

# Travmatik Lens Dislokasyonu/Subluksasyonu ile Beraber Seyreden Göz Travmalarında Vitreoretinal Cerrahi

## Vitreoretinal Surgery in Traumatized Cases with Traumatic Crystalline Lens Dislocation/Subluxation

Yaprak Banu ÜNVER<sup>1</sup>, Nur ACAR<sup>1</sup>, Ziya KAPRAN<sup>2</sup>, Alper AĞCA<sup>3</sup>, Mehmet ÇAKIR<sup>1</sup>, Zerrin BAYRAKTAR<sup>1</sup>

### ÖZ

**Amaç:** Travmatik lens dislokasyonu ya da subluksasyonu olup vitreoretinal cerrahi (VRC) uygulanan olgulardaki fonksiyonel ve anatomik başarıyı incelemek.

**Gereç ve Yöntem:** Travmatik lens dislokasyonu ya da subluksasyonu (en az 270° zonül diyalizi) olan ve pars plana vitrektomi (PPV) ve pars plana lensektomi (PPL) uygulanıp en az 6 ay takip edilmiş 20 hastanın 20 gözü retrospektif olarak değerlendirildi. 5/200 ve üzerinde son görme keskinliği fonksiyonel, retinası dekolle hastalarda son muayenede retinanın tamamen yatışık olması anatomik başarı olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Hastaların 17 (%85)'si erkek 3 (%15)'ü kadındı. 12 (%60) hastada sol (%40) hastada sağ göz travması vardı. Hasta yaşı 6-76 arasında değişiyordu (ort: 45,4±25,4). Travmatik dislokasyon/subluksasyondan sonra vitreoretinal cerrahi (VRC) uygulanmasına kadar geçen süre 3 gün ile 12 yıl arasında değişiyordu (median: 30 gün). Takip süresi ortalama 9,47 aydı (6-23ay). Hastaların 11 (%55)'i açık alanda odun/tahta parçası ile yaralanma mevcuttu. Hastaların 14 (%70)'inde kontüzyona bağlı kapalı göz yaralanması, 6 (%30)'sında açık göz yaralanması vardı. 5 (%25) hastada rüptür, 1 (%5) hastada göz içi yabancı cisim vardı. Preoperatif görme keskinlikleri ışık perpsiyonu ile 20/50 arasında değişiyordu. 4 (%20) hastada iridodializ, 5 (%25) hastada hifema, 7 (%35) hastada vitre içi hemoraji, 4 (%20) hastada koroid dekolmanı, 3 (%15) hastada koroid rüptürü, 6 (%30) hastada retina dekolmanı, 6 (%30) hastada glokom, 1 (%5) hastada makuler hole saptandı. Hastaların 13 (%65)'ünde fonksiyonel başarı, retina dekolmanı olan 6 hastanın 4 (%66,6)'ünde anatomik başarı sağlandı.

**Sonuç:** Travma etkisi ile lense vitreus içine disloke veya subluks olmuş olgularda vitreoretinal cerrahi etkin ve güvenli bir yöntem olup, eş zamanlı olarak arka segment patolojilerine müdahale imkanı sağlar.

**Anahtar Kelimeler:** Travmatik lens dislokasyonu, travmatik lens subluksasyonu, VRC, travma.

### ABSTRACT

**Purpose:** To evaluate the anatomical and functional success of vitreoretinal surgery (VRS) in patients with traumatic crystalline lens dislocation/subluxation

**Materials and Methods:** The records of patients with a history of traumatic lens dislocation or subluxation (≥270° zonule dialysis) who underwent pars plana vitrectomy (PPV) and pars plana lensectomy (PPL) were retrospectively reviewed. Only patients with a follow up of at least 6 months were included and 20 eyes of 20 patients were evaluated in the study. Best corrected visual acuity (BCVA) of ≥ 5/200 and complete retinal reattachment present at the last follow up were accepted as functional and anatomical success.

**Results:** 17 (85%) of patients were male and 3 (15%) of them were female. Trauma was in the left eye in 12 (60%) and in the right in 8 (40%) patients. The patient age ranged from 6 to 76 (mean: 45,4±25,4). The time from trauma to vitreoretinal surgery ranged from 3 days to 12 years. (median: 30 days). The mean follow up period was 9,47 months with a range of 6 to 23 months. 11 (55%) of patients had a history of trauma outdoors with a wooden object.

