



Aynı Seansta Yapılan Pars Plana Vitrektomi ve Skleral Fiksasyonlu Göz İçi Lens İmplantasyonu Sonuçlarımız

Results of Pars Plana Vitrectomy and Scleral-fixated Intraocular Lens Implantation in the Same Session

Erkan Ünsal, Kadir Eltutar, Mustafa Suat Alıkma

Öz / Abstract

Amaç: Kristalin lensin ya da göz içi merceğinin (GİL) vitreusa lükse olduğu olgularda pars plana vitrektomi (PPV) ile birlikte skleral fiksasyonlu göz içi lens (SF-GİL) implantasyonu yapılan olguları değerlendirmek.

Yöntemler: Göz içi merceğinin ya da nükleus drop nedeniyle, ocak 2013 ve ocak 2015 tarihleri arasında, PPV ve SF-GİL implantasyonu yapılan 24 hastanın 24 gözü retrospektif olarak değerlendirildi. Preoperatif ve postoperatif bulgular ile komplikasyonlar değerlendirildi.

Bulgular: Yaş ortalaması $65,75 \pm 13,44$ (32-87) yılı. Ortalama takip süresi $21,29 \pm 7,17$ (9-33) aydı. Olguların 14'ü GİL dislokasyonu, 10'u nükleus ya da nükleus parçası drobu tanısı ile opere edildi. Disloke GİL'lerden 6'sı tek parça katlanabilir, 6'sı üç parçalı katlanabilir, 2'si PMMA lens idi. Göz içi merceği dislokasyonu olgularında 7 vakada vitreusa düşen GİL, 7 vakada ise yeni bir GİL skleraya sütüre edildi. Tek taraflı skleral fiksasyon 9 olguya yapıldı. SF-GİL 9 vakaya skleral flep açılarak, 15 vakaya skleral flep açılmadan yapıldı. Operasyondan öncesine göre operasyondan sonra Snellen eşeline göre düzeltilmiş görme seviyesi, vakaların 12'sinde (%50) 2 sıra veya daha fazla artmış, 8'inde (%33,3) aynı, 4'ünde (%16,6) 2 sıra ya da daha fazla azalmış olarak saptandı. Postoperatif 1 olguda (%4,16) yırtıklı retina dekolmanı, 2 olguda (%8,16) göz içi basınç artışı, 4 olguda (%16,66) skleral fiksasyon sütür ekspozisyonu, 2 olguda (%8,32) kistoid maküler ödem saptandı. Hipotoni, koroid dekolmanı, endoftalmi saptanmadı.

Sonuç: Nükleus düşme ve GİL dislokasyonlarında PPV ve SF-GİL implantasyonu, optik rehabilitasyon sağlayan bir yöntemdir. Komplikasyonlara neden olabileceği göz önünde bulundurularak, dikkatle uygulanabilecek bir yöntem olduğu düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: Disloke Nükleus, İntraoküler lens, Pars Plana Vitrektomi, Skleral fiksasyonlu Göz İçi Lens (SF-GİL)

Objective: To assess the outcomes of pars plana vitrectomy (PPV) and scleral-fixated intraocular lens (SF-IOL) implantation which posteriorly dislocated intraocular lens (IOL) and nucleus drop.

Methods: Twenty four eyes of 24 patients that were implanted by PPV and SF-IOL between January 2013 and January 2015 were retrospectively evaluated. Pre- and postoperative findings and complications were evaluated.

Results: The mean age was 65.75 ± 13.44 (32–87). The mean follow-up time was 21.29 ± 7.17 (9–33) months. Fourteen patients were operated by IOL dislocation and 10 by nucleus or partial nucleus drop. Six dislocated IOLs were foldable one part, 6 foldable three parts, and 2 PMMA lenses. In IOL dislocations, 7 patient's own IOLs; in 7 patients, a new IOL is fixed to the sclera. One-sided scleral fixation was applied to 9 patients. IOL implementation was applied to 9 patients by opening the scleral flap and to 15 patients by not opening the scleral flap. When the postoperative corrected visual acuities of the patients were compared with the preoperative corrected visual acuities, the mean visual acuity increased by 0.2 or more in 12 patients (50%) with Snellen acuity card, remained the same in 8 patients (33.30%), and decreased in 4 patients (16.6%). Postoperatively, retinal detachment was noted 1 patient (4.15%), increased intraocular pressure in 2 (8.30%), suture exposure in 4 (16.66%), and cystoid macular edema in 2 (8.30%). Hypotonia, choroid detachment, and endophthalmitis were not detected.

Conclusion: In nucleus drop and IOL dislocation, PPV and SF-IOL implementation should be attentively performed by taking into account serious complications in patients lacking capsular support.

