

Vitreus İçine Lens Dislokasyonunda Pars Plana Vitrektomi, İntravitreal Fakoemülsifikasyon ve Skleral Kesiden Skleral Fiksasyonlu Lens İmplantasyonu

Ateş Yanyalı (**), Fatih Horozoğlu (*), Yeşim Erçalık (*), Erkan Çelik (*), H. Nur Ortak (*), Ahmet F. Nohutçu (***)

ÖZET

Amaç: Vitreus içine lens dislokasyonu olan olgularda pars plana vitrektomi (PPV), disloke lensin intravitreal fakoemülsifikasyonu ve skleral kesiden skleral fiksasyonlu göz içi lensi (GİL) implantasyonunun etkinliğini ve güvenilirliğini araştırmak.

Yöntem: Bu prospektif çalışmada, travma ya da katarakt cerrahisi sırasında vitreusa lens dislokasyonu gelişmiş 7 olgu incelendi. Tüm olgulara PPV, sıvı perflorokarbon koruması altında disloke lensin intravitreal fakoemülsifikasyonu ve skleral tünelden skleral fiksasyonlu GİL implantasyonu yapıldı. Çalışmamızda araştırdığımız ana parametreler, anatomik ve görsel sonuçlarla birlikte cerrahi komplikasyonlar idi.

Bulgular: Yaşları 60 ile 74 (Ort.: 68.1±5.5 yıl) arasında değişen hastalar ortalama 9±3.3 ay (3-12 ay) takip edildi. Olguların düzeltilmiş preoperatif görme keskinlikleri 1 metreden parmak sayma ile 3/10 arasında değişmekteydi. Postoperatif takiplerde, görme keskinliği aynı düzeyde kalan 1 olgu dışında tüm olgularda düzeltilmiş görme keskinliği arttı ve 7 olgunun 5'inde görme keskinliği 5/10 ve üzerinde bulundu. Postoperatif komplikasyon olarak 4 olguda geçici göz içi basınç artışı, 3 olguda geçici inflamasyon, 1 olguda kendiliğinden açılan vitreus hemorajisi, 1 olguda fibrin reaksiyonu ve 1 olguda da retina dekolmanı saptandı. Retina dekolmanı başarı ile tedavi edildi.

Sonuç: Vitreus içine lens dislokasyonu olan olgularda PPV, disloke lensin intravitreal fakoemülsifikasyonu ve skleral kesiden skleral fiksasyonlu GİL implantasyonu etkin ve güvenilir bir yöntem olarak gözlemlendi. Skleral tünelden skleral fiksasyonlu lens implantasyonunun anatomik olarak iyi sonuç vermesi ve erken görsel rehabilitasyon sağlaması bu tekniğin avantajları olarak değerlendirildi.

Anahtar Kelimeler: Lens dislokasyonu, pars plana vitrektomi, intravitreal fakoemülsifikasyon, skleral fiksasyonlu göz içi lensi.

(*) Asistan Dr., Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Göz Kliniği

(**) Uzman Dr., Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Göz Kliniği

(***) Doç. Dr., Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Göz Kliniği Şefi

Çalışmanın yapıldığı yer: Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi,

1. Göz Kliniği

Yazışma adresi: Dr. Ateş Yanyalı, Topağaç sok. Akarsu apt. No: 3/13, Caddebostan - İstanbul
e-mail: ayanyali@hotmail.com

Mecmuaya Geliş Tarihi: 22.10.2003
Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 24.02.2004
Kabul Tarihi: 06.03.2004

SUMMARY

Pars Plana Vitrectomy, Intravitreal Phacoemulsification and Implantation of Transsclerally Fixated Posterior Chamber Intraocular Lens via Scleral Tunnel for Dislocated Crystalline Lenses

Purpose: To evaluate the effectiveness and safety of pars plana vitrectomy (PPV), intravitreal phacoemulsification of dislocated lens and implantation of transsclerally fixated posterior chamber-intraocular lens (PCIOL) via scleral tunnel in the treatment of dislocated crystalline lenses.

