

GİL Düşmesi ve Reimplantasyon Teknikleri

IOL Drope and Reimplantation Techniques

Melih ÜNAL¹

1- Prof. Dr., GATA Haydarpaşa
Eğitim Hastanesi

Geliş Tarihi - Received: 28.01.2017
Kabul Tarihi - Accepted: 30.01.2017
Ret-Vit Özel Sayı 2017;25: 129-134

Yazışma Adresi / Correspondence Adress:
E-mail: malihu@hotmail.com

Phone: 0532 294 6320

ÖZ

Katarakt ameliyatları esnasında ve sonrasında göz içi lensinin arka segmente disloke olması sık görülen bir komplikasyondur. Disloke göz içi lensi olgularında; kistoid makula ödemi, vitreusa kanama, retina dekolmanı, inflamasyon ve glokom gelişebilecek komplikasyonlardır.

Refraktif rehabilitasyonun sağlanması ve olası komplikasyonların önlenmesi, uygun zamanda uygun yöntemle uygulanacak cerrahi ile mümkündür. Cerrahi, zamanlama ve uygun cerrahi yöntemin seçilmesi koşulu ile bu önemli komplikasyon fonksiyonel başarı ile tedavi edilebilir.

Anahtar kelimeler: Göz içi lens dislokasyonları

ABSTRACT

Dislocation of the intraocular lens into the posterior segment seen during and after cataract operations is a frequent complication. Cystoid macular edema, vitreous hemorrhage, retinal detachment, inflammation and glaucoma may occur in case of intraocular lens dislocation.

Provision of refractive rehabilitation and prevention of possible complications is possible by appropriate surgery at the appropriate time. With the choice of surgery, timing and appropriate surgical procedure, this important complications can be treated with functional success.

Key words: Intraocular lens dislocations

GİRİŞ

İlk Göz İçi Lens (GİL) implantasyonu ile beraber yöntem ne olursa olsun cerrahi komplikasyonlar ve gözün anatomik ve patolojik özellikleri ile ilişkili olarak GİL'lerin arka segmente dislokasyonu en ciddi katarakt ameliyat komplikasyonlarından birisi olarak değerlendirilmektedir. Önceleri cerrahi prosedür ve teknolojilerle ilintili olarak %10-20 oranlarında görülen arka segmente dislokasyonlar gelişen teknoloji ve cerrahi tecrübelerin etkisiyle %0, 2-1, 8 oranlarına kadar düşmüştür. Oransal düşüşe rağmen artan nüfus ve yaşam süresi ile artmış katarakt cerrahisi sayıları, komplikasyonlu cerrahilere rağmen GİL yerleştirme arzusunun daha yoğunlaşması,

monoblok GİL'lerin daha sık kullanılması ve ön kamara GİL uygulamalarının olası sakıncaları nedeni ile komplikasyonlu olgularda tercih oranının azalması GİL luksasyonu vaka sayılarında göreceli artışa neden olmuştur.

Arka segmente GİL dislokasyonları, oluş zamanına göre cerrahi esnasında (intraoperatif) ya da cerrahiden sonraki süreçte (postoperatif) olarak gelişebilir. Cerrahiden sonraki ilk 4-6 haftalık süreçte gelişen lens luksasyonları; ERKEN POSTOPERATİF olarak gruplandırılırken bu grupta daha çok arka kapsül yırtığı ve yetersiz kapsül desteğine ve zonül diyalizine rağmen GİL'lerin yerleştirildiği olgular yer alır. Günümüz fakoemülsifikasyon teknolojisinde özellikle sıvı dinamikleri, kapalı sistem cerrahisi özellikleri, kullanılan yüksek vakum, zonüler hasar ve rüptüre yol açarak erken ve geç vitreusa göz içi lens dislokasyonuna neden olabilir. Sıklıkla bu olgularda lens-kapsül ilişkisi bozulmuş yani lens kapsül dışındadır. Cerrahiden 4-6 hafta sonraki süreçte (GEÇ POSTOPERATİF) lens luksasyonları sıklıkla vitrektomize, travmatize gözlerde ve psödoeksfoliasyon saptanan olgularda izlenir. Kapsül kontraksiyonlarının sık izlendiği üveit, yüksek miyop, ileri yaş psödoeksfoliasyonlu ve diyabetli gözlerde görülme sıklığı daha fazladır ve sıklıkla lens kapsül ile beraber düşmektedir. Bu grup olgularda zonülleri zorlayacak manipulasyonlardan kaçınılmalı, ön kamara basınç artışı yapacak sıvı dinamiklerin önüne geçilmelidir.

