

Travmaya Bağlı Lens Subluksasyonu ve Kataraktı Olan Olgularda Pars Plana Vitrektomi ve Pars Plana Lensektomi Sonuçları

Outcomes of Pars Plana Vitrectomy and Pars Plana Lensectomy in Cases with Traumatic Lens Subluxation and Cataract

Dr. Arsen AKINCI,^a
Dr. Coşar BATMAN,^a
Dr. Solmaz ÖZALP,^a
Dr. Mehmet ÇİTİRİK,^a
Dr. Orhan ZİLELİOĞLU^a

^aUlucanlar Göz Hastanesi, ANKARA

Geliş Tarihi/Received: 15.07.2007
Kabul Tarihi/Accepted: 22.11.2007

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Arsen AKINCI
Ulucanlar Göz Hastanesi,
ANKARA
arsenakinci@yahoo.com

ÖZET Amaç: Travmaya bağlı lens subluksasyonu ve kataraktı olan gözlerde pars plana vitrektomi (PPV) ve pars plana lensektomi (PPL) sonuçlarını değerlendirmek. **Gereç ve Yöntemler:** Travmaya bağlı lens subluksasyonu ve kataraktı olup, PPV ve PPL uygulanmış hastalara ait kayıtlar retrospektif olarak incelendi. Ameliyat sonrası bütün gözler en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK), göz içi basıncı, ek oküler patolojilerin prognozu ve postoperatif komplikasyonlar açısından değerlendirildi. **Bulgular:** Çalışmaya alınan 20 hastanın yaş ortalaması 38.15 yıl (26 ile 56 yıl arasında) idi. Lens subluksasyonu ve kataraktın nedeni 10 gözde künt, 10 gözde de delici travma idi. Ek oküler patoloji olarak olgularda, 4 gözde vitreus hemorajisi, 6 gözde hifema, 2 gözde retina dekolmanı, 2 gözde maküla deliği ve 1 gözde maküla ödemi tespit edildi. Vitreus hemorajisi olan 3 gözde, maküla ödemi olduğu ameliyat sırasında tespit edildi. Ameliyat sonrası EİDGK 16 gözde artarken, 4 gözde değişmeden kaldı. Bu 4 gözün ikisinde maküla deliği, ikisinde de retina dekolmanı cerrahisi sonrası maküla atrofik değişiklikler mevcuttu. **Sonuç:** Travmaya bağlı lens subluksasyonu ve kataraktı olan olguların tedavisinde PPV ve PPL etkin bir yöntemdir. Bu yöntemde eşlik edebilecek arka segment patolojilerine de müdahale edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Katarakt; lens subluksasyonu; vitrektomi

ABSTRACT Objective: To evaluate the outcomes of pars plana vitrectomy (PPV) and pars plana lensectomy (PPL) in eyes with traumatic lens subluxation and cataract. **Material and Methods:** The records of patients with traumatic lens subluxation and cataract treated with PPV and PPL were retrospectively reviewed. Postoperatively all eyes were evaluated by means of best corrected visual acuity (BCVA), intraocular pressure, prognosis of coexisting ocular pathologies and postoperative complications. **Results:** The mean age of 20 patients included in this study was 38.15 years (range between 26 to 56 years). Etiology of lens subluxation and cataract was blunt trauma in 10 eyes and perforating trauma in 10 eyes. As coexisting ocular pathology, vitreus hemorrhage was detected in 4 eyes, hyphema in 6 eyes, retinal detachment in 2 eyes, macular hole in 2 eyes and macular edema in 1 eye. Macular edema was detected in 3 of the eyes with vitreus hemorrhage during the surgery. Postoperatively, BCVA increased in 16 eyes and remained the same in 4 eyes. Two of these 4 eyes had macular hole while 2 had atrophic changes in macula after retinal detachment surgery. **Conclusion:** PPV and PPL is an effective technique in the management of cases with traumatic lens subluxation and cataract. In this technique, the coexisting posterior segment pathologies can also be managed.