Method: In this prospective study, 7 eyes with dislocated crystalline lenses secondary to trauma or cataract surgery were evaluated. PPV, perfluorocarbon liquid assisted intravitreal phacoemulsification of dislocated lens and implantation of transsclerally fixated PCIOL via scleral tunnel were performed in all cases. Main outcome measures were anatomical and visual outcomes, and surgical complications.

Results: Mean age of the patients was 68.1 ± 5.5 years (60-74 years) and mean follow-up time was 9 ± 3.3 months (3-12 months). Preoperative best-corrected visual acuity was between counting fingers at 1 meter and 3/10. Postoperative best-corrected visual acuity improved in all eyes, except 1 eye (in which it remained the same), and was found to be 5/10 or better in 5 of 7 eyes. Postoperative complications were transient increase of intraocular pressure in 4 eyes, transient inflammation in 3 eyes, spontaneously resolved vitreous hemorrhage in 1 eye, fibrin reaction in 1 eye and retinal detachment in 1 eye. Retinal detachment was treated successfully.

Conclusion: PPV, intravitreal phacoemulsification of dislocated lens and implantation of transsclerally fixated PCIOL via scleral tunnel were observed to be effective and safe in the treatment of dislocated crystalline lenses. Successful anatomic results and early visual rehabilitation were the advantages of this surgical technique.

Key Words: Lens dislocation, pars plana vitrectomy, intravitreal phacoemulsification, transscleral fixation of intraocular lens.

GİRİŞ

Vitreus içine lens dislokasyonu, diyabet, hipertansiyon, ileri yaş, ilerlemiş katarakt, psödoeksfolyasyon, yüksek miyopili olguların katarakt ameliyatlarında ya da travmaya bağlı olarak daha sık gözlenmektedir (1,2). Lensin vitreus içine dislokasyonu, bazen gözde iyi tolere edilirken, birçok olguda görme kaybı, kornea ödemi, kistoid maküla ödemi, üveit, glokom, endoftalmi, vitreus hemorajisi ve retina dekolmanına neden olabilmektedir (3-5). Disloke lens ve lens parçaları, vitrektomi probyu vitreus içinde temizlenebilmekte ya da perflorokarbon yardımıyla limbal kesiden dışarı alınabilmektedir (6,7). Son yıllarda ise lens dislokasyonu olan olgularda en geçerli tedavi seçeneğinin, pars plana vitrektomi (PPV) ile beraber intravitreal fakoemülsifikasyon yöntemi olduğu bildirilmektedir (8,9).

Çeşitli çalışmalarda, kapsül defekti olan olgularda skleral tünelden skleral fiksasyonlu göz içi lensi (GİL) implantasyonu ile yüksek anatomik ve fonksiyonel başarı elde edilmiştir (10,11). Bu yöntem, minimal postoperatif astigmatizma oluşturması ve erken görsel rehabilitasyon sağlaması açısından avantajlı olarak bulunmuştur.

Bu çalışmada, vitreus içine lens dislokasyonu olan olgularda PPV, disloke lensin intravitreal fakoemülsifikasyonu ve skleral tünel kesisinden skleral fiksasyonlu GİL implantasyonunun etkinliğini ve güvenilirliği araştırıldı.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu prospektif çalışmada, Ocak 2002-Eylül 2003 tarihleri arasında Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1.Göz Kliniğinde, travma ya da katarakt cerrahisi sırasında vitreusa lens dislokasyonu gelişmesi nedeniyle PPV ile beraber intravitreal fakoemülsifikasyon ve skleral tünel kesisinden skleral fiksasyonlu GİL implantasyonu yapılan 7 hastanın 7 gözü incelendi. Lens dislokasyonu, olguların 2'sinde posttravmatik, 5'inde ise fakoemülsifikasyon yöntemiyle yapılan katarakt cerrahisi sırasında gelişmişti. Olgular kliniğimize başka merkezlerden refere edilmişti

Çalışma kapsamına alınma ölçütleri; lens dislokasyonu ile birlikte kapsül desteğinin olmaması, lensin %25'inden büyük bir parçasının vitreus içine disloke olması, disloke lens ve lens parçalarının retina dekolmanı,

inflamasyon, sekonder glokom gibi komplikasyonlara yol açmış olması ve vitreus içine disloke lens ve lens parçalarının aşırı hareketli olması idi.