Bu olgularda afaki, vitre içi kanama, kistoid makula ödemi, retina dekolmanı gibi birincil yada ikincil nedenlere bağlı görme azlığı, ışık duyarlılığı, komplike olgularda ağrı, kızarıklık, uçuşma yakınmaları ve GİL hareketine bağlı olarak optik efektler hastanın temel yakınmalarıdır.

Olgularda retina yırtığı, retina dekolmanı, vitre içi kanama, kistoid makula ödemi, glokom, korneal ödem ve inflamasyon saptanan başlıca komplikasyonlardır.

Hastaların değerlendirme sürecinde travma hikayesi, katarakt cerrahi sürecindeki komplikasyonlar, YAG lazer kapsülotomi uygulaması sorgulanmalı, hastanın yaşı, genel durumu ve diğer gözün özellikleri mutlaka değerlendirilerek kayıt altına alınmalıdır. GİL'in yeri, mobilitesi, cinsi (tek parça, materyal özellikleri) vitreus ile ilişkisi, retinanın durumu (yırtık) uygulanacak cerrahi öncesi bilinmesi gerekir. Keza kapsül ka-

lıntıları ve zonüllerin durumu başta olmak üzere ön segment özellikleri ayrıntılı olarak saptanmalıdır.

Çok özel durumlarda hastaya herhangi bir müdahale yapmaksızın afak bırakabileceği gibi, mevcut lens bırakılarak ikinci bir lens implantasyonu istisnai olarak vitreus cerrahisi uygulanamayacak kadar düşkün, yaşlı, yatalak, sistemik, komplike olmayan, monookular ve gözlüğe uyum sağlayabilecek hastalarda uygulanabilir;

Hastalara komplikasyonların önlenmesi ve görme rehabilitasyonu amaçlı cerrahi uygulanmaktadır.

İntraoperatif GİL dislokasyonu ile karşılaşılan durumlarda öncelikle o merkezde vitreoretinal cerrahi uygulanabiliyorsa gerekli konsültasyon ile arka segment cerrahisi planlanmalı, uygulanmalıdır. Bu süreçte ön segment cerrahi vitrektomi yapmaksızın GİL'i çıkartmaya yönelik girişimlerden kaçınılmalı ve göz içerisinde GİL dururken ikinci bir GİL koymamalıdır. Vitreus içerisinde lense vitrektomi yapmaksızın çıkartmaya yönelik girişimler vitreoretinal traksiyonlarla retinal yırtık, kanama ve dekolmana, kornea endotel yetmezliklerine ve traksiyonel-inflamatuar kistoid makula ödemiye neden olabilir.

Vitreo Retinal Cerrahi yapılabilir bir merkezde gerçekleşmiş olgularda öncelikle ön segment girişimi ile ön segment rekonstrüksiyonu yapılmalı, bu amaçla triamisinolone asetat partiküllerinden yararlanılarak görülebilir hale getirilen ön kamaradaki vitreus ve beraberindeki lens bakiyeleri temizlenirken iris yüzeyindeki vitreus ile pupiller kenardaki vitreus traksiyonları serbestleştirilmelidir. Katarakt kesisine ulaşan vitreus lifleri ve traksiyonları mutlaka araştırılmalı, kesilerin emniyetli hale gelmesi için gerekirse sütür konulmasından kaçınılmamalıdır. İkincil lens konulma aşamasında yeterli kapsüller desteğin varlığı göz içerisindeki lense sulkusa yerleştirilmesi şansı için çok önemli olup hiçbir şekilde kalıntı kapsüller vitrektomi ile yenilerek uzaklaştırılmamalıdır.

Vitreusa lukse lense yönelik cerrahi için mümkün ise aynı se-
ansta planlanmalı; değil ise optimum şartların sağlanması, inflamasyonun kontrolü ve kapsülde fibrozisin gelişimi ve sulkusa yerleşim imkanı için 2 hafta kadar beklenmelidir.