14 (70%) of patients had closed globe injury (contusion) and 6 (30%) had open globe injury. 5 (83,4%) of the open globe injuries were rupture and 1 (16,6%) of them was intraocular foreign body. Preoperative BCVA of patients were in the range of light perception to 20/50. At presentation 4 (20%) patients had iridodialysis, 5 (25%) patients had hyphema, 7 (35%) patients had intravitreal hemorrhage, 4 (20%) patients had choroidal detachment, 3 (15%) patients had choroidal rupture, 6 (30%) patients had retinal detachment, 6 (30%) patients had glaucoma, 1 (5%) patients had makuler hole. Anatomical success was achieved in 4 (66,6%) of 6 patients with retinal detachment. Functional success was achieved in 13 (65%) patients.

**Conclusion:** In patients with traumatic lens dislocation/subluxation vitreoretinal surgery is an effective and safe which also allows handling of associated posterior segment pathologies.

**Key Words:** Traumatic lens dislocation, traumatic lens subluxation, VRS, trauma.

Ret - Vit 2005; 13 : 205-209

Geliş Tarihi : 04/03/2005

Kabul Tarihi : 02/05/2005

Received : March 04, 2005

Accepted : May 02, 2005

- 1- Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Uzm. Dr.
- 2- Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Doç. Dr.
- 3- Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Asist. Dr.

- 1- M.D, Beyoğlu Eye Research and Education Hospital Kuledibi İstanbul/TURKEY  
ÜNVER Y.B., yaprakbanu@yahoo.com  
ACAR N., nuracar@yahoo.com  
ÇAKIR M., drmcakir@hotmail.com  
BAYRAKTAR Z., zerrinbayraktar@yahoo.com
- 2- M.D Associate Professor, Beyoğlu Eye Research and Education Hospital Kuledibi İstanbul/TURKEY  
KAPRAN Z., zkapran@hotmail.com
- 3- M.D., Beyoğlu Eye Research and Education Hospital Kuledibi İstanbul/TURKEY  
AĞCA A., agcaalper@yahoo.com  
**Correspondence:** M.D. Yaprak Banu ÜNVER  
Beyoğlu Eye Research and Education Hospital Kuledibi İstanbul/TURKEY

## GİRİŞ

Lens dislokasyonu, lensin normal anatomik pozisyonunu tamamen kaybetmesi, lens subluksasyonu ise anatomik pozisyonunun kısmen bozulmasıdır. Lens dislokasyonu veya subluksasyonu okuler cerrahi ya da Zinn zonüllerinde anormallikle seyreden bazı herediter sistemik hastalıklarla ilişkili olarak görülebileceği gibi travma sonrasında da gelişebilmektedir<sup>1,2</sup>. Travmatik olgularda lensin fizyolojik pozisyonunun bozulması, görme kaybının yanı sıra kornea ödemi, katarakt, hifema, iridodializ, intravitreal kanama, retina dekolmanı, kistoid makula ödemi, üveit, açık/kapalı açılı glokom, endoftalmi ve ön ya da arka segmenti ilgilendiren diğer birçok patolojik durum ile birlikte bulunabilmektedir<sup>3</sup>. Normal pozisyonu bozulmuş lensin iyi tolere edildiği ve ek bir patolojinin olmadığı bazı durumlarda hastayı cerrahi uygulamadan takip etmek mümkündür. Sublükse ya da disloke lensli olgularda, lensin cerrahi ile çıkarıldığı başlıca durumlar ise katarakt, anormal lens pozisyonuna bağlı düzeltilemeyen görme azalması, retinal hasara neden olabilecek hareketli bir lens ya da açık/kapalı açılı glokom, kistoid makula ödemi, retina dekolmanı, proliferatif vitreoretinopati gibi ikincil patolojilerin bulunmasıdır<sup>4,5</sup>. Bu çalışmada amacımız vitreoretinal cerrahi (VRC) uyguladığımız göz travmasına mazur kalmış hastalarındaki ön ve arka segment patolojilerini incelemek ve görsel/anatomik sonuçları değerlendirmektir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2002-Ağustos 2004 tarihleri arasında Hastanemizin II.Göz Kliniğine travma şikayeti ile başvuran 181 hastanın 23'ünde travmaya bağlı lens dislokasyonu yada subluksasyonu teşhisi konuldu. Takip süresi 6 ayın altında olan 2 hasta ve PPL uygulanmayan 1 hasta çalışma kapsamına alınmadı. VRC uyguladığımız 20 hastanın 20 gözü retrospektif olarak incelendi. Hasta bilgilerine son 2 yıldır servisimize yatışı yapılan tüm travma hastaları için başvuru esnasında doldurulan standart özel bir formdan faydalanarak ulaşıldı. Travmatik hasar Birmingham Eye Trauma Terminology (BETT)<sup>6</sup>. esas alınarak aşağıdaki şekilde tanımlandı:

- 1- Kontüzyon: Gözde tam kat yaralanma yok
- 2- Rüptür: Künt bir obje ile intraokuler basınç artmasına bağlı tam kat yaralanma.
- 3- Penetran yaralanma: Genellikle keskin bir obje ile oluşan tek, tam kat yaralanma.
- 4- Perforan yaralanma: Aynı obje tarafından oluşturulan 2 (giriş ve çıkış) tam kat yaralanma.

Travma formları doldurulurken tüm hastalardan ayrıntılı anamnez alındı ve ayrıntılı ön ve arka segment muayeneleri yapıldı. Ön segment patolojisi veya vitre içi hemoraji nedeniyle göz dibi net olarak değerlendirilemeyen tüm hastalara B-scan ultrasonografi uygulandı. Göz içi yabancı cisim (GİYC) şüphesi bulunan 1(%5) olguda iki yönlü direk kafa grafisi ve

bilgisayarlı tomografi ile dokümente edildi.

Aşağıdaki değişkenler; yaş, cinsiyet, travma öncesi eşlik eden oküler ve sistemik hastalıkların varlığı, travma tipi, travma etiyojisi, operasyon öncesi ve takiplerdeki en iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri, göz içi basıncı (GİB), ön ve arka segment ile ilgili muayene bulguları kaydedildi. Herhangi bir glokom ilacı kullanmaksızın göz içi basıncı 21mmHg üzerinde olan ya da glokom ilacı kullanmakta olan hastalarda glokom olduğu kabul edildi. Gonyoskopik muayenesinde açı resesyonu tesbit edilen (aynı gözde açının diğer bölümleri ve diğer gözün açısı ile karşılaştırılarak), GİB yüksekliği 1 aydan daha uzun süren ve başka bir patoloji ile açıklanamayan hastalarda açı resesyonuna bağlı glokom olduğu kabul edildi.

Hastaların operasyon sonrası 1. gün, 1. hafta, 1. ay, 3. ay, 6. ay ve 12. ay kontrolleri kaydedildi. Retinanın yatışık olması anatomik başarı, son muayenede görme keskinliğinin 5/200 ya da üzerinde olması fonksiyonel başarı olarak kabul edildi.

## Cerrahi Teknik

7 hastaya lokal, 13 hastaya genel anestezi altında geniş açılı görüntüleme sistemleri kullanarak, standart 3 girişli pars plana vitrektomi uygulandı. Tüm hastalarda santral vitrektomiyi takiben makulayı korumak için perflorokarbon sıvısı optik disk üzerinden arka kutupa verildi. Disloke lens üzerindeki vitre yapışıklıkları ve vitre tabanı yüksek kesici hızındaki vitrektomi probu ile temizlendi. Vitre boşluğu içine kaldırılan kristalin lensler vitrektomi probu ile, sertleşmiş nukleuslar ise endofako probu kullanılarak alındı. 7 (%35) hastada endofako probu 14 (%65) hastada vitrektomi probu kullanıldı. Tüm hastalarda çökertme ile periferde yırtık araştırıldı ve yırtıklar endolaserle çevrelendi. Proliferatif vitreoretinopatisi (PVR) olan tüm hastalarda membranlar soyuldu, gereken hastalara band serklaaj, göz içi tamponad verilmesi, retinotomi gibi ek girişimler yapıldı.