Çalışma kapsamına alınan olguların hepsinde tama yakın lens vitreus içine disloke olmuştu. Tüm olgulara lens dislokasyonu geliştikten sonraki ilk 2 hafta içinde cerrahi uygulandı. Çalışmamızda araştırdığımız ana parametreler, anatomik ve görsel sonuçlarla birlikte cerrahi komplikasyonlardı.

CERRAHİ TEKNİK

Tüm olgular aynı cerrah (A.Y.) tarafından subtenon anestezi altında ameliyat edildi. Saat 3 ve 9 hizasında skleral flepler kaldırıldıktan sonra, üst kadranda limbusun 2 mm gerisinden 6,5-7 mm genişliğinde skleral tünel hazırlandı. Tüm olgularda standart 3 girişli PPV göze temaslı geniş-açı görüntüleme sistemi kullanılarak yapıldı. Temel vitrektomiye takiben arka vitreus dekolmanı mevcut değilse, vitrektomi probu ya da aktif aspirasyonda silikon uçlu kanül ile arka vitreus dekolmanı oluşturuldu. Makülayı korumak için sıvı perflorokarbon (perflorodekalin) optik disk üzerinden arka kutba verildi. Disloke lens etrafındaki vitreus yapışıklıkları ve vitreus bazı, yüksek hızda (maksimum dakikada 2000 kes) vitrektomi yapan vitrektör ile temizlendi. Disloke lens vitreus içersinde serbest hale geldikten sonra, fakoemülsifikasyon sıvı perflorokarbon koruması ile orta vitreus boşluğunda nükleus sertliğine göre pulse modunda minimum fako gücü ve 100-150 mmHg vakum ile yapıldı. Fakoemülsifikasyon, intravitreal kullanım için hazırlanmış fako ucu ile PPV için hazırlanan sklerotomilerden endoilluminatör yardımıyla gerçekleştirildi. PPV ve intravitreal fakoemülsifikasyon tamamlandıktan sonra skleral tünelden skleral fiksasyonlu GİL implante edildi. Skleral flepler ve skleral tünele sütür konulmadı. Konjonktiva ile üzeri örtüldüğünde yara yeri apozisyonu iyi sağlandığından, skleral fleplere sütür konulmasına gerek duyulmadı.

Hastaların postoperatif takipleri 1., 7. ve 30. günde, ilk 6 ay ayda bir ve arkasından her 3 ayda bir yapıldı. Takiplerde görme keskinliği, göz içi basınç ölçümü, ön segment ve fundus muayeneleri yapıldı.

BULGULAR

Hastaların 4'ü kadın, 3'ü erkek olup, yaşları 60 ile 74 (Ort.: 68.1±5.5 yıl) arasında değişmekte idi. Dört olguda sağ, 3 olguda sol göz ameliyat edildi. Preoperatif olarak olguların tümünde ön kamarada +2 ile +4 arasında değişen düzeyde hücre, 1'inde kornea epitel ödemi ve 3'ünde de göz içi basınç yüksekliği vardı.