Keywords: Dislocated nucleus, Intraocular lens, Scleral-fixated intraocular lens

Giriş

Göz içi lens (GİL) implantasyonu komplikasyonlarından biri lens desantralizasyonu ve dislokasyonudur. Arka kamara GİL desantralizasyon insidansı %0,2-1,2 arasında bildirilmiştir (1-3). GİL dislokasyonları arka kapsül desteğinin kaybı veya zonüler diyaliz nedeniyle peroperatuar olabilir. GİL dislokasyonları psedoekfoliasyon ile önemli derecede ilişkilidir. Önceden yapılmış vitreoretinal cerrahi, miyopi ve üveit ile de daha az da olsa ilişkisi vardır (4). Postoperatif dönemde özellikle travma nedeniyle aylar sonra bile GİL dislokasyonu ortaya çıkabilmektedir.

Disloke lens, lens parçaları, ve göz içi mercekleri bazen gözde iyi tolere edilmelerine karşın, çoğu olguda kistoid makula ödemi, retina dekolmanı (RD), proliferatif vitreoretinopati, glokom, üveit ve vitreus hemorajisi gibi komplikasyonlara yol açabilir (5, 6).

Disloke olmuş GİL'lerde pars plana yaklaşım yoluyla silier sulkusa repozisyon ile yerleştirme (7), eksplantasyon, iris sütürü ile fiksasyon (8), veya skleral fiksasyon (9-11) önerilmektedir. Disloke lenslerde amaç lense normal pozisyona getirmek veya lens değişimi yapmaktır.

Modern vitreoretinal cerrahi teknikleri sayesinde, disloke olmuş lens, lens parçaları ve GİL ile bunların oluşturdukları komplikasyonlar günümüzde başarı ile tedavi edilebilmektedir. Kapsüler desteğin yetersiz kaldığı olgularda sütürlü veya sütürsüz skleral fiksasyonlu göz içi lensleri (SF-GİL) güvenilir bir biçimde tercih edilebilmektedir (2, 9, 12, 13). Kristalin lensin ya da göz içi merceğinin

Istanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

Address for Correspondence

Yazışma Adresi:

Erkan Ünsal

E-mail: erkanunsal@gmail.com

Received/Geliş Tarihi:

26.12.2015

Accepted/Kabul Tarihi:

10.03.2016

© Copyright 2016 by Available online at
www.istanbulmedicaljournal.org

© Telif Hakkı 2016 Makale metnine
www.istanbultipdergisi.org web sayfasından
ulaşılabilir.

vitreus boşluğuna lükse olduğu olgularda pars plana vitrektomi (PPV) ile aynı seansta da uygulanabilmektedir (9, 14-17).

Bu yazıda, kliniğimizde gerçekleştirdiğimiz, kristalin lensin ya da göz içi merceğinin vitreus boşluğuna lükse olduğu olgularda pars plana vitrektomi ile aynı seansta SF-GİL implantasyonu sonuçlarımızı inceledik.

Yöntemler

Ocak 2013-Ocak 2015 tarihleri arasında İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniğinde; vitreusa lens, lens parçası ve GİL dislokasyonu nedeniyle pars plana vitrektomi ve SF-GİL implantasyonu yapılan ardışık 24 hastanın 24 gözü geriye dönük olarak dosya taramasıyla incelendi.

Çalışma için etik kurul onayı alındı. Çalışma Helsinki Deklarasyonuna uygun olarak yapıldı.

Hastaların görme keskinlikleri Snellen eşeliyle, göz içi basıncı (GİB) Goldmann aplanasyon tonometrisi ile yapıldı. Ön segment muayeneleri biyomikroskop, fundus muayeneleri ise indirekt oftalmoskopiyle +90D ve +20D nonkontak lens, üç aynalı kontak lens ve/veya ultrasonografi ile gerçekleştirildi.

Cerrahi Teknik

Operasyon genel ya da lokal anestezi altında tek bir cerrah tarafından yapıldı (EÜ). Olgulara topikal fenilefrin, tropikamid ve siklopentolat ile pupilla genişletilmesi yapıldı. GİL haptiklerinin sklera ya suture edileceği kadrantlarda, sklera kadrantını açıkta bırakacak şekilde, konjonktiva forniks tabanlı olarak açıldı. Elektro-koterle hemostaz sağlandı. SF-GİL implantasyonu yapılacak olguların bazılarında vitrektomiye başlamadan önce saat 4 ve 10 veya 2 ve 8 hizasında,%50 kalınlığında, 3x3 mm iki adet üçgen şeklinde limbus tabanlı skleral flepler hazırlandı. Olguların bir kısmına ise suture ucu gömme yöntemi kullanıldığı için skleral flep hazırlanmadı. Skleral flepin hazırlanıp hazırlanmayacağına operasyon esnasında karar verildi.

