

Düğümsüz Skleral Fiksasyonlu Göz İçi Lensi İmplantasyonu Sonuçları

Knotless Scleral Fixation Intraocular Lens Implantation Results

Güliz Fatma YAVAŞ¹, Tuncay KÜSBECİ¹, Safiye YİĞİT², Sıtkı Samet ERMİŞ³, Ümit Übeyt İNAN³

ÖZ

Amaç: Düğümsüz Z-sütür yöntemi ile siliyer sulkusa skleral fiksasyonlu göz içi lensi (GİL) implantasyonu cerrahisinin sonuçlarını değerlendirmek.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Z-sütür yöntemi ile skleral fiksasyonlu GİL yerleştirilen 20 olgu retrospektif olarak dahil edildi. Olguların düzeltilmiş en iyi görme keskinlikleri, göz içi basınçları, ameliyat esnasında ve sonrasında gelişen komplikasyonlar kaydedildi.

Bulgular: Ameliyat sonrası 2. ayda düzeltilmiş en iyi görme keskinliği, ameliyat öncesinde ölçülen düzeltilmiş en iyi görme keskinliğine göre anlamlı şekilde artış gösterdi ($p=0.037$). Düzeltilmiş en iyi görme keskinliği 6 hastada sabit kalırken 14 olguda artış gösterdi, 1 olgu hariç tüm olgular 0.3 logMAR veya daha iyi seviyede görme keskinliğine ulaştı. Ameliyat esnasında sadece 1 olguda hifema görüldü. Ameliyat sonrası dönemde ise 1 olguda 1. ay sütür ekspozur oldu, 2 hastada sekonder açık açılı glokom gelişti ve medikal tedavi ile kontrol altına alındı. Olgularda göz içi lenslerinde dislokasyon veya tilt saptanmadı.

Sonuç: Z-sütür yöntemi ile skleral fiksasyonlu GİL implantasyonu yönteminin komplikasyonları düşük olup kısa sürede, kolay ve güvenle uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler: Göz içi lensi, skleral fiksasyon, Z-sütür.

ABSTRACT

Purpose: To evaluate the results of knotless Z-suture scleral fixation intraocular lens (IOL) implantation technique to ciliary sulcus.

Materials and Methods: Twenty subjects whom Z- suture scleral fixation IOL implantation was performed, were included in the study. Visual acuity, intraocular pressure, operative and postoperative complications were recorded.

Results: Best corrected visual acuity at postoperative 2. month was significantly higher compared to the best corrected visual acuity at preoperative period ($p=0.037$). Best corrected visual acuity remained the same at 6 subjects and increased at 14 subjects and except 1 case all subjects achieved a visual acuity of logMAR 0.3 or better. Only in 1 subject, hyphema was seen during operation. At the postoperative period, suture exposure was seen at 1 subject at 1. month and 2 subjects developed secondary open angle glaucoma which was controlled by medical treatment. No intraocular lens dislocation or tilt was seen.

Conclusion: Complications of Z-suture scleral fixation IOL implantation technique are minimal and it can be performed in short duration, easily and safely.

Key Words: Intraocular lens, scleral fixation, Z-suture.

- 1- M.D. Associate Professor, Kocatepe University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Afyonkarahisar/TURKEY
YAVAS G.F., gkumbar@ttmail.com
KUSBEÇİ T., tkusbeci@yahoo.com
- 2- M.D. Asistant, Kocatepe University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Afyonkarahisar/TURKEY
Safiyeyigit87@hotmail.com
- 3- M.D. Professor, Kocatepe University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Afyonkarahisar/TURKEY
ERMİS S.S., ssermis@yahoo.com
İNAN U.U., uuinan@superonline.com

Geliş Tarihi - Received: 24.05.2012

Kabul Tarihi - Accepted: 31.07.2012

Glo-Kat 2012;7:172-176

Yazışma Adresi / Correspondence Adress: M.D. Associate Professor,
Güliz Fatma YAVAŞ
Kocatepe University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology,
Afyonkarahisar/TURKEY

Phone: +90 505 504 41 47

E-Mail: gkumbar@ttmail.com

GİRİŞ

Katarakt cerrahisinin önemli bir aşaması göz içi len-si (GİL) implantasyonu olup zonül veya arka kapsül desteğinin yetersiz olduğu durumlarda arka kamara-yaya GİL implante edilemeyebilir. Bu durumda ön kamaraya GİL implantasyonu, iris fiksasyonlu GİL veya arka kamaraya skleral fiksasyonlu GİL implan-tasyonu yapılması gereklidir.

Skleral fiksasyonlu GİL implantasyonunda GİL, si-liyer sulkusa transskleral sütürler yardımı ile fikse edilir. Skleral fiksasyonlu GİL implantasyonunun temeli 1990'ların başına dayanmaktadır.¹⁻³ Skleral fik-sasyonlu GİL implantasyonunda oluşabilecek sütür erozyonunu ve dolayısı ile endoftalmi riskini azalt-mak amacı ile düğümün konjonktiva altında bırakıl-maması önerilmektedir. Düğüm sıklıkla skleral flep oluşturularak bunun altında atılmaktadır, ancak son zamanlarda Z-sütür yöntemiyle düğümsüz skleral fiksasyon yöntemi de önerilmektedir.⁴

Bu çalışmada amacımız, düğümsüz olarak Z-sütür yöntemi ile siliyer sulkusa skleral fiksasyonlu GİL implantasyonu yaptığımız olguların cerrahi sonuçla-rını değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmada Şubat 2011-Nisan 2012 tarihleri arasında kliniğimizde Z-sütür yöntemi ile skleral fiksasyonlu arka kamara GİL implante edilen 20 olgunun 20 gö-züne ait kayıtlar geriye dönük olarak değerlendirildi.