Ortalama takip süresi 9±3.3 ay (3-12 ay) idi. Tüm olgularda disloke lens materyali bütünüyle vitreus içinde emülsifiye edildi. Olguların düzeltilmiş preoperatif görme keskinliği 1 metreden parmak sayma ile 3/10 arasında değişirken, postoperatif görme keskinliği 2/10 ile 8/10 arasında idi. Bir olgu dışında tüm olgularda postoperatif görme keskinliği preoperatif görme keskinliğinden daha yüksek olarak bulundu (Tablo 1). Bu olguda postoperatif dönemde makülayı da tutan retina dekolmanı gelişti ve başarıyla tedavi edilmesine karşın görme keskinliğinde artış olmadı. Postoperatif dönemde görme keskinliği 5/10'dan az olan diğer olguda ise preoperatif dönemde makülada retina pigment epiteli değişikliği vardı.

Hiçbir olguda klinik olarak anlamlı bir intraoperatif komplikasyon gelişmedi. Ayrıca hiçbir olguda intravitreal fako yanığı görülmedi. Postoperatif komplikasyon olarak, 4 olguda geçici göz içi basınç artışı, 3 olguda geçici inflamasyon, 1 olguda kendiliğinden açılan vitreus hemorajisi, 1 olguda fibrin reaksiyonu ve 1 olguda da 2. ayda retina dekolmanı saptandı. Bu olguya 360 derece skleral çökertme ve 0.3 cc intravitreal saf perfloropropan (C3F8) gazı enjeksiyonu yapıldı. Hastaya postoperatif dönemde pozisyon verildi. Ertesi gün yırtık yatışık olarak izlendi ve etrafına argon laser fotokoagülasyonu yapıldı.

Tablo 1. Göz sayılarına göre preoperatif ve postoperatif görme keskinliği

Görme keskinliği	Preoperatif n (%)	Postoperatif n (%)
<1/10	1 (14.3)	-
1/10-4/10	6 (85.7)	2 (28.5)
≥5/10	-	5 (71.5)

n: Göz sayısı

TARTIŞMA

Lensin %25'inden büyük bir parçasının vitreus içine disloke olması, disloke lens ve lens parçalarının aşırı hareketli olması, retina dekolmanı, inflamasyon, sekonder glokom gibi komplikasyonlara yol açması vitreoretinal cerrahi uygulamasını gerektirmektedir (7). Gelişen vitreoretinal cerrahi alet ve teknikleri sayesinde vitreus içine disloke lens ve lens parçalarının tedavisi etkin ve güvenilir bir şekilde yapılmaktadır.

Disloke lens ve lens parçaları, vitrektomi probu ile vitreus içinde temizlenebilir ya da sıvı perflorokarbon

yardımla limbal kesiden dışarı alınabilir. Sıvı perfloro-karbon yardımıyla limbal kesiden disloke lens ve lens parçalarının ekstraksiyonu yapılan olgularda, fakoemülsifikasyon tekniğindeki küçük kesi avantajlarından yararlanılamamakta ve görsel iyileşme daha geç olmaktadır. Vitrektomi probu ile vitreus içinde korteks, epinükleus ve yumuşak nükleus parçaları temizlenebilmekte ancak sert nükleus parçalarının temizlenmesinde zorluklar yaşanmakta, ameliyat süresinin uzamasına bağlı olarak intra ve postoperatif komplikasyon görülme sıklığı artabilmektedir (8,9). Hem küçük kesi avantajlarından yararlanılabilmesi hem de sert nükleus parçalarının kolaylıkla temizlenebilmesi için son yıllarda intravitreal fakoemülsifikasyon yöntemi uygulanmaya başlanmıştır (12).

PPV ile birlikte intravitreal fakoemülsifikasyon uyguladığımız çalışmamızda, postoperatif takiplerde, görme keskinliği aynı düzeyde kalan 1 olgu dışında tüm olgularda düzeltilmiş görme keskinliği arttı ve 7 olgunun 5'inde görme keskinliği 5/10 ve üzerinde bulundu. Benzer şekilde, disloke lens olgularında PPV ve intravitreal fakoemülsifikasyon uygulanmış çalışmalarda, olguların %100'ünde postoperatif görme keskinliğinde artma elde edilirken, %80-90'ında postoperatif görme keskinliği 5/10 düzeyinin üzerinde bulunmuştur (9,12).