Olgulara 23 G, 3 girişli PPV yapıldı. Enfüzyon kanülü alt temporal kadrandan yerleştirildi. Santral vitrektomiye takiben eğer arka vitreus dekolmanı oluşmamış ise vitrektomi probu ile arka vitreus dekolmanı oluşturuldu. Makulayı korumak için 0,1-0,3 cc sıvı perflorokarbon, optik disk üzerinden arka kutba verildi. Disloke lens ve lens parçaları ve GİL etrafındaki vitreus yapışıklıkları tümüyle temizlenerek serbestleştirildi. Vitreus tabanı yüksek hızda vitrektomi (maksimum dakikada 5000 kesi) yapan vitrektör ile temizlendi.

Vitreusa disloke olmuş GİL olgularında iki ayrı teknik kullanıldı. Birinci teknikte; disloke olmuş olan GİL'in ön kamaraya alınmasından sonra GİL eğer katlanabilir lens ise ön kamarada 2 parçaya bölünerek limbal kesi 3 mm'ye, tek parça ise bütün halinde, limbal kesi 6-7 mm'ye genişleterek, limbal kesiden eksplante edildi. Kapsül germe halkası (KGH) da vitreusa düşmüş olgulara, KGH ön kamaraya alındıktan sonra korneal kesiden çıkarıldı. SF-GİL reimplantasyonu yapıldı. İkinci teknikte ise GİL eksplantasyonu yapılmadan disloke olmuş olan lens ön kamaraya alındıktan sonra, 3 mm limbal kesi yapıp haptik kısmı limbustan çıkarılarak 10/0 poliprolen suture (Alcon PC-9) haptiğe düğüm atılarak bağlandı. GİL haptikleri limbusun 1,0-1,5 mm gerisinden karşılıklı olarak, skleraya tespit edildi. Propilen suturen iğnesini göz içinden geçirmek için 28 G insülin iğnenin rehberliğinden yararlanıldı. Skleral flep hazırlanan olgularda flepler 10/0 naylon tek suture ile düğüm üzeri-

ne kapatıldı. Skleral flep hazırlanmayan olgularda, sklera üzerinde fiksasyon sutureleri düğümlendi. Sonra suture loopa bağlanıp suture iğnesi ile sklera içinden geçilip, suture ucunun skleraya gömülmesi sağlandı.

Disloke lens ve lens parçaları olgularında, disloke olan lens ve lens parçaları vitrektomi probu ile alınabilecek kadar yumuşak ise vitrektomi probu ile, sert materyal ise tek mikrokannül 20 G ile değiştirilerek, intravitreal fakofragmantasyon ile alındı. Fakofragmantasyon, sıvı perflorokarbon koruması ile orta vitreus boşluğunda, düşük fako gücü ve 250-300 mmHg vakum ile yapıldı. Fakofragmantasyonda intravitreal kullanım için hazırlanmış fakofragmantasyon uçları kullanıldı. SF-GİL implantasyonu yukarıda anlatıldığı gibi yapıldı.

Korneal kesi 10/0 naylon ile suture edildi. Sıvı perflorokarbon-BSS değişimi yapıldı. Konjonktiva 7/0 vikril ile kapatıldı. Subkonjonktival gentamisin-deksametazon enjeksiyonu yapıldı. Ameliyat sonrası hastalara iki hafta süreyle topikal antibiyotik ve 4 hafta süreyle topikal steroid verildi.

Hastaların postoperatif takipleri; 1, 7, 30. günlerde ve ilk 6. ayda ayda bir, daha sonraları ise üç ayda bir yapıldı. Takiplerde görme keskinlikleri, göz içi basınç ölçümü ve lens pozisyonları değerlendirildi. Ön segment ve fundus muayeneleri yapıldı.

Çalışmaya alınma kriterleri; disloke lens, lens parçaları ve disloke GİL olguları oluşturdu. Ayrıca; disloke materyalin göz içinde aşırı hareketinin retinayı travmatize edeceği düşünülen veya optik aksın afak kalması ile görme keskinliği düşen olgular çalışmaya alındı. Kapsül desteğinin tek kadranda olduğu ancak diğer kadranda olmadığı ve tek taraflı SF-GİL yapılan olgular ile iki taraflı SF-GİL yapılan olgular çalışmaya dahil edildi. Yeterli kapsül desteği nedeniyle, kapsül önüne GİL implantasyonu yapılmış veya afak bırakılmış olgular ile dosya verileri eksik olan ya da kontrol muayenelerine gelememiş olan olgular çalışma kapsamı dışında tutuldu.