## BULGULAR

Hastaların 17'si (%85) erkek 3'ü (%15) kadındı. 12 (%60) hastada sol, 8 (%40) hastada sağ göz travması vardı. Hasta yaşı 6-76 arasında değişiyordu (ort: 45,4. STD: 25,4). Takip süresi ortalama 9,47 aydı (6-23 ay). Hastaların 11'i (%55) hikayesinde açık alanda çalışma esnasında odun ya da tahta parçası ile yaralanma tarif ediyordu. Serimizdeki lens dislokasyonlarının 11 (%95)'i künt cisimle ile 1 (%5)'i ise keskin yabancı cisim ile oluşmuştu. 6 (%30) hastada açık göz travması, 14 (%70) hastada kapalı göz travması vardı (Tablo 1). Açık göz travması olan 6 hastanın 5'inde göz rüptürü, vardı ve bu 6 hastaya kliniğimize başvurmadan önce başka merkezlerde primer sütürasyon yapılmış, başka bir cerrahi girişimde bulunulmadan merkezimize sevk edilmişlerdi. Travma tipi kontüzyon olan 14 (%70) hastanın hiçbirisi travma sonrasında herhangi bir göz ait cerrahi operasyon geçirmemişti. Lens dislokasyon/subluksasyonuna eşlik eden patolojik bulgular Tablo 2'de verilmiştir. 6 (%30) hastada

Yaralanma tipi	Hasta Sayısı	Yüzde
Kontüzyon	14	%70
Rüptür	5	%25
Göz içi yabancı cisim	1	%5

**Tablo 1:** Yaralanma tipi (Birmingham Eye Trauma Terminology sınıflamasına göre).

hipertansiyon ve 1 (%5) hastada diabetes mellitus dışında sistemik hastalık bulunuyordu. Tüm olgular göz önüne alındığında travma ile VRC arasındaki süre 3 gün ile 12 yıl arasında değişiyordu (Medyan: 30 gün). Kapalı göz travmalarında bu süre 3 gün-12 yıl arasında (median: 45 gün) değişirken, açık göz yaralanması olan hastalarımızda travmayı takiben ortalama 15. günde (8-30 gün) vitreoretinal cerrahi uygulandı. PVR' lı 3 hastaya retinotomi uygulandı bunların 2' sine silikon yağı, birine C3F8 gazı uygulandı. Göz içi yabancı cisim olan bir hastaya, retinotomi yapıldı ve C3F8 verildi. Toplam 12 (%60) olguda (6'sında profilaktik olarak) skleral çökertme cerrahisi uygulandı. Travmatik holü olan bir hastaya SF6 verildi. Hastalara uygulanan cerrahi prosedürler Tablo 3'de görülmektedir.

Açık glob yaralanması	6	%30
Göz içi yabancı cisim	1	%5
Hifema	5	%25
İridodializ	4	%20
Vitre içi hemoraji	7	%35
Koroid rüptürü	3	%15
Koroid dekolmanı	4	%20
Retinada yırtık	8	%40
Retina Dekolmanı	6	%30
PVR	5	%25
Travmatik Makuler Hole	1	%5
Retina inkarserasyonu	1	%5
Berlin ödemi	1	%5
Glokom	6	%30

PVR:Proliferatif vitreoretinopati

**Tablo 2:** Eşlik eden oküler patolojiler.

Hastaların %55'inde başvuru esnasındaki görme keskinlikleri el hareketi (EH) düzeyinde veya daha kötü idi. Hastaların ilk başvuruları esnasındaki görme keskinlikleri Tablo 4'de verilmiştir. Postoperatif takiplerde 14 (%70) hastada görme keskinliğinde en az 2 sıra artış sağlanabilirken, 4 (%20) hastada görme keskinliği aynı kaldı. İki (%10) hastada ise görme keskinliğinde düşüş saptandı. Hiçbir olguda posttravmatik endoftalmi gelişmedi. Görme keskinliği aynı kalan hastalar; PVR'a bağlı nüks dekolman saptanıp yatışma sağlanamayan hasta, travmatik makuler hole saptanan hasta, GİYC nedeniyle makulada foveayı da içine alan düzensiz yırtık

Ek cerrahi işlem	Hasta Sayısı	Yüzde
Band Serklaj	12	%60
SF6 verilmesi	1	%5
C3F8 verilmesi	1	%5
Silikon yağı verilmesi	5	%25
Gevşetici retinotomi	4	%20
Ön kamara göziği		
mercek çıkarılması	1	%5

**Tablo 3:** Pars plana vitrektomi ve pars plana lensektomiye ek olarak uygulanan prosedürler.

saptanan hasta, diğeri ise makulada dejenerasyon gelişen bir hastaydı. İki (%10) hastada ise görme keskinliğinde düşüş görüldü. Görme keskinliğinde düşüş olan hastalardan biri filizis gelişen hasta, diğeri ise silikon yağına bağlı büllöz keratopati gelişen hastaydı. Onüç (%65) hastada 5/200 ve üzerinde görme keskinliği sağlanabildi. Sadece 3 (%16,6) olguda son görme keskinliği 20/40 ve üzerindediydi. Son muayenedeki görme keskinlikleri Tablo 5'de görülmektedir.