Lens arka kapsülünün olmadığı durumlarda GİL ön kamaraya yerleştirilebilmekte, irise ya da skleraya sütüre edilebilmektedir. Ön kamara lensleri, kistoid makula ödemi, kornea endoteli ve açı hasarı, sekonder glokom, kronik oküler inflamasyon gibi komplikasyonlara neden olabilmektedir (13,14). Buna karşın, arka kamara lensleri ön kamara lenslerine oranla daha az sıklıkla korneal dekompanseasyon, glokom ve kistoid makula ödemeine yol açmaktadır (15). Bununla birlikte, irise sütüre edilen arka kamara GİL'lerinin iris teması sonucunda kronik inflamasyon ve kistoid makula ödemeine yol açabileceği ileri sürülmüştür (16,17). Skleral fiksasyonlu lensler ise göz içersindeki anatomik yerleşimi ve komplikasyonlarının daha az olması nedeniyle çoğu oftalmolog tarafından tercih edilmektedir. Skleral fiksasyonlu lensler geniş bir korneal kesiden implante edildiğinde postoperatif yüksek astigmatizma oluşturabilmektedir. Buna karşın, skleral tünelden implante edildiğinde minimal postoperatif astigmatizma oluşmakta ve erken görsel rehabilitasyon sağlanabilmektedir. Son yıllarda kullanılmaya başlanan katlanabilir skleral fiksasyonlu lensler, küçük bir korneal kesiden implante edilebilmektedir (15). Ancak literatürde, skleral tünelden implante edilen skleral fiksasyonlu lensler ile korneal tünelden implante edilen katlanabilir skleral fiksasyonlu lensleri anatomik ve fonksiyonel sonuçlar ve komplikasyonlar açısından karşılaştıran bir çalışma bulunmamaktadır.

Çalışmamızda postoperatif komplikasyon olarak, 7 olgunun 4'ünde geçici göziçi basınç artışı, 3'ünde geçici inflamasyon, 1'inde kendiliğinden açılan vitreus hemorajisi, 1'inde fibrin reaksiyonu ve 1'inde retina dekolmanı saptandı. PPV ve intravitreal fakoemülsifikasyon uygulanan çalışmalarda, postoperatif komplikasyon olarak glokoma %6-50, retina dekolmanına %6-12,5 ve retina yırtığına %6 oranında rastlanmıştır (8,9,12,18). PPV yapıp intravitreal fakoemülsifikasyon dışında teknikler kullanılmış çeşitli çalışmalarda ise, %3-19 oranında retina dekolmanı, %3-31 oranında glokom gözlendiği bildirilmiştir (1,3,19-21). Literatürde bildirilmiş olan postoperatif kornea ödemi, hipotoni, kistoid makula ödemi, retina hemorajisi ve endoftalmi gibi komplikasyonlara bizim çalışmamızda rastlanmamıştır (3-5,19).

Sonuç olarak; vitreus içine lens dislokasyonu olan olgularda PPV, disloke lensin intravitreal fakoemülsifikasyonu ve skleral kesiden skleral fiksasyonlu GİL implantasyonu etkin ve güvenilir bir yöntem olarak gözlemlendi. Skleral tünelden skleral fiksasyonlu lens implantasyonunun, minimal postoperatif astigmatizma oluşturması ve erken görsel rehabilitasyon sağlanması bu tekniğin avantajları olarak değerlendirildi.