Cerrahide klasik 3 sklerotomili 23 yada 25G vitrektomi tekniği ile vitreus temizlenmesini takiben arka hyaloidin soyul-

ması GİL in serbestleştirilmesini takiben makula üzerine konulacak PerFloroKarbon Sıvı (PFKS) ile makulada lens tutma girişimleri esnasında retina travmadan korunmalıdır. Uygun forsepsler yada kanül ucu ile sağlanan pasif vakum / aspirasyon aracılığı ile tutulan lens ön kamaraya yada varsa kalıntı kapsülün önüne taşınır. Bu esnada ön kamara özellikle endotel yüzü visko elastik ile korunmalıdır. Düşmüş lensin ön kamaraya ulaştırılması için bir alternatif de PFKS ile yüzdürme yöntemidir.

Ön kamaraya ulaştırılan GİL bilinen özellikleri ya da ön kamaraya alınmasını takiben refraksiyon rehabilitasyonu planlanabilir.

Burada izlenecek yöntem;

1. Aynı lensin repozisyonu (internofiksasyon)
 - ◆ Silier sulkusa repozisyon
 - ◆ Skleraya fiksasyon
 - ◆ İrise fiksasyon
 - ◆ Ön kamaraya implantasyon (??)
2. Disloke GİL çıkartılması
 - ◆ Afak bırakma
 - ◆ Yeni GİL ile değişim
3. Disloke GİL bırakılarak yeni GİL implantasyonu
 - ◆ Tercih edilmez

AYNI LENSİN REPOZİSYONU:

Değişim için aynı lensin kullanılması geniş limbal kesi yapılması ihtiyacını ortadan kaldırarak, postoperatif cerrahi astigmatizma gelişimini ortadan kaldırmaktadır.

Hasar görmemiş (yag laser), oküler anatomiye uygun ve GİL tipi olarak reimplantasyona ve reimplantasyon tipine uygun lensler olması halinde uygulanır. Son zamanlarda güncel katarakt cerrahisinde kullanım sıklığı ve kullanılan çeşitleri gittikçe artan multifokal, trifokal, torik lens gibi refraktif özellikleri olan lenslerin repoze edilme kararı ancak lensin santralizasyonu ve fiksasyonundan emin olunduğu takdirde uygulanmalı. Aksi halde desantralizasyonun neden olduğu görsel bozukluklar cerrahi başarıyı gölgeleyecektir.

a. Sulkusa repozisyon:

Tek parçalı lensler sulkus fiksasyonu için temel olarak uygun olmamakla beraber anatomik uygun gözlerde direkt sulkusa yerleştirilirken seçilmiş olgularda sütürle skleraya fikse edilerek kullanılabilir. Prolen haptikli 3 parça lensler ise hem sulkusa hem de sütürle skleraya fiksasyon için tercih edilen lens modelleridir.

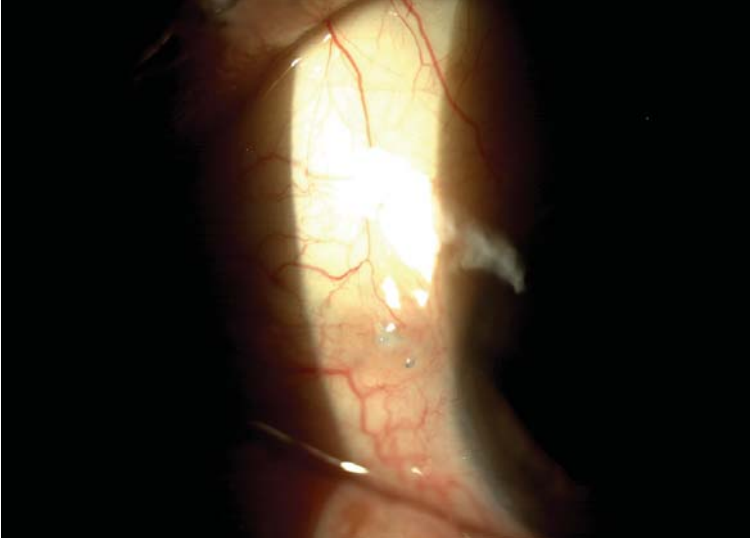
En az 6 saat kadranı kapsül desteği olan özellikle alt kadran da en az 3 saat kadranı kapsül desteği olan olgularda sulkusa reimplantasyon tercih edilebilir. Kapsül desteğinin tam tanımlanabilmesi amacıyla gerekirse iris kancaları ile pupilada yeterli genişletme sağlanmalıdır.