EDGK	Hasta Sayısı	Yüzde
20/40	1	%5
20/50-20/100	2	%10
19/100-5/200	2	%10
4/200- EH	4	%20
EH	7	%35
IP(+)	4	%20

EDGK:En iyi düzeltilmiş görme keskinliği, EH: El hareketleri, IP(+):Işık persepsiyonu

**Tablo 4:** Başvuru esnasındaki görme keskinlikleri.

Travma öncesinde 1 hastada kontrol altında olmayan psödoeksfolyatif glokom, 1 hastada patolojik miyopi, bir hastada patolojik miyopi ve travmadan 4 yıl önce konmuş bilateral fakik ÖKGİL mevcuttu. 3 (%15) hastada fakolitik glokom vardı. Fakolitik glokomu olan olgularının tümünde takiplerde göz içi basıncı normale döndü. İki (%15) hastada açı resesyonu glokomu vardı. Bunların 2'sinde de göz içi basıncı (GİB) son muayenede medikal tedavi ile kontrol altındaydı. Açı resesyonu bulunan ve GİB hem başvuru anında hem de takiplerde yüksek olan bir olguda hastanın travma hikayesi bulunmayan gözünde psödoeksfolyatif glokom ve bilateral psödoeksfolyasyon vardı. Travma hikayesi bulunmayan gözde glokom medikal tedavi ile kontrol altına alınabilirken, açı resesyonu ve psödoeksfolyatif materyal olan gözünde GİB' nı kontrol altına alabilmek için trabekulektomi gerekti. Takiplerde diğeri hastalarda glokom gelişmedi.

Altı (%30) hastada dekolman ve bunların 5'inde PVR

EDGK	Hasta Sayısı	Yüzde
20/40	3	%15
20/50-20/100	3	%15
19/100-5/200	7	%35
4/200- EH	3	%15
EH	3	%15
IP(+)	1	%5
IP(-)	1	%5

EDGK:En iyi düzeltilmiş görme keskinliği, EH: El hareketleri, IP(+):Işık persepsiyonu pozitif, IP(-):Işık perspsiyonu negatif

**Tablo 5:** Son muayenedeki görme keskinlikleri.

mevcuttu, bir hastada travmatik maküler hole mevcuttu. Travmatik maküler holü olan olguda birinci aydan itibaren hole kapalı olarak izlendi, ancak hastanın en iyi düzeltilmiş görme keskinliğinde artış olmadı. Dekolman nedeniyle opere olan 6 hastanın 3 (%50) 'ünde nüks dekolman saptandı. Bu hastalardan birinde ikincil cerrahi ile kalıcı yatışma sağlanırken, bir hasta tekrar opere olmayı reddetti ve bu hastada fizis gelişti. Bir (%16) hastada ise tekrarlayan cerrahi girişimlere rağmen kalıcı yatışma sağlanamadı. Filizis gelişen bir (%5) hastada progresif miyopi ve fakik ACIOL vardı. Travmadan 1,5 ay sonra PVR Evre A retina dekolmanı ile başvurmuştu. Görme keskinliği EH seviyesinde idi. Band serklaj geçilmesi, fakik İOL çıkarılması, PPV, PPL, yırtık etrafına endolazer uygulanması, ve C3F8 enjeksiyonu uygulandı. Ancak birinci ayda nüks dekolman saptanan ve GİB normal, görme keskinliği 5/200 seviyesinde olan hasta tekrar opere olmayı reddetti birinci yıl sonunda göz fizik ve görme IP(-) idi. Yatışma sağlanamayan diğer hastada görme IP(+) seviyesinde olup, PVR D2 mevcuttu. İlk operasyondan sonra vizyonu EH seviyesine çıktı ancak nüks dekolman gelişen olguda toplam 3 vitreoretinal cerrahiye rağmen yatışma sağlanamadı. Oniki ayda görme keskinliği IP(+) düzeyinde idi. Son muayenesinde reoperasyon önerilmedi.