KAYNAKLAR

1. Kapusta MA, Chen JC, Lam WC: Outcomes of dropped nucleus during phacoemulsification. *Ophthalmology* 1996; 103(8):1184-7
2. Avcı R, Baykara M: Katarakt cerrahisine bağlı nükleus dislokasyonlarında cerrahi tedavi. *Ret-Vit* 2001; 9(2):137-44
3. Margherio RR, Margherio AR, Pendergast SD, Williams GA, Garretson BR, Strong LE, Trese MT, Cox MS, Hassan TS: Vitrectomy for retained lens fragments after phacoemulsification. *Ophthalmology* 1997; 104(9):1426-32
4. Borne MJ, Tasman W, Regillo C, Malecha M, Sarin L: Outcomes of vitrectomy for retained lens fragments. *Ophthalmology* 1996; 103(6):971-6
5. Özdek Ş, Sarı A, Bilgihan K ve ark: Surgical treatment of hereditary lens subluxations. *Ophthalmic Surgery and Lasers* 2002; 33:309-13
6. Özdamar A, Aras C, Erçikan C: Fakoemülsifikasyon esnasında vitreusa disloke lens parçalarının cerrahi tedavisi. *Ret-Vit* 1999; 7(2):119-23
7. Flynn HW Jr, Smiddy WE: Removal of retained lens fragments. In: Peyman GA, Meffert SA, Conway MD, Chou F, eds. *Vitreoretinal surgical techniques*. London: Martin Dunitz Ltd, 2001;231-8
8. Yoshida K, Kiryu J, Kita M, Ogura Y: Phacoemulsification of dislocated lens and suture fixation of intraocular lens using a perfluorocarbon liquid. *Jpn J Ophthalmol* 1998; 42(6):471-5

9. Imai M, Iijima H, Takeda N: Intravitreal phacoemulsification with pars plana vitrectomy and posterior chamber intraocular lens suture fixation for dislocated crystalline lenses. *J Cataract Refract Surg* 2001; 27(11):1724-8
10. Solomon K, Gussler JR, Gussler C, Van Meter WS: Incidence and management of complications of transsclerally sutured posterior chamber lenses. *J Cataract Refract Surg* 1993; 19(4):488-93
11. Lee JG, Lee JH, Chung H: Factors contributing to retinal detachment after transscleral fixation of posterior chamber intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24(5):945-50
12. Yanyalı A, Karaağaç H, Özmen D ve ark: Katarakt cerrahisi sırasında gelişen lens dislokasyonlarında vitrektomi ve intravitreal fakoemülsifikasyon. *MN Oftalmoloji* 2003; 10:126-9
13. Apple DJ, Brems RN, Park RB, et al: Anterior chamber lenses. Part I: Complications and pathology and a review of designs. *J Cataract Refract Surg* 1987; 13(2):157-74
14. Apple DJ, Mamalis N, Loftfield K, et al: Complications of intraocular lenses. A historical and histopathological review. *Surv Ophthalmol* 1984; 29(1):1-54
15. Wagoner MD, Cox TA, Ariyasu RG, Jacobs DS, Karp CL; American Academy of Ophthalmology. Intraocular lens implantation in the absence of capsular support: a report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology* 2003; 110(4):840-59
16. Gaster RN, Ong HV: Results of penetrating keratoplasty with posterior chamber intraocular lens implantation in the absence of a lens capsule. *Cornea* 1991; 10(6):498-506
17. Chu MW, Font RL, Koch DD: Visual results and complications following posterior iris-fixed posterior chamber lenses at penetrating keratoplasty. *Ophthalmic Surg* 1992; 23(9):608-13
18. Kaynak S, Öner HF, Koçak N ve ark: Vitreusa düşen lens parçalarında pars plana fakofragmantasyon. *MN-Oftalmoloji* 2003; 10:130-3
19. Blodi BA, Flynn HW Jr., Blodi CF, Folk JC, Daily MJ: Retained nuclei after cataract surgery. *Ophthalmology* 1992; 99(1):41-44
20. Demircan N, Soylu M, Okay O ve ark: Lens lüksasyonlarında pars plana vitrektomi. *MN Oftalmoloji* 2001; 4: 385-7
21. Bardak Y, Özertürk Y, Durmuş M: Disloke lens ve lens parçalarında vitrektomi. *Ret-Vit* 2000; 8:80-7