b. Skleraya fiksasyon:

Polimetil metakrilattan yapılmış monoblok sert lenslerin haptiklerinden geçirilen sütürlerle skleraya fikse edilmesi en stabil göz içi lens repozisyonu sonuçlarını doğurmaktadır. Keza 3 parçalı, prolens haptikli lensler de; göz içerisinden çıkartılmadan skleraya fiksasyon için uygun lenslerdir. Monoblok akrilik yapıdaki katlanabilir lensler bu amaç ile haptiklerine geçirilen sütürlerle skleraya fikse edilmiş yada edilmekte iseler de postoperatif desantralizasyon ve astigmatizma gelişimi ile refraksiyon problemlerine neden olabilmektedirler.

b1. Sütürle skleraya fiksasyon

Sütürlü skleral fiksasyon tercihinde limbal kesiden dışarıya çıkartılan (Haptik eksternalizasyonu) haptiklere prolens özel iğneli sütürler geçirilerek skleraya fikse edilir. Geçici olarak yapılan haptik eksternalizasyonu sklerotomilerden yapılabileceği gibi daha sıklıkla korneal limbal kesiden yapılır. Geçici olarak eksternalize edilen haptik üzerindeki delik yada haptiğin çevresinden geçirilerek oluşturulan ilmik ile haptik sütürü tamamlandıktan sonra skleradan geçirilen sütür sklerada gergin ve sabit olarak stabilize edilecek şekilde suture edilir, düğümlenir. Absorbe olmayan prolens sütürlerin kullanıldığı bu teknikte konjonktiva altında bırakılan sütür uçları konjonktiva ve tenonu erode ederek kızarıklık, batma, enfeksiyon (endoftalmi) problemlerine neden olabilir (Şekil 1). Bu sakıncalar nedeniyle sütürlü teknikte skleral flepler oluşturularak, skleradan geçiş ve sütür düğümlenmesi bu flep altında kalacak şekilde yapılması önerilmektedir (Şekil 2).



Şekil 1: Konjonktiva ve tenonu erode ederek lokal irritasyona neden olan skleral suture



Şekil 2: Skleral suture gömülme üzere skleral tünel hazırlanması

Diğer bir teknik ise skleradan geçilerek eksternalize edilen suture sklerada düğümlendikten sonra ucu MVR bıçağı ile oluşturulan skleral cep/tünel içerisinden geçirilerek gömülmektedir. Daha seyrek uygulanmakla beraber GİL üzerinde mevcut deliklerden suture geçirilerek yada kılavuz iğne yar-

dımıyla GİL haptiğine loop suture geçirilerek skleraya suture edilebilir.

Sütlü skleral fiksasyon olgularında girişim esnasında ve sonrasında suture kopması ve buna bağlı dislokasyon oldukça önemli bir problem olmakla beraber absorbe olmayan ve rijit yapısını muhafaza eden prolen suturenün konjonktivayı erode ederek yarattığı irritasyon klinik olarak çok rahatsız edicidir. Skleraya sutureasyonu tekniğinde endoftalmi, vitreus hemorajisi, retina dekolmanı, kistroid, makula ödemi ve glokom görme rehabilitasyonunu engelleyen komplikasyonlardır. Sadece tenon ve konjonktivayla örtülen bu suturelerin yaratacağı klinik tablo nedeniyle skleral flep, sklerap cep girişimleri sutureü saklamaya yönelik girişimler olup, düğümsüz Z suture yöntemi de (Şekil 3) bu problemlerden sakınmayı sağlayacaktır.