Operasyon esnasında 1 (%5) hastada yabancı cisim çıkarılması esnasında subretinal hemoraji görüldü. Bu olguda yabancı cisim makula alt temporalinde foveayı da içine alan yıldız şeklinde düzensiz bir yırtık oluşturmuştu. Granulasyon dokusu içindeki yabancı cismin etrafındaki dokuyu içerecek şekilde okutomla alındı ve cisim forseps ile çıkarıldı ancak bu esnada subretinal hemoraji oluştu. Hastanın EH seviyesinde olan vizyonunda takiplerde artma olmadı. İki (%10) olguda operasyon esnasında iatrojenik yırtık oluştu. Her ikisinde de yırtık etrafı laser uygulanarak güvence altına alındı ve takiplerde retinaları yatışık idi.

Postoperatif komplikasyon olarak 6 (%30) hastada geçici GİB yükselmesi, 2 (%10) hastada hipotoni ve koroid dekolmanı görüldü. Silikon yağı uygulanan 5 hastadan 1 (%20)'inde band keratopati gelişti. .Bant keratopati gelişen hastada travmatik aniridi mevcuttu. EDTA ile kornea temizliği yapılan bu hastada 6. Ayda büllöz keratopati gelişti ve görme keskinliği EH seviyesine düştü.

## TARTIŞMA

Normal pozisyonu bozulmuş lensin iyi tolere edildiği ve ek bir patolojinin olmadığı bazı durumlarda hastayı cerrahi uygulamadan takip etmek mümkündür. Sublükse ya da disloke lensli olgularda lensin vitreoretinal cerrahi ile çıkarıldığı başlıca durumlar, retinada hasara neden olabilecek hareketli bir lens ya da açık/kapalı açılı glokom, kistoid makula ödemi, retina dekolmanı, proliferatif vitreoretinopati gibi ikincil patolojilerin bulunmasıdır<sup>4,5</sup>. Gelişmiş cihazlarla disloke lens materyali vitre içinden etkili ve güvenli bir biçimde temizlenebilmektedir. Travmatik lens hasarının tamirinde kriyoekstraksiyon, forseps ya da lens loopları ile lens ekstraksiyonu ve pars planadan iğnelerin sokulması gibi eski tekniklerde yüksek komplikasyon oranları görülür<sup>7,8</sup>. Pars planadan lensektomi, lens ekstraksiyonu esnasındaki traksiyonları giderdiğinden son yıllarda tercih edilen cerrahi tekniktir<sup>5</sup>. Pars plana girişimi ile vitre içindeki lens materyali vitrektomi probu ile sert nükleuslar ise endofakoemülsifikasyon ile alınabilmektedir.

Literatürdeki, travma serilerinde de olduğu gibi hastalarımızın büyük çoğunluğunu erkekler oluşturuyordu<sup>9</sup>. Hastalarımızın 17 (%85)'si erkek 3 (%15)'ü kadındı. Dikkat çekici biçimde hastaların 11'i (%55) açık alanda odun/tahta parçası gibi künt cisimle yaralanma tarif ediyordu. Serimizdeki lens dislokasyonlarının 11 (%95)'i kontüzyon ile biri ise göz içi yabancı cisimle ile oluşmuştu. Travmalar hafif rahatsızlık verici, herhangi bir sekele neden olmayan yaralanmalarla ciddi görme kaybına neden olan açık (rüptür) ile kapalı(kontüzyon) göz travmaları arasında değişiklik gösterebilir ve travmatik lens dislokasyonlarının sık raslanan nedenleridir. Travmatik lens dislokasyonu olan hastalarda eşlik eden ön ve arka segment hasarıyla da ilişkili olarak ciddi görme kaybı oluşur<sup>3</sup>. Bizim serimizde lens dislokasyonuna eşlik eden en sık patolojiler 8 (%40) hastada retinada yırtık, 7 (%35) hastada vitre içi hemoraji 6 (%30) hastada glokom ve 6 (%30) hastada retina dekolmanı idi.

Tüm olgular dikkate alındığında travma ile vitreoretinal cerrahi uygulamamız arasında geçen zamanın 3 gün ile 12 yıl arasında değişiyordu (median: 30 gün). Cerrahiye kadar geçen sürenin bu kadar değişken olmasının en önemli nedeni , özellikle kapalı göz yaralanmalarında hastaların glokom ya da ilerleyici görme kaybı gibi ikincil nedenlere bağlı olarak nispeten geç başvurması idi. (median: 45 gün). Açık göz yaralanmalarında ikincil cerrahi için zamanlama genellikle birincil olarak travmatik laserasyonlar kapatılıp gözün bütünlüğü sağlandıktan 7-10 gün sonra tercih edilir. Bu yaklaşım hem arka vitre dekolmanı gelişmesi, kornea ödemin çözülmesi, hifemanın ve inflamasyonun azalması için bir zaman tanır, hem de hasarın boyutlarını ve hastanın görme potansiyelini daha iyi değerlendirip hastaya daha uygun cerrahi bir plan uygulanmasına olanak sağlar<sup>10,11</sup>. Açık göz yaralanması olan hastalarımıza travmayı takiben ortalama 15. günde (8-30 gün) vitreoretinal cerrahi uygulanmıştı.