Key Words: Cataract; lens subluxation; vitrectomy

Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2008;17(4):233-7

Lens subluksasyonu, lensin pupilla boşluğu içinde kalmak koşuluyla kısmen yer değiştirmesidir.¹ Bu durum akkiz veya kalıtsal nedenlere bağlı gelişebilir. Akkiz sebepler içinde travma başta olmak üzere yüksek miyopi ve buftalmus gibi gözün çok büyük olduğu durumlar ve

anterior üvea tümörleri sayılabilir.²⁻⁴ Kalıtsal nedenler arasında Marfan sendromu, homosistinüri ve Weill-Marchesani sendromu en çok bilinenler olup, hiperlizinemi, Ehler-Danlos sendromu, Stickler sendromu, ailevi ektopi lentis, aniridi, sülfat oksidaz eksikliği gibi pek çok sendrom sıralanabilir.^{5,6}

Bu çalışmada, kliniğimizde travmaya bağlı lens subluksasyonu ve katarakt tanısı almış gözlerde pars plana vitrektomi (PPV) ve pars plana lensektomi (PPL)'nin sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ocak 1999- Eylül 2004 tarihleri arasında kliniğimizde travmaya bağlı lens subluksasyonu ve katarakt tanısıyla PPV ve PPL uygulanmış hastalar retrospektif olarak incelendi. Hastaların preoperatif en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK), göz içi basıncı (GİB), ön segment ve fundus muayenesi bulguları ve Goldmann üç aynalı gonyolensi ile yapılan açı muayenesi bulguları kaydedildi. Kesif katarakt veya vitreus hemorajisi nedeniyle fundusu net değerlendirilemeyen gözlerde ultrasonografi yapıldı. Lens subluksasyonu ve katarakta neden olan etyoloji belirlendi. Nedenin travma olduğu olgularda travmanın oluş şekli, travmadan bu yana geçen süre, daha önce geçirilmiş ameliyatlara kaydedildi. Ayrıca bu hastalara intraoküler veya intraorbital yabancı cisim varlığını ekarte edebilmek için yapılmış olan antero-posterior kafa grafisi ve orbita bilgisayarlı tomografisi bulguları not edildi.

Bütün gözlerle retrobulber anestezi uygulanıp, hifema eşlik etmesi durumunda önce ön kamara lavajı yapıldı. PPV ve PPL için üç adet sklerotomi hazırlandı. Alt temporalden infüzyon kanülü yerleştirildi. Bütün gözlerle önce kor vitrektomi uygulandı. Kor vitrektomiye takiben lens; mümkün olan gözlerde vitrektomi probu ile, vitrektomi probu ile alınamayan gözlerde de fakofragmantasyon ile alındı. Diamond-Dusted Tano Sweeper ile arka hyaloid kaldırıldı ve soyuldu. Bütün gözlerle skleral depresyon ile periferik retina muayenesi yapıldı ve vitreus bazı temizlendi. Preoperatif yırtıklı retina

dekolmanı saptanmış olan gözlerle PPV ve PPL'yi takiben intravitreal dekalın uygulandı. Yırtık çevresine endolaser yapıp, dekalın-hava silikon değişimi ile ameliyat tamamlandı. Maküla deliği tespit edilen gözlerde, arka hyaloid ve internal limitan membran soyulması ve intravitreal gaz tamponad (C3F8) verildi Aynı seansta cerrahiye teknik olarak oldukça zorlaştırdığı için skleral fiksasyonlu intraoküler lens (IOL) konulması düşünülmeydi. Bütün gözlerle başka bir seansta skleral fiksasyonlu IOL implantasyonu yapıldı. İntravitreal silikon yağı verilen gözlerde silikon alındıktan sonra IOL implantasyonu yapıldı. Kontrol muayenelerinde EİDGK, GİB ve preoperatif muayenede tespit edilen komplikasyonların prognozu not edildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 20 hastanın 12'si erkek, 8'i kadın olup, yaş ortalaması 38.15 yıl (26 ile 56 yıl arasında) idi. On gözde neden künt travma olup, çarpan cisim 6 gözde top, 2 gözde odun, 2 gözde de yumruk idi. Kalan 10 göz delici travmaya maruz kalmış olup, hepsine kliniğimizde veya dış merkezlerde travmayı takiben 24 saat içinde korneal perforasyon tamiri yapılmıştı. Bu gözlerde delici travmanın nedeni 5 gözde bıçak, 3 gözde metal, 2 gözde de tel idi.