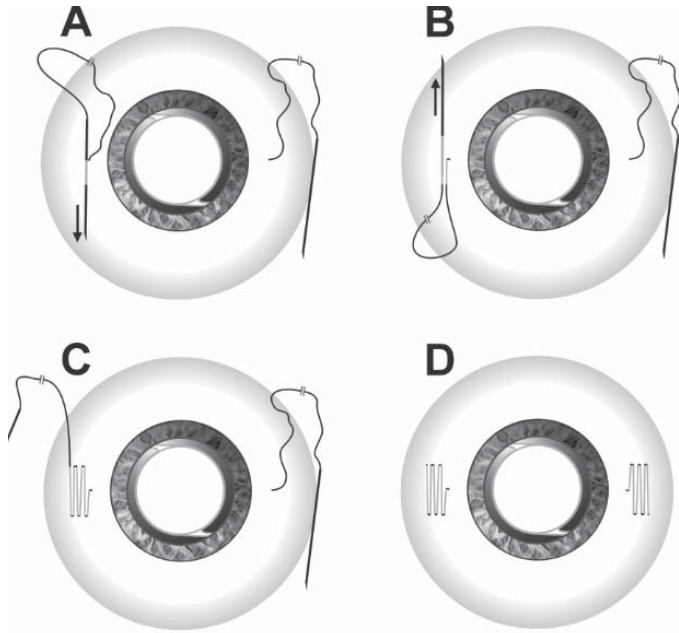
b2. Skleral tünel fiksasyon tekniği

Son zamanlarda özellikle 3 parça prolen haptikli GİL'lerin luksasyon cerrahisinde geliştirilen yöntemlerle karşılıklı iki kadranda yapılan sklerotomilerden haptikleri dışarıya çıkarılarak oluşturulan skleral dış yüzeydeki tünele gömülerek skleral suturelüz fiksasyon sağlanabilmektedir. Bu teknik; uygulamada özellikle bimanuel çalışmayı hatta 3.el olarak deneyimli bir asistana ihtiyaç duyulması nedeniyle özelliğidir. Handshake (el sıkışması) tekniği bu amaçla tanımlanmış oldukça sık kullanılan bir teknik olup vitreus içerisinde GİL'in karşılıklı penslerle tuularak skleral tünel içerisinde sabitlenmesine yönelik bir manuplasyondur. (Şekil 4)

c. İrise fiksasyon:

Aynı lensin irise suture edilerek yapılan fiksasyon yöntemlerinde; iris müdahalesi nedeniyle inflamasyon, pigment dispersionu ve iris defekleri meydana gelirken pupil blok gelişebilmesi ve santralizasyon zorlukları bu tekniğin kullanımını azaltmaktadır.

Mc Canel suture tekniği ile vitrusa disloke intraokuler lenslerin PerFloroKarbon Sıvılarla yüzdürülerek, iris arka yüzün yüzdürülmesi ve irise suture edilmesi haptiklerin eksternalizasyonunu önlemesi, daha az suture ve problem, daha az astigmatizmaya ve daha az endoftalmiye neden olur.