Hastaların yaş, cinsiyet, ameliyat nedenleri, SF-GİL türü, cerrahi yaklaşım türleri, görme düzeyleri, sistemik hastalıkları ve birlikte olan göz bulguları kaydedildi. Postoperatif görmeler, komplikasyonlar ve takip süreleri kaydedildi.

İstatistiksel analiz

Çalışma kriterlerini sağlayan olgulardan elde edilen ölçümsel veriler aritmetik ortalama, standart sapma, sayımla elde edilen veriler "%" olarak gösterildi.

Bulgular

Yaş ortalaması 65,75±13,44 (32-87) yıl olan, 8'i (%33,3) kadın, 16'sı (%66,6) erkek 24 hastanın 24 gözü çalışmaya alındı. Olguların 12'si (%50) sağ, 12'si sol (%50) gözdü (Tablo 1). Hastaların ortalama takip süresi 21,29±7,17 (9-33) aydı.

Olgulardan 14'ü (%58,33) GİL dislokasyonu, 10'u (%41,6) ise nükleus ya da nükleus parçası drobu tanısı ile opere edildi. GİL dislokasyonu olan vakaların 2'sinde (%14,2), nükleus düşmesi olan hastaların ise 2'sinde (%12,5) travma hikayesi vardı. Nükleus düşmesi olan 2 vakada (%8,32) ilave cerrahi endikasyon olarak lokalize yırtıklı RD vardı. Disloke olan GİL'den 6'sı (%42,8) tek parça katlanabilir, 6'sı (%42,8) üç parçalı katlanabilir, 2'si (14,28) ise PMMA lenslerden oluşuyordu. Vitreusa disloke olan GİL ile birlikte 3 vakada (%21,5) kapsül germe halkası (KGH) vardı (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri ve klinik karakteristikleri

Hasta sayısı (Göz)	24
Cinsiyet (E/K)	8/16
Yaş ortalama (yıl), SD, (min-maks)	65,75±13,44 (32-87)
Göz (sağ/sol)	12/12
GİL Dislokasyonu, n (%)	14 (%58,33)
Nedeni	Travmaya bağlı zonül hasarı, n (%)
	İdyopatik/Psödoeksfoliasyon, n (%)
	GİL dislokasyonu, n (%)
	GİL+KGGH dislokasyonu, n (%)
Disloke GİL cinsi	Tek parça katlanabilir, n (%)
	Üç parça katlanabilir, n (%)
	PMMA, n (%)
Nükleus yada nucleus parçası dropu, n (%)	10 (%41,6)
Nedeni	Travmaya bağlı zonül hasarı, n (%)
	Komplikasyonlu katarakt cerrahisi, n (%)
Birlikte olan Göz Bulguları: RRD/Opere TE/ İrregüler pupilla, n (%)	2 (%8,32)/1 (%4,16)/11 (%45,83)
Sistemik Hastalıklar: DM/DM+HT/HT/Hipotiroidi/KOAH/KBY/KAH/İKH, n (%)	10 (%41,6)/8 (%33,3)/12 (%50)/1 (%4,16)/ 1 (%4,16)/ 1 (%4,16)/2 (% 8,32)/2 (% 8,3)

SD: standart sapma; GİL: göz içi lens; E: erkek; K: kadın; KGGH: kapsül germe halkası; DM: diabetes mellitus; HT: hipertansiyon; KOAH: kronik obstrüktif akciğer hastalığı; KBY: kronik böbrek yetersizliği; KAH: koroner arter hastalığı; İKH: iskemik kalp hastalığı; TA: trabekülektomi; RRD: regmatojen retina dekolmanı

Tablo 2. Amaliyat uygulamaları

Nükleus ya da nükleus parçası dropu alınması	Fakofragmatom + vitrektomi, n (%)	4 (%40)
	Vitrektomi, n (%)	6 (%60)
GİL dislokasyonları olgularında, (n=14)	Drop olan GİL implantasyonu, n (%)	7 (%50)
	Yeni GİL implantasyonu, n (%)	7 (%50)
SF-GİL implantasyonu yapılan lens cinsleri	PMMA, n (%)	14 (%58,33)
	Üç parça katlanabilir, n (%)	5 (%20,83)
	Tek parça katlanabilir, n (%)	5 (%20,83)
Tek taraflı skleral fiksasyon, n (%)		9 (% 37,5)
Çift taraflı skleral fiksasyon, n (%)		15 (% 62,5)
Skleral flepli		9 (%37,5)
Skleral flep açılmadan		15 (%62,5)
İridoplasti		2 (%8,32)