Travmatik lens subluksasyonu ve kataraktı olan 20 gözün hiçbirinde anteroposterior kafa grafisinde ve orbita tomografisinde intraoküler veya intraorbital yabancı cisim tespit edilmedi. Bu gözlerin 4'ünde vitreus hemorajisi, 6'sında hifema, 2'sinde retina dekolmanı, 2'sinde maküla deliği ve 1'inde maküla ödemi saptandı. Ameliyat sırasında vitreus hemorajisi bulunan 4 gözün 3'ünde maküla ödemi tespit edildi.

PPV ve PPL ile sekonder IOL implantasyonu arasında geçen süre ortalama 43.6 ± 28.7 (15-90 gün) idi. Bu sürede görsel rehabilitasyon 20 gözde de kontakt lens ile yapıldı.

EİDGK ameliyat öncesi el hareketleri ile 3 MPS arasında değişirken, ameliyat sonrası son kontrolde EİDGK el hareketleri ile 6/10 düzeyi arasında değişmekteydi. On altı gözde görme keskinliği artarken, dört gözde değişmeden kaldı. Görme kes-

kinliği değişmeden kalan dört gözün ikisi ameliyat öncesi retina dekolmanı eşlik eden ve retina dekolmanı cerrahisi sonrası makulada atrofik değişiklikler tespit edilen, diğer ikisi de maküla deliği tespit edilen gözlerdi.

Ameliyat öncesi GİB 10 gözde 21 mmHg'nın üzerinde, 2 gözde 10 mmHg'nın altında ölçülürken, kalan 8 gözde normal düzeydeydi. Hipotoni saptanan 2 göz de travmaya bağlı retina dekolmanı saptanan gözlerdi. GİB'nin yüksek bulunduğu 10 gözün 4'ünde vitreus hemorajisi, 6'sında hifema mevcuttu. Bu gözlerde açı muayenesinde açı resesyonu tespit edilmemiş olup, glokomun muhtemel nedeni olarak kırmızı ve hayalet hücreli glokom tipleri düşünülmüştü. Ameliyat sonrası son kontrolde bütün gözlerde GİB 10 ile 20 mmHg arasında ölçüldü.

Hastaların demografik özellikleri, lens subluksasyonunun nedeni, ameliyat öncesi ve sonrası EİDGK ve GİB değerleri, ek komplikasyonlar Tablo 1'de özetlenmiştir.

TARTIŞMA

Lens subluksasyonu zonuler yapılarıdaki bölgesel zayıflığa veya hasara bağlı olarak lensin pupilla boşluğu içinde kalmak şartıyla kısmen yer değiştirmesidir.¹ Bu durum sonucunda lentiküler miyopi veya lensin kenar etkisine bağlı gelişen astigmatizma nedeniyle görme azlığı ortaya çıkabilir.⁷ Bu yer değiştirme öne doğru olduğu zaman pupil bloğuna bağlı açı kapanması glokomu ve endotel temasına bağlı kornea dekompanzasyonu gibi ek komplikasyonlar eşlik edebilir.⁸ Yer değiştirme arkaya doğru olduğu zaman lense bağlı astigmatizma eşlik eder.⁷ Lens subluksasyonu travmaya bağlı gelişen olgularda lens proteinlerinin sağlam lens kapsülünden ön kamara ve vitreusa sızmasına bağlı kronik intraoküler inflamasyon gelişebilir.² Bu enflamatuvar hücreler ve sızan lens proteinlerinin açığı tıkaması sonucu trabeküler paternde açık açılı glokom eşlik edebilir.² Bu proteinlerin vitreus içine sızması ve vitreusta kronik enflamasyon uyarması sonucu ise vitreus traksiyonuna bağlı retinal komplikasyonlar görülebilir.² Lens subluksasyonu özellikle kalıtsal

hastalıklarla birlikte çocuklarda görüldüğü zaman oluşturduğu refraktif bozukluğa bağlı ambliyopi gelişimine de neden olabilir.⁹