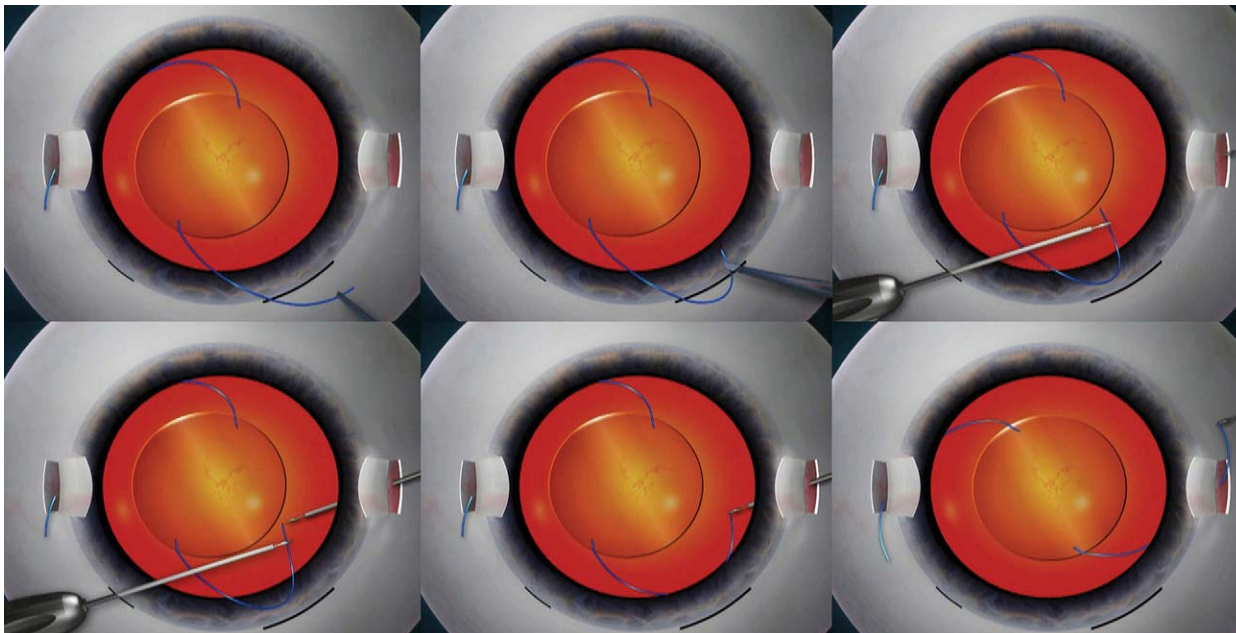
Şekil 3: Z sütür tekniği (Peter Szurman, *British Journal of Ophthalmology* 94, 2, 2010, DOI: 10.1136/bjo.2009, 162180)

d. Önkamaraya repozisyon:

Disloke olmuş ön kamara lensleri yeniden ön kamaraya repoze edilebilir. Ancak arka kamara için dizayn edilmiş GİL'lerin ön kamaraya implante edilmesi uygun değildir. Haptiklerin ön kamara açısında yaratacağı hasarla hifema ve glokoma neden olurken, inflamasyona, üveite ve endotel hasarına yol açabilir.

DİSLOKE GÖZ İÇİ LENSİNİN ÇIKARTILMASI

GİL 'in hasar gördüğü yada yukardaki yöntemlerle reimplante edilemediği olgularda GİL çıkartılarak yeni GİL konulabilir. Ancak bu durumda lensin çıkartılması ve yeni lens yerleştirilmesinde korneal dekompanzasyon, genişletilmiş kesiye bağlı astigmatizma ve iris defektleri ile karşılaşılabilir. Bu süreçte göz içi basıncının sürdürülebilmesi ve ani hipotoni ve hipotoniye bağlı komplikasyonların (massif suprakoroidal hemoraji gibi) önlenmesi amacıyla kapalı sistem özellikleri korumaya çalışmalıdır.



Şekil 4: Handshake tekniği (Amar Agarwal, *J.Cataract Surg.* 39: 317-322, 2013,)

Ön kamaraya uygun göz içi lensi korneal kesi gerektirmesi dezavantajı yanı sıra uzun dönemde, özellikle endotel hücre sayısı azalmış fonksiyonları azalmış yaşlı hasta grubunda kornea dekompanzasyonuna, glokom ve üveite neden olabilmesi nedeniyle öncelikli tercih edilen bir seçenek değildir. Ancak uzun yıllar kullanılan bir yöntem olması, kolay uygulanabilir olması ve uygulama tekniğinin güvenli olması halen uygulanıyor olmasının en önemli nedenidir.

DİSLOKE GÖZ İÇİ LENSİNİN GÖZ İÇERİSİNDE BIRAKILARAK YENİ GİL İMPLANTASYONU

Her ne kadar inert yapısı ile inflamasyon yaratmadan vitreus boşluğunda kalabildiği izlenmiş olmakla beraber özellikle likefiye vitreus içerisinde mobil GİL vitreus traksiyonlarına, retinal yırtık ve vitreus kanamaları ve retina dekolmanına neden olabilirler. Keza mobil GİL ler refraktif dalgalanmalara neden olup, rahatsızlık verebilirler. Bu nedenle zorunlu haller dışında (yaşlı, yatalak, vitrektomi cerrahisi istemeyen hastalar gibi) GİL bırakılarak ikinci lens uygulaması tercih edilmemelidir.