Nükleus ya da nükleus parçası düşmesi olan olguların 4'ünde (%40) fakofragmatom, 6'sında (%60) ise vitrektomi ile nükleus ya da nükleus parçası alındı. GİL dislokasyonu olan olgulardan 7'sinde (%50) vitreusa düşen, hastanın kendi GİL'i skleraya sütüre edildi. Diğer 7'sine (%50) ise disloke olan GİL limbal kesiden çıkarılıp, uygun dioptride GİL skleraya fikse edildi. GİL skleraya fikse edildi. Operasyonlarda 14 olguya PMMA, 5 olguya 3 parç-sütürlü lens (Optima) implantasyonu yapıldı. Tek taraflı kapsül desteği olan 9 olguya tek taraflı skleral fiksasyon uygulandı. Bu 9 olgudan 6'sı (%66,6) GİL dislokasyonu, 3'ü (%33,3) ise nükleus drop vakası idi. GİL 9 vakaya (%37,5) skleral flep açılarak, 15 vakaya (%62,5) ise skleral flep açılmadan implantasyon yapıldı. Operasyondan önce pupil düzensizliği olan 2 olguya (%8,32) iridoplasti uygulandı (Tablo 2).

Operasyondan önce düzeltilmiş ortalama görme seviyesi 1,05±0,61 (0-1,8) Log MAR, operasyondan sonra düzeltilmiş görme seviyesi 0,96±0,53 (0,2-1,8) Log MAR olarak saptandı.

Vakaların 12'sinde (%50) düzeltilmiş görmeye 2 sıra veya daha fazla artış olmuş, 8'inde (%33,3) görme aynı düzeyde kalmış, başlangıç görmeleri yüksek olan 4 vakada (%16,6) ise 2 sıra görme kaybı olmuştur (Tablo 3). Operasyon öncesinde 9 vakada (%37,5) antiglokmatöz ilaç tedavisi gerekirken, operasyondan sonra 2 olguda (%8,32) antiglokmatöz ilaç tedavisi gerekti. Operasyondan önce ortalama GİB 17,26 ± 4,09 (11-28) operasyondan sonra 15,16±4,68 (1-26) mmHg olarak saptandı (Tablo 3).

Operasyondan sonra, iki taraf arasında dengeli suture gerginliği ayarının, tek taraflı skleral fiksasyon yapılması nedeniyle yapı-

Tablo 3. Son kontrollerde görme keskinliğinde kaydedilen Snellen sırası değişimler

Görme Keskinliği Snellen Sırası Değişim	Göz sayısı (%)
≥2 Snellen sırası artış	12 (%50)
Değişme yok veya 1 Snellen sırası artış	8 (%33,33)
≥2 Snellen sırası azalma	4 (%16,6)

Tablo 4. Ameliyat sonrasında kaydedilen komplikasyonlar

Komplikasyonlar	Göz sayısı (%)
Sklera sütürü ekspozisyonu	4 (%16,66)
GİL desantralizasyonu	5 (%20,83)
GİL'de tilt	2 (%8,32)
Pupil irregüleritesi	8 (%33,33)
Geçici vitreus kanaması	4 (%16,64)
Postop erken dönem göz içi basınç yüksekliği	2 (%8,32)
Retina Dekolmanı	1 (%4,16)
Postop erken dönem kornea ödemi	12 (%50)
Postop geç dönem kornea ödemi	0
2 D'den büyük astigmat	3 (%12,48)

lamadığı 5 olguda (%20,83) çift görme ya da görme azalması yaratmayan GİL desantralizasyonu, 2 olguda (%8,32) çarpıklık (tilt) saptandı. Hiçbir olguya GİL desantralizasyonu nedeniyle tekrar operasyon gerekmedi. Operasyondan sonra 8 olguda (%33,33) pupil irregüler olarak saptandı. Takip süresinde, skleral flep yapılmayan olgulardan 4'ünde (%16,66) tek taraflı skleral sütür ekspozisyonu saptandı. Bu vakalara; konjontiva insizyonunu takiben, 23 G MVR bıçak ile dik olarak yarım kat skleral kesi sonrası, 23 G MVR bıçak ile bu kesiden sklera içinde 2-3 mm tünel açılıp, tekrar skleradan çıkıldı. 23 G end- grasping forceps ile skleral tünelin çıkışından girilip, skleral sütür ucundan tutularak sütür ucu tünele çekilerek gömüldü. Takiplerde bu vakalarda nüks sütür ekspozisyonu görülmedi (Tablo 4).

Postoperatif dönemde, preoperatif yırtıklı RD olan 1 vakada (%4,16) nüks RD gelişti. Yırtıklar, retina yatıştırıldıktan sonra endolazerle çevrelendi, silikon yağı intravitreal tampon yapıldı. Takiplerde nüks görülmedi (Tablo 4).