Lens subluksasyonu beraberinde ek hiçbir oküler patolojinin eşlik etmediği ve katarakta bağlı görme azlığı bulunmayan durumlarda refraksiyon tashihi yapılarak takip edilebilir.¹⁰ Beraberinde katarakt, glokom, üveit veya endotel teması gibi ek komplikasyonların olduğu olgularda cerrahi tedavi endikedir.¹¹

Travmatik lens subluksasyonu olgularında hifema, iridodializ, glokom, katarakt, vitreus hemorajisi, retina dekolmanı, koroid rüptürü, maküla deliği, maküla ödemi gibi pek çok anterior ve posterior oküler patoloji eşlik eder.¹²⁻¹⁴ Bu nedenle bu hastalarda cerrahi endikasyonu genelde vardır. Travmaya bağlı lens subluksasyonuna yaklaşım, zonul dializinin miktarı, katarakt ve posterior segment patolojilerinin eşlik etmesine göre farklılık gösterir.¹⁵ Yeterli zonül bütünlüğünün olduğu, posterior segment patolojisinin eşlik etmediği, nükleus sertliği düşük düzeyde olan bir katarakt fakoemülsifikasyonla çıkarılabilirken, zonul dializinin fazla olduğu nükleus sertliği yüksek düzeyde olan bir katarakta anterior yaklaşım komplikasyon riskini arttırabilir.¹⁵ Komplikasyon riskinin daha az olmasının yanında, travmatik lens subluksasyonu olgularında lensin pars planadan çıkarılması, posterior segment patolojilerine aynı seansta müdahale etme imkanı verir. Arka segment patolojilerinin eşlik ettiği olgularda pars plana yaklaşım daha avantajlıdır.^{13,14}

Travmatik lens subluksasyonlarında PPV ve PPL'yi değerlendiren benzer çalışmalarda görme keskinliğinde düzelme sağlanan hasta oranı %56.7 ile %90 arasında verilmiştir.^{12,14,16} Bizim çalışmamızdaki travmaya bağlı olgularda görme keskinliğinde düzelme sağlanan hasta oranı ise %80'dir. Travmatik olgularda görme keskinliğinde düzelme elde edilen hasta oranlarının farklı çalışmalarda farklılık göstermesi eşlik eden arka segment bulgularının farklı olması ile açıklanabilir. Bizim çalışmamızda görme keskinliğinde artış sağlanamayan dört olguda retina dekolmanı ve ileri evre maküla deliği mevcuttu. Bu olgular dışındaki olgularda eş-

TABLO 1: Travmaya bağlı hastaların muayene bulguları.