Klasik vitrektomi ve retina komplikasyonlarına ilave olarak kistoid makula ödemi, büllöz keratopati, lens pozisyon bozuklukları, tekrarlayan vitre içi kanamaları, erken ve geç postoperatif dönemde saptanacak komplikasyonlardır.

Alternatif tedavi ve refraktif rehabilitasyon yöntemlerinden aynı lensin yeniden repozisyonu ve skleraya fiksasyonu son zamanlarda popüleritesini arttırmakla beraber GİL implantasyon teknikleri arasında görsel prognoz açısından anlamlı fark yoktur ve eşlik eden patolojiler ile komplikasyonlar görme artışını engelleyebilir.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Ali M. Al – Halafi, MD, FRCS, Essam Al-Harhi, MD ve ark. Visual outcome and complications of PPV for dislocated intraocular lenses. Saudi Journal of ophthalmology 25, 187-192. 2011
2. Steven M. Cohen, MD. Dislocated posterior chamber intraocular lens management. Retina Today 58-56 October 2013
3. Man – Seong Seo, MD, Chang Ryong Kim, MD ve ark. Management of posteriorly dislocated intraocular lens using pars plana vitrectomy. Korean J. Ophthalmol 14:80-84 2000

4. Mozart O. Mello Jr, MD, Ingrid U. Scott, MD ve ark. Surgical management and outcomes of dislocated intraocular lenses. American Ophthalmology 107:62-67, 2000
5. Ken Hayashi, MD, Akira Hirata, MD, Hideyuki Hayashi, MD. Possible predisposing factors for in – the – bag and out-of the bag intraocular lens dislocation and outcomes of intraocular lens exchange surgery Ophthalmology 114:969-975, 2007
6. Sung Soo Kim, MD, PhD, William E. Smiddey, MD ve ark. Management of dislocated intraocular lenses. Ophthalmology 115: 1699-1704, 2008
7. Amar Agarwal, MS, FRCS, Soosan Jacdo, MS, DNB, FRCS ve ark. Handshake technique for glued intrascleral haptic fixation of a posterior chamber intraocular lenses. J.Cataract Surg. 39: 317-322, 2013
8. Adem Gül, Mustafa Duran, Ertuğrul Can, Özlem Eski Yücel, Yüksel Süllü Surgical management of intraocular lens dislocation Arg. Bras Ophthalmol 78(5) 313-317, 2015
9. Peter Szurman, MD; Katrin Petermeyer, MD ve ark. Z-suture – A new knotless technique for transscleral suture fixation of intraocular implants. British Journal of Ophthalmology 94, 2, 2010, DOI: 10.1136/bjo.2009, 162180
10. Nigar Şerif, Şengül Özdek, Gökhan Gürel, Fikret Akata, Berati Hasanreisöglü Vitreusa disloke intraocular lenslerde cerrahi tedavi yaklaşımlarımız ve sonuçlarımız. Ret-vit 14:181-184, 2006
11. Mensiz E, Aytuluner E, Özürtürk Y. Skleral fixation suture technique without lens removal for posteriorly dislocated intraocular lenses. Can J Ophthalmol 37: 290-294, 2002
12. Insler MS, Mani H, Peyman GU, A new surgical technique for dislocated posterior intraocular lenses. Ophthalmic Surg.; 19: 480-481, 1988
13. Sarrafzadeh R, Ruby AJ, Hassan TS, et al A comparison of visual results and complications in eyes with posterior chamber intraocular lens dislocation treated with PPV and lens repositioning or lens exchange. Ophthalmology; 108 : 82-89, 2001
14. Thach AB, Dugel PU, et al. Outcome of sulcus fixation of dislocated posterior chamber intraocular lenses using temporary externalization of the haptics. Ophthalmology, 107:480-484, 2000
15. Gross JG, Kokame GT, Weinberg DV. Dislocated in-The-Bag intraocular lens study group. In-The-bag intraocular lens dislocation AM J Ophthalmol 2004. 137:630-635
16. Kokame GT, Yamamoto I, Mandel H. Scleral fixation of dislocated posterior intraocular lenses. Temporary haptic externalization through a clear corneal incision. J. Cataract refract surgery, 30:1049-1056, 2004