Serimizde lens dislokasyonu/subluksasyonu hastaların %70'inde kontüzyon sonrası gelişirken, %30'unda ise açık göz yaralanması ile birlikte gözlenmişti. Açık göz yaralanmalarında lens hasarı arttıkça görsel prognozun kötüleştiği bildirilmiştir<sup>11</sup>) De Juan ve ark. 'nın açık göz yaralanması olan olgularla yaptıkları bir çalışmada lens dislokasyonu/subluksasyonu olan olguların sadece %2,2'sinde 20/50 ve üzerinde görme keskinliği saptamışlardır<sup>13</sup>. Bizim hastalarımızın %55'inde başvuru esnasındaki görme keskinliği EH seviyesinde veya daha düşüktü. Tüm olgular göz önüne alındığında 14 olguda (%70) görme keskinliğinde artış sağlanabilirken, 4 (%20) hastada görme keskinliği aynı kaldı. Onüç (%65) hastada 5/200 ve üzerinde görme keskinliği sağlanabildi, ancak 3 (%16,6) olguda son görme keskinliği 20/40 ve üzerindedir. İki (%10) hastada ise görme keskinliğinde düşüş görüldü. Görme keskinliğinde düşüş olan hastalardan biri ftizis bulbi gelişen hasta, diğeri ise silikona bağlı büllöz keratopati gelişen bir hastaydı.

Göz yaralanmaları çok heterojen bir gruptur ve görsel ve anatomik sonuçlar eşlik eden ön veya arka segment patolojilerinin niteliğine bağlı olarak dramatik bir şekilde değişebilmektedir<sup>9</sup>. Peyman ve ark. çalışmasında 13 gözün 8'inde (%61,53) 20/100 ve üzerinde görme keskinliği sağlanabilirken bizim çalışmamızda bu oran %30'da kalmıştır<sup>14</sup>. Fonksiyonel başarımızın %65'de kalmasının en önemli nedeni hastaların ilk başvuru anında ağır retina patolojisine sahip olması idi.

Lens partikülleri eğer erken dönemde (1 hafta içinde) alınırsa belirgin ölçüde daha az inflamasyon görüldüğü, geç alınmasının ise kalıcı olarak yükselmiş göz içi basıncı ve daha kötü görsel prognoz ile ilişkili olduğu gösterilmiştir<sup>15</sup>. Hastalarımızdan fakolitik glokoma bağlı GİB yüksekliği olan olguların hepsinde (3 olgu) vitreoretinal cerrahi uygulanması sonrası son kontrollerinde GİB normal seviyesinde idi. Travma hastalarında açığı resesyonu glokoma sık görülür<sup>16</sup>. Peyman ve ark.'nın bir çalışmasında travmatik lens dislokasyonlarından sonra açığı resesyonu glokoma hastaların %23'ünde görülmüştür. Bizim hastalarımızdan 2 (%10)'sinde başvuru anında açığı resesyona bağlı glokoma vardı. Bu 2 hastadan biri travmadan bir ay sonra, diğeri 5 ay sonra başvurmuştu. Travmadan 12 yıl sonra başvuran bir hastanın ise travmatize gözünde açığı resesyonu, psödoeksfolyasyon ve glokoma; travma hikayesi olmayan gözünde psödoeksfolyatif glokoma mevcuttu. Bugüne kadar herhangi bir glokoma ilacı kullanmamıştı. Bu hastanın travma hikayesi olmayan gözünde GİB medikal tedavi ile kontrol altına alınabilirken hem psödoeksfolyasyon hem açığı resesyonu olan gözünde GİB yi kontrol altına alabilmek için trabekülektomi gerekti. Takiplerde başka açığı resesyonu glokoma gelişmemesinin takip süresinin kısa olmasına bağlı olup, daha uzun süre takipte açığı resesyona bağlı glokoma oranının artabileceğini düşünmekteyiz. Travma hastalarında travmadan uzun süre sonra açığı resesyonu glokoma görülebilir ve bu nedenle hastalar ömür boyu takip edilmelidir.