Postoperatif erken dönemde 12 gözde (%50) belirgin kornea ödemi vardı. Takiplerde kornea ödemlerinin açıldığı görüldü. Postoperatif erken dönemde 22 mmHg'den yüksek GİB artışı olan 2 (%8,32) olgu saptandı. Bu olguların GİB artışları anti-glokomatöz ilaçlar ile kontrol altına alındı. Peroperatuar dönemde 4 (%16,64) olguda geçici vitreus hemorajisi saptandı (Tablo 4).

Operasyondan sonra kendi GİL'i sütüre edilen 3 vakadan 2'sinde + 3,00 D hipermetropik astigmatizma, 1'inde ise -2,25 D miyopik astigmatizma saptandı (Tablo 4). Postoperatif 2 olguda belirgin kistoid makula ödemi (KMÖ) nedeniyle 3'er doz intravitreal anti-VEGF uygulandı.

Preoperatif görme azlığının en önemli nedenleri olarak KMÖ, kapsülo-kortikal kalıntılar, makulopati ile ön ve arka segment inflamasyonu izlendi. Postoperatif görme düşüklüğüne sebep olan nedenler; post-travmatik makulopati, travmatik ya da glokomatöz optik atrofi, epiretinal membran (ERM), KMÖ ve rekürren RD olarak saptandı.

Tartışma

Skleraya sütüre edilen arka kamara GİL'leri, kapsül desteğinden yoksun gözlerde kullanılabilir. GİL'in arka segmentteki anatomik yerleşimi nedeniyle ön kamara lenslerine göre, daha az endotel hasarına bağlı olarak daha az korneal dekompanzasyon, glokom, ön segment enflamasyonu, ön sineşi ve kistoid makula ödemi gelişimi söz konusudur (9, 18, 19). Bu sebeple pek çok oftalmolog tarafından benimsenmiş bir tekniktir. Bununla birlikte, lensi siliyer sulkusa sütüre etmek ön kamara lens uygulamasına göre teknik olarak daha zordur ve daha uzun bir operasyon süresi gerektirir.

Vitreusa disloke olan lens nükleusu, lens parçacıkları ve GİL'lerinin PPV ile başarılı olarak çıkarılması daha önce birçok kez rapor edilmiştir (20-22).

Baykara ve ark. (19) 289 gözü içeren skleral fiksasyon yöntemi ile GİL implantasyonu yapılan çalışmalarında, 21 (%7,2) olguda sütürün konjontiva üzerine çıkması görülmüş. Bu vakaların hepsi sütür uçlarının konjontiva ile örtüldüğü olgularda saptanmış. Literatürde sütür ekspozisyonu %6,7-73 oranında görülebildiği belirtilmektedir (23, 24). Bizim çalışmamızda ise skleral flep ile örtülmeyen, sütür ucu gömülen 4 olguda (%16,6) sütür ekspozisyonu görüldü. Bu vakalarda sütür uçları skleral tünele gömüldü. Takiplerde nüks sütür ekspozisyonu görülmedi.

Tek taraflı skleral fiksasyonu yapılan 5 olguda (%20,83) çift görme ya da görme azalması yaratmayan GİL desantralizasyonu, 2 olguda (%8,32) çarpıklık (tilt) saptandı. Bu durumların muhtemel sebebi tek taraflı skleral fiksasyon nedeniyle sütür gerginliğinin olmamasına bağlandı. Çeşitli yayınlarda %1,7-10,4 arasında GİL tilt görülebildiği bahsedilmektedir (19, 25).

Bardak ve ark. (17) vitreusa düşen kristalin lens nükleusu, lens parçacıkları veya göz içi merceğinin çıkarılması için pars plana vitrektomi ameliyatı olan 58 olguluk retrospektif çalışmalarında, operasyondan önce 5 gözde (%9) subtotal RD kaydedilmiş. Bu çalışmaya benzer olarak, bizim çalışmamızda da 2 vakada (%8,32) RD saptandı.

Çeşitli serilerde (19, 20, 26, 27) %1,4-17 oranında bildirilen RD pars plana vitrektomi sıvı-hava değişimi, endolazer, intravitreal tampnad ve gerektiğinde serklaj geçirilerek tedavi edilmiştir. Bizim serimizde ise literatürdeki ortalama değerde, postoperatif 1 olguda (%4,16) yırtıklı RD gelişti. Preoperatif yırtıklı RD olan bu vakada, dekolman cerrahisi ile retina yatıştırıldı. Nüks görülmedi. Ancak fonksiyonel başarısı düşük kaldı.

Skleral fiksasyonlu göz içi lens uygulamalarında vitreus kanaması bildirilmiştir (19). Bizim olgularımızdan 4'ünde (%16,64) bu bulgulara rastlanmıştır. Ancak ilerleyen dönemde düzelmiştir. Postoperatif dönemde skleral incelleme, iris hasarı, episklerit bulguları bazı yayınlarda bildirilmiştir (27). Olgularımızın hiçbirinde bu tip komplikasyonlar görülmemiştir. Olgularımızda episklerit tablosundan çok, sütür ucunun konjontiva üzerine çıktığı durumlarla karşılaşılmıştır.

