lens aspirasyonu uygulanması genellikle tercih edilir. Bu nedenle olgumuzda kapsül perforasyonunun geliştiği fark edildikten



**Resim 2.** (a) Operasyon sonrası 1. ay sonundaki lokalize lens opasitesinin görünümü. (b) Operasyon sonrası 1. ayda ön segment fotoğrafı. (c) 1. yıl sonundaki lokalize lens opasitesinin görünümü. (d) 1. yıl sonundaki ön segment fotoğrafı

sonra lensi aspire etmek düşünülebilirdi. Ancak lens ön kapsülündeki epitel hücrelerinin travmaya uğradıklarında fibrozis şeklinde değişim gösterdikleri ve küçük yırtıkların protein eksudasyonu ve fibrinoid reaksiyon ile lokalize kalmaya eğilimli olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir.<sup>12,13</sup> Bu bilgilere dayanarak perforasyon alanının küçük olması nedeniyle olgumuzda aynı seansta lens aspirasyonu yapmak yerine postoperatif dönemdeki klinik seyrin yakın takibi tercih edilmiştir. Ameliyat sonrası erken ve geç dönemde göz içi basınç artışı, tedaviye dirençli ön kamara reaksiyonu gelişmemiştir. Ön kapsüldeki opasitenin nispeten santral yerleşimli olmasına rağmen arka kapsül opasite kadar optik fizyolojiyi bozmamasından dolayı<sup>14</sup> ve opasitenin küçük olmasından dolayı hastanın görme keskinliğinde etkilenme olmamıştır. Operasyondan bir yıl sonra hastanın lens ön kapsülünde noktasal bir opasite haricinde herhangi bir patoloji saptanmamıştır. Ameliyat sonrası ön segment fotoğraflarının incelenmesi ön kapsül yırtığının yaklaşık olarak 0,2 mm boyunda olduğunu ortaya koymuştur. Ancak boyut ölçümlerinin çekilen video kaydından alınan fotoğraf üzerinden yapılması, fotoğrafta bir ölçüm skalasının olmaması, kornea ve ön kamaranın optik etkisi ve ölçümlerin Adobe Photoshop CS4 ile yapılması nedeniyle bu ölçümü kesin bir değer olarak vermek mümkün görünmemektedir.

Sonuç olarak olgumuzun ameliyat sonrası takibi bazı önemli noktalara işaret etmektedir. PC-9 sütünün limbustan doğrudan sokulmasının sütünün ön kamarada kontrolünü kolaylaştırdığı unutulmamalıdır. Bununla birlikte iatrojenik olarak lens kapsül perforasyonu gelişen olgularda lens aspirasyonu için acele edilmemesi ve ameliyat sonrası bulgulara göre karar verilmesi gerekmektedir. Bu kararın alınmasında en önemli kriter ise kapsüldeki hasarın

büyükülüğüdür. Kapsüldeki yırtık büyüklüğünün ne kadar olması durumunda lens aspirasyonunun hemen yapılmasının ortaya konulması için ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

## Kaynaklar

1. Kumar S, Miller D, Atebara N, Blance E. A quantitative animal model of traumatic iridodialysis. *Acta Ophthalmol.* 1990;68:591-96.
2. Snyder, M. E., & Lindsell, L. B. Nonappositional repair of iridodialysis. *J Cataract Refract Surg.* 2011;37:625-28.
3. Brown SM. A technique for repair of iridodialysis in children. *J AAPOS.* 1998;2:380-82.
4. Kaufman SC, Insler MS. Surgical repair of a traumatic iridodialysis. *Ophthalmic Surg Lasers.* 1996;27:963-66.
5. Bardak Y, Ozerturk Y, Durmus M, Mensiz E, Aytuluner E. Closed chamber iridodialysis repair using a needle with a distal hole. *J Cataract Refract Surg.* 2000;26:173-76.
6. Zeiter JH, Shin DH, Shi DX. A closed chamber technique for repair of iridodialysis. *Ophthalmic Surg.* 1993;24:476-80.
7. Nunziata BR. Repair of iridodialysis using a 17-millimeter straight needle. *Ophthalmic Surg Lasers.* 1993;24:627-29.
8. Richards JC, Kennedy CJ. Sutureless technique for repair of traumatic iridodialysis. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging.* 2006;37:508-10.
9. Weintraub J, Berke SJ. Blurring after iridotomy. *Ophthalmology.* 1992;99:479-80.
10. Agarwal T, Singh D, Panda A. Guide needle-assisted iridodialysis repair. *J Cataract Refract Surg.* 2011;37:1918-9.
11. Halbert SP, Manski W. Biological aspects of autoimmune reactions in the lens. *Invest Ophthalmol.* 1965;4:516-30.
12. Buschmann W, Gehrig OM, Vogt E, Raab H, Römer M. Microsurgical treatment of lens capsule perforations. Part I: Experimental research. *Ophthalmic Surg.* 1987;18:731-37.
13. Rofagha S, Day S, Winn BJ, Ou JI, Bhisitkul RB, Chiu CS. Spontaneous resolution of a traumatic cataract caused by an intralenticular foreign body. *J Cataract Refract Surg.* 2008;34:1033-55.
14. Ionides A, Berry V, Mackay D, Shiels A, Bhattacharya S, Moore A. Anterior polar cataract: clinical spectrum and genetic linkage in a single family. *Eye(Lond).* 1998;12:224-26.