Travmatik disloke/sublukse lensli olgularda lens kapsülü ve zonüllerinde hasar olduğundan göz içi lens (GİL) olarak skleral fiksasyon, irise suture edilen veya ön kamaraya yerleştirilen GİL mevcuttur. Ancak endoftalmi, postoperatif inflamasyon, glokoma, retina dekolmanı ve ek cerrahilere gereksinim olabilir. Travma hastalarında erken dönemde GİL implantasyonu yapılmasını tercih etmiyoruz. Biz de hiçbir olgumuzda VRC ile aynı seansda GİL implantasyonunu uygulamadık. Travma ve sonrasında da cerrahi nedeniyle gelişen inflamasyon tam olarak ortadan kalktıktan ve travmanın yol açtığı tüm komplikasyonlar düzeltildikten sonra sekonder GİL yerleştirilmesini önermekteyiz.

Günümüzde kapalı sistem vitreoretinal cerrahi tekniklerin gelişmesi ile ağır göz travması sonucu oluşan lens dislokasyonu/subluksasyonları başarı ile tedavi edilebilmektedir. Ancak görsel ve anatomik sonuçlar, eşlik eden vitreoretinal hasara bağlı olarak değişebilmektedir.

#### KAYNAKLAR

- 1- Nelson LB, Maumenee IH: Ectopia Lentis. Surv. Ophthalmol 1982; 27:143-160.
- 2- Meire FM, Van Egmond J, Hassens M: Congenital marfan syndrome with contractures. A clinicopathological report. Bull Soc Belge Ophthalmol 1992;245:91-97.
- 3- Greven CM, Collins AS, Slusher MM et al.: Visual results, prognostic indicators and posterior segment findings following surgery for cataract lens subluxation-dislocation secondary to ocular contusion injuries. Retina 2002; 22:575-580.
- 4- Gerald W.Zaidman: The surgical Management of dislocated traumatic cataracts. Am. J. Ophthalmol. 1985; 99:583-585.
- 5- Gholam A. Peyman: Vitreoretinal surgical Techniques. In Sundeep Dev and Denis P Han: Management of traumatic lens subluxation and dislocation. Martin Lunitz Ltd 2001: 435-442.
- 6- Kuhn F, Morris R, Witherspoon D, et al.: A standardized classifications of ocular trauma.) Ophthalmology 1996; 103: 240-243.
- 7- Calhoun FP Jr, Hagler WS: Experience with the Jose Barraquer method of extracting a dislocated lens. Am. J. Ophthalmol. 1960; 50:701-715.
- 8- Liesmann N.: Congenital cataract and ectopia lentis: An analysis of 152 patients treated in 1943-1967 Acta Ophthalmol. 1972; 112:13-79.
- 9- Özmert E.: Açık Bulbus Yaralanmaları: Ret-Vit 2003; 11: 209-217.
- 10- Mieler WF, Mitra RM.: The role and timing of pars plana vitrektomyin penetrating ocular trauma(editorial) Arch. Ophthalmol. 1997; 115:1191-1192.
- 11- Brinton GS, Aaberg TM, Reeser FH et al.: Surgical results in ocular trauma involving the posterior segment. Am. J. Ophthalmol. 1982; 93:271-278.
- 12- Sternberg P Jr, De Juan E Jr, Michels RG et al.: multivariate analysis of prognostic factors in penetrating ocular injuries. Am. J. Ophthalmol. 1984; 98:467-472.
- 13- De Juan E Jr, Sternberg P Jr, Michels RG: Penetrating ocular injuries: types of injuries and visual results, Ophthalmology 1983; 90:1318-1322.
- 14- Peyman Ga, Raichand M, Goldberg MF et al.: Management of subluxated and dislocated lenses with the vitrophage Br. J. Ophthalmol. 1979; 63:771-778.
- 15- Yeo LM, Charteris DG, Bunce C et al.: Retained intravitreal lens fragments after phacoemulsification: a clinicopathological correlation. Br. J. Ophthalmol. 1999; 83(10):1135-8.
- 16- Jarret T WH III: Dislocation of the lens: a study of 166 hospitalised cases Arch. Ophthalmol. 1967; 78:189-196.