Göz içi basınç artışı disloke lensli gözlerde sık rastlanılan bir komplikasyon olup çoğu gözde PPV'yi takiben yatışmakta ve geriye kalan az sayıdaki gözde ise glokom tedavisi ile kontrol altına alınabilmektedir (14, 20). Scott ve ark. (28) 30 mmHg ve daha fazla göz içi basınçlı göz oranının vitrektomi öncesi %25'ten ameliyat sonrası %2'ye düş-

tüğünü rapor etmektedir. Orhan ve ark. (26) preoperatif %9 olan 21 mmHg ve daha yüksek olan göz içi basınçlarının vitrektomi sonrası %12'ye çıktığını fakat tüm gözlerde kontrolün topikal antiglokomatöz tedaviyle yapılabildiğini bildirmektedir. Bizim serimizde ameliyat öncesinde topikal antiglokomatöz tedaviye ihtiyaç duyan göz oranı %37,5 den ameliyat sonrası %8,32'ye düşmüştür.

Literatürde birçok kaynakta SF-GİL uygulamalarından sonra post travmatik makülopati, travmatik ya da glokomatöz optik atrofi, ERM, KMÖ, maküler skar ve korneal dekompanseasyona bağlı görme azlığıyla karşılaşılabilceği bildirilmektedir (15-17, 19, 20, 28, 26). Önceden travma geçirmiş gözler, komplike olmuş ve uzamış cerrahiler gibi problemlerle artış gösterir. Bizim olgularımızdan 4 (%16,6) olguda bu gibi sebeplerle postoperatif dönemde görme azalması görülmüştür.

Sonuç

Disloke nükleus, lens parçası veya GİL bulunan gözlerde PPV ile birlikte SF-GİL implantasyonu yapılması, yüksek anatomik ve fonksiyonel başarı elde edilebilmekte, cerrahi sırasında ve sonrasında oluşabilecek komplikasyonları göz ardı edilmeden uygulanabilecek bir cerrahi metottur.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır.

Hasta Onamı: Çalışmanın retrospektif tasarımı nedeniyle hasta onamı alınmamıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - E.Ü.; Tasarım - E.Ü., K.E.; Denetleme - E.Ü., K.E.; Kaynaklar - E.Ü., M.S.A.; Malzemeler - E.Ü., M.S.A.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - E.Ü., K.E.; Analiz ve/veya Yorum - E.Ü., M.S.A.; Literatür Taraması - E.Ü.; Yazıyı Yazan - E.Ü.; Eleştirel İnceleme - E.Ü.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını belirtmiştir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from İstanbul Training and Research Hospital Clinical Research Ethics Committee.

Informed Consent: Written informed consent was not received due to the retrospective nature of this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - E.Ü.; Design - E.Ü., K.E.; Supervision - E.Ü., K.E.; Funding - E.Ü., M.S.A.; Materials - E.Ü., M.S.A.; Data Collection and/or Processing - E.Ü., K.E.; Analysis and/or Interpretation - E.Ü., M.S.A.; Literature Review - E.Ü.; Writing - E.Ü.; Critical Review - E.Ü.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

- Smiddy WE, Flynn HW Jr. Management of dislocated posterior chamber intraocular lenses. *Ophthalmology* 1991; 98: 889-94. [CrossRef]
- Southwick PC, Olson RJ. Shearing posterior chamber intraocular lenses: five-year postoperative results. *J Am Intraocul Implant Soc* 1984; 10: 318-23. [CrossRef]