| Yaş | Cinsiyet | Etiyoloji | Preoperatif eşlik eden oküler patoloji | Travma ile cerrahi arasındaki süre (gün) | Göz içi basıncı | Görme keskinliği | Cerrahinin ayrıntıları | İntrooperatif ek bulgular | Son kontrole eşlik eden oküler patoloji | Takip süresi (ay) | RD (IOL öncesi) | RD (IOL sonrası) | |
|-----|----------|-----------|--|--|-----------------|------------------|------------------------|---------------------------|---|-------------------|-----------------|------------------|------------------|
| | | | | İlk | Son | İlk | Son | | | | | | |
| 42 | E | Künt T | Hifema | 15 | 32 | 2mps | 6/10 | PPV+PPL+ÖKL | - | Korneal neteliyon | 11 | +11, +1.0 70° | -0.50 +1.0 75° |
| 34 | K | Künt T | Maküla deliği | 24 | 14 | 1mps | 1mps | PPV+PPL | - | Maküla deliği | 12 | +12, -2.0 110° | -0.75 -1.50 105° |
| 56 | E | Künt T | VH | 35 | 29 | eh | 3/10 | PPV+PPL | Maküla ödemi | MAD | 10 | +13, +2.0 115° | -1.00 +1.00 110° |
| 53 | E | Künt T | Maküla deliği | 46 | 12 | eh | eh | PPV+PPL | - | Maküla deliği | 9 | +9, -0.75 87° | -0.50 |
| 45 | E | Künt T | VH | 57 | 35 | eh | 2/10 | PPV+PPL | Maküla ödemi | MAD | 7 | +10, +0.50 15° | -0.75 |
| 38 | E | Künt T | Hifema | 35 | 28 | 3mps | 6/10 | PPV+PPL+ÖKL | - | Korneal neteliyon | 6 | +14, -2.0 20° | -1.00 -0.75 15° |
| 41 | E | Künt T | VH | 20 | 34 | eh | 2/10 | PPV+PPL | Maküla ödemi | MAD | 12 | +12, +1.50 125° | -0.25 +0.50 120° |
| 34 | K | Künt T | - | 25 | 13 | 3mps | 7/10 | PPV+PPL | - | MAD | 10 | +10, -1.25 115° | -0.75 -0.50 110° |
| 26 | E | Künt T | Maküla ödemi | 45 | 14 | 2mps | 3/10 | PPV+PPL | - | MAD | 6 | +13, +1.75 74° | -0.50 +0.75 70° |
| 28 | K | Künt T | VH | 60 | 28 | eh | 6/10 | PPV+PPL | - | MAD | 8 | +9, +2.25 90° | +0.25 +1.00 85° |
| 31 | K | Delici T | - | 45 | 12 | 1mps | 2/10 | PPV+PPL | - | Korneal neteliyon | 7 | +10, +3.25 87° | +1.50 90° |
| 52 | E | Delici T | - | 65 | 13 | 2mps | 1/10 | PPV+PPL | - | Korneal neteliyon | 9 | +11, +3.50 90° | +1.75 100° |
| 26 | E | Delici T | RD | 60 | 6 | 1mps | 1mps | PPV+PPL+EL+ | - | MAD | 6 | +13, -2.50 112° | -1.00 -1.00 110° |
| 32 | E | Delici T | Hifema | 55 | 32 | 1mps | 2/10 | D-H-S değişimi | - | Korneal neteliyon | 8 | +9, -3.25 75° | -1.00 -1.25 70° |
| 34 | K | Delici T | - | 70 | 14 | 2mps | 3/10 | PPV+PPL+ÖKL | - | Korneal neteliyon | 7 | +12, +4.00 56° | +2.00 55° |
| 50 | E | Delici T | RD | 80 | 5 | 1mps | 1mps | PPV+PPL+EL+ | - | MAD | 12 | +11, +2.75 45° | +1.25 40° |
| 38 | K | Delici T | Hifema | 60 | 32 | 2mps | 3/10 | D-H-S değişimi | - | Korneal neteliyon | 10 | +9, -1.75 11° | -1.00 10° |
| 42 | E | Delici T | Hifema | 35 | 28 | 1mps | 2/10 | PPV+PPL+ÖKL | - | Korneal neteliyon | 8 | +10, -2.25 76° | -0.75 -1.00 70° |
| 41 | K | Delici T | Hifema | 60 | 26 | 2mps | 6/10 | PPV+PPL+ÖKL | - | Korneal neteliyon | 6 | +13, +2.50 55° | -0.50 |
| 40 | K | Delici T | - | 50 | 13 | 1mps | 4/10 | PPV+PPL | - | Korneal neteliyon | 7 | +11, -3.50 57° | -0.50 -0.75 55° |

E: Erkek, K: Kadın, T: Travma.

VH: Vitreus hemorajisi, RD: Retina dekolmanı,

eh: el hareketleri, mps: metreden parmak sayma,

PPV: Pars plana vitrektomi, PPL: Pars plana lensektomi,

EL: Endolazer, D-H-S: Dekalin-Hava-Silikon, MAD: Maküla atrofik değişiklik

mÖKL: Ön kamara lavajı RD: Refraksiyon değeri, IOL: İntraoküler lens

lik eden oküler patolojiye rağmen görme keskinliğinde artış saptanmıştır.