- Kraff MC, Sanders DR, Lieberman HL. The results of posterior chamber lens implantation. *J Am Intraocul Implant Soc* 1983; 9: 148-50. [CrossRef]
- Steeple LR, Jones NP. Late in-the-bag intraocular lens dislocation in patients with uveitis. *Br J Ophthalmol* 2015; 99: 1206-10. [CrossRef]
- Smiddy WE, Flynn HW Jr. Surgical techniques for the management of dislocated posterior chamber intraocular lens. In: *Vitreoretinal surgical techniques* Peyman GA, Meffert SA, Conway MD, Chou F. eds. London, Martin Dunitz Ltd, 2001; 239-48.
- Mutoh T, Matsumoto Y, Chikuda M. Use of pars plana vitrectomy with phacoemulsification in vitreous cavity to treat complete posterior dislocation of lens. *Clin Ophthalmol* 2011; 5: 937-40. [CrossRef]
- Stark WJ, Michels RG, Bruner WE. Management of posteriorly dislocated intraocular lenses. *Ophthalmic Surg* 1980; 11: 495-7.
- Stark WJ, Bruner WE, Martin NF. Management of subluxed posterior-chamber intraocular lenses. *Ophthalmic Surg* 1982; 13: 130-3.
- Kim M, Lee DH, Koh HJ, Lee SC, Kim SS. Surgical outcome of simultaneous intraocular lens rescue and sutureless intrascleral tunnel fixation of dislocated intraocular lenses. *Retina* 2015; 35: 1450-7. [CrossRef]
- Kokame GT, Yamamoto I, Mandel H. Scleral fixation of dislocated posterior chamber intraocular lenses: Temporary haptic externalization through a clear corneal incision. *J Cataract Refract Surg* 2004; 30: 1049-56. [CrossRef]
- Türk A, Mollamehmetoğlu S, Erdöl H, İmamoğlu Hİ, Akyol N. Skleral fiksasyonlu arka kamara göz içi lens implantasyonu sonuçları. *Glo-Kat* 2011; 6: 149-54.
- Yılmaz S, Saklamaz A, Dağdelen S, Maden A. Afakide seconder göziçi lens implantasyon sonuçları. *Erciyes Med J* 2007; 29: 215-19.
- Abbey AM, Hussain RM, Shah AR, Faia LJ, Wolfe JD, Williams GA. Sutureless scleral fixation of intraocular lenses: outcomes of two approaches. *The 2014 YasuoTano Memorial Lecture. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2015; 253: 1-5. [CrossRef]
- Çekiç O, Bardak Y, Tığ Ş, Ekim MM, Kendir F, Akar G, et al. Sklera fiksasyonlu arka kamara göz içi merceği sonuçlarımız. *Glo-Kat* 2007; 2: 181-84.
- Kaynak S, Durak İ, Kazancı L, Saatçi O, Eryıldırım S. İntraoküler lens dislokasyonlarında pars planavitrektomi. *Ret-Vit* 1994; 2: 37-42.
- Yanyalı A, Karaağaç H, Bayrak İY, Özmen D, Nohutçu AF. Disloke lens, lens parçaları ve göz içi merceği olgularında yapılan pars plana vitrektomide, geniş-açı görüntülemesi steminin kullanılması. *T Oft Gaz* 2002; 32: 413-17.
- Bardak Y, Çekiç O, Tığ UŞ. Vitreusa disloke lens ve lens parçacıklarında pars plana vitrektomi: uzun dönem sonuçlarımız. *Ret-Vit* 2006; 14: 101-4.
- Shigeeda T, Nagahara M, Kato S, Kunimatsu S, Kaji Y, Tanaka S, et al. Spontaneous posterior dislocation of intraocular lenses fixated in the capsular bag. *J Cataract Refract Surg* 2002; 28: 1689-93. [CrossRef]
- Baykara M, Ertürk H, Avcı R, Karataş A, Akova B. Skleral fiksasyon yöntemi ile göz içi lens implantasyonu. *T Oft Gaz* 2004; 34: 55-60.
- Greven CM, Piccione K. Delayed visual loss after pars plana vitrectomy for retained lens fragments. *Retina* 2004; 24: 363-7. [CrossRef]
- Smiddy WE. Management of dislocated foldable intraocular lenses. *Retina* 2005; 25: 576-80. [CrossRef]
- Steinmetz RL, Brooks HL Jr, Newell CK. Management of posteriorly dislocated posterior chamber intraocular lenses by vitrectomy and pars plana removal. *Retina* 2004; 24: 556-9. [CrossRef]
- 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: 488-93. [CrossRef]
- Uthoff D, Teichmann KD. Secondary implantation of scleral-fixed intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24: 945-50. [CrossRef]
- Long C, Wei Y, Yuan Z, Zhang Z, Lin X, Liu B. Modified technique for transscleral fixation of posterior chamber intraocular lenses. *BMC Ophthalmol* 2015; 2; 15: 127.
- Orhan N, Şengün A, Karakurt A, Sarıkatoğlu H, Sarıcaoglu S. Intravitreal lens parçacıklarının tedavisinde cerrahi girişim sonuçlarının değerlendirilmesi. *Ret-Vit* 2005; 13: 19-25.
- Leo RJ, Palmer DJ. Episcleritis and secondary glaucoma after transscleral fixation of a posterior chamber intraocular lens. *Arch Ophthalmol* 1991; 109: 617. [CrossRef]
- Scott IU, Flynn HW Jr, Smiddy WE, Murray TG, Moore JK, Lemus DR, et al. Clinical features and outcomes of pars plana vitrectomy in patients with lens fragments. *Ophthalmology*. 2003; 110: 1567-72. [CrossRef]