Travmatik lens subluksasyonu ve kataraktı olan olgularda, IOL'in PPV ve PPL ile aynı seansta konulup konulmaması bir diğer tartışma konusudur. Çoğunlukla IOL konulması ikinci bir ameliyata bırakılırken,^{12,13,16} aynı seansta IOL yerleştirilen çalışmalar da bulunmaktadır.¹⁴ Chaudhry ve ark. kapalı göz travmasına bağlı PPV, PPL ve aynı seansta skleral fiksasyonlu arka kamara lensi yerleştirdikleri

24 hastanın 19 (%79)'unda 20/100 üzerinde görme keskinliği elde ettiklerini ve IOL'in aynı seansta yerleştirilmesinin güvenli olduğunu bildirmişlerdir.¹⁴

Sonuç olarak; travmatik lens subluksasyonu olan gözlerde arka segment patolojilerinin de sıklıkla eşlik edebileceği göz önünde bulundurulmalıdır, bu tür gözlerde PPV ile kombine PPL uygulanması arka segment patolojilerine de aynı seansta müdahale imkanı verir ve sonuç görme keskinliği üzerinde etkili olabilir.

KAYNAKLAR

1. Anteby I, Isaac M, BenEzra D. Hereditary subluxated lenses: visual performances and long-term follow-up after surgery. *Ophthalmology* 2003;110:1344-8.
2. Steinberg DA, Leslie CL. Traumatic dislocation of the crystalline lens. *J Trauma* 2005;58:213-4.
3. Marr JE, Halliwell-Ewen J, Fisher B, Soler L, Ainsworth JR. Associations of high myopia in childhood. *Eye* 2001;15(Pt 1):70-4.
4. Demirci H, Shields CL, Shields JA, Honavar SG, Eagle RC Jr. Ring melanoma of the ciliary body: report on twenty-three patients. *Retina* 2002;22:698-706.
5. Wu-Chen WY, Letson RD, Summers CG. Functional and structural outcomes following lensectomy for ectopia lentis. *J AAPOS* 2005;9:353-7.
6. Cionni RJ, Osher RH, Marques DM, Marques FF, Snyder ME, Shapiro S. Modified capsular tension ring for patients with congenital loss of zonular support. *J Cataract Refract Surg* 2003;29:1668-73.
7. Lakshminarayanan V, Enoch JM, Raasch T, Crawford B, Nygaard RW. Refractive changes induced by intraocular lens tilt and longitudinal displacement. *Arch Ophthalmol* 1986;104:90-2.
8. Madill SA, Bain KE, Patton N, Bennett H, Singh J. Emergency use of pilocarpine and pupil block glaucoma in ectopia lentis. *Eye* 2005;19:105-7.
9. Rasooly R, Benezra D. Unilateral lens dislocation and axial elongation in Marfan syndrome. *Ophthalmic Paediatr Genet* 1988;9:135-6.
10. Nelson LB, Szmyd SM. Aphakic correction in ectopia lentis. *Ann Ophthalmol* 1985;17:445-7.
11. Choi DY, Kim JG, Song BJ. Surgical management of crystalline lens dislocation into the anterior chamber with corneal touch and secondary glaucoma. *J Cataract Refract Surg* 2004;30:718-21.
12. Huang HM, Kao ML, Kuo HK, Tsai SH, Chen YJ, Liu CC. Visual results and complications after trans pars plana vitrectomy and lensectomy for lens dislocation. *Chang Gung Med J* 2004;27:429-35.
13. Ünver YB, Acar N, Kapran Z, Ağca A, Çakır M, Bayraktar Z. Travmatik lens dislokasyonu/subluksasyonu ile beraber seyreden göz travmalarında vitreoretinal cerrahi. *Ret-Vit* 2005;13:205-9.
14. Chaudhry NA, Belfort A, Flynn HW Jr, Tabandeh H, Smiddy WE, Murray TG. Combined lensectomy, vitrectomy and scleral fixation of intraocular lens implant after closed-globe injury. *Ophthalmic Surg Lasers* 1999;30:375-81.
15. Praveen MR, Vasavada AR, Singh R. Phacoemulsification in subluxated cataract. *Indian J Ophthalmol* 2003;51:147-54.
16. Chuang LH, Lai CC. Secondary intraocular lens implantation of traumatic cataract in open-globe injury. *Can J Ophthalmol* 2005;40:454-9.