Ameliyat öncesinde hastaların düzeltilmiş en iyi gör-me keskinlikleri Snellen eşeli ile ölçülüp logMAR eş-değerine çevrildi. Göz içi basıncı Goldmann applanas-yon tonometresi yardımı ile ölçüldü. Biyomikroskop yardımı ile ön segment muayenesini takiben fundus bakışı tamamlandı. Ameliyat öncesinde hastaların keratometrik ölçümleri alınarak Sanders-Retzlaff-Kraff II (SRK II) formülü yardımı ile emetropi he-deflenerek göz içine yerleştirilecek arka kamara GİL diyoptresi hesaplandı. Yerleştirilecek olan GİL için PMMA yapısında olan Optima (OSF 651, Optima, Hindistan) veya katlanabilir Acriva (UD HAF S, VSY, Türkiye) GİL kullanıldı.

Ameliyat esnasında anestezi için retrobulber olarak 3 cc jetokain verildi ve topikal olarak %0.5 propara-kain (Alcaine %0.5, Alcon, Türkiye) damlatıldı. Po-vidon iodin %10 ile bölgesel cilt temizliğini takiben göze %5'lik povidon iodin damlatılıp 30 saniye bek-lendikten sonra yıkanarak antisepsi sağlandı. Önce-likle konjonktiva üst temporal ve alt nazal kadranda 180° karşılıklı olacak şekilde peritomi tarzında 5-6 mm açılarak koter yardımı ile hemostaz sağlandı. Takiben korneada üst temporal ve üst nazalde birbi-rinden 120° mesafede side port açıldı.

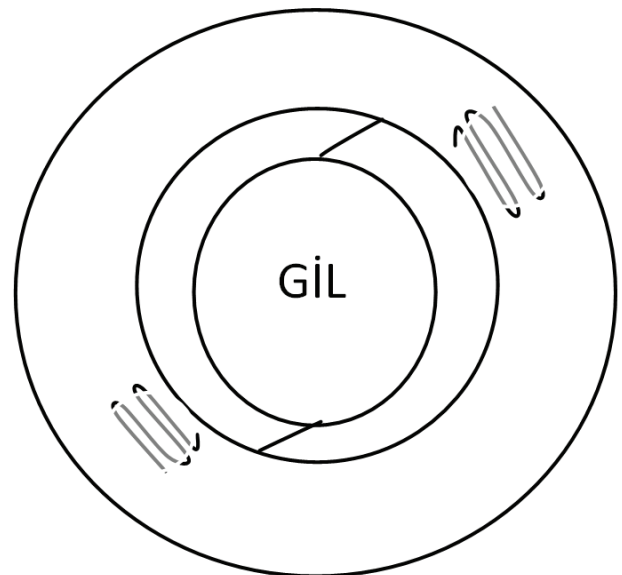
Üst kadrandan 3.2 mm bıçak yardımı ile korneal kesi yapılarak 5.5 mm'ye genişletildi. Ön kamarada vitre-us izlenen olgularda ön vitrektomi yapıldıktan sonra ön kamaraya %2.3 sodyum hyaluronik asit (Healon 5, AMO, Türkiye) verildi.

Yerleştirilecek olan GİL (15 olguya Optima, 5 ol-guya Acriva)'nin haptiklerinin apeksinden 10/0 polipropilen sütür (PC 9-0, Alcon) geçilerek haptik üzerinde sabitlendi. Haptikler Szurman ve ark.,⁴ tarafından tanımlanan Z-sütür tekniği ile skleraya sabitlendi. Bu yöntemde iğne ucu ile arka kamara-yaya girilerek limbusun 0.5-1 mm arkasından olacak şekilde sağ göz için üst nasal kadrandan, sol göz için üst temporal skleradan yaklaşık olarak saat 2 kadrandan çıkıldı.

İkinci iğne ucu ile arka kamaraya girilerek sağ göz için alt temporal kadrandan, sol göz için alt nazal skleradan yaklaşık olarak saat 8 hizasından limbu-sun 0.5-1 mm arkasından çıkıldı. Her iki haptik, sü-tür ile "Z" yapacak şekilde 4 kez skleranın 1/3 - 2/3 derinliğinde ve 2 mm uzunluğunda limbusa paralel olarak skleradan geçilerek skleraya fikse edildi ve sü-tür ucu kesilerek geçilen skleral tünel içinde kalması sağlandı (Şekil).

Korneal kesi 3 adet 10/0 naylon sütür ile tek tek sütün-re edildikten sonra konjonktiva 8/0 vicril yardımı ile sütünre edildi. Korneal yan girişler dengeli tuz solüs-yonu ile hidrate edildi. Subkonjunktival gentamisin ve dekort yapılarak operasyon tamamlandı.

Ameliyat sonrasında 4 hafta boyunca ilk iki gün saat başı, daha sonra seyreltilerek azaltmak üzere topikal prednizolon asetat damla, 1 hafta boyunca günde 4 kez olmak üzere topikal moksifloksasin ve 4 hafta bo-yunca günde 4 kez olmak üzere topikal indometasin uygulandı.



Şekil: Z-sütür yöntemi ile skleral fiksasyonlu göz içi lensi implantasyonunun şematik şekli. GİL: göz içi lensi.

Olgular ameliyat sonrasında 1. gün, 1. hafta, 1. ay ve 2. ay kontrollere çağrıldı. Düzeltilmiş en iyi görme keskinliği, ön segment muayenesi ve GİB ölçümü yapıldı.

İkinci ay kornea sütürlerinin alınmasını takiben refraksiyon tekrar edilerek düzeltilmiş en iyi görme keskinliği tayin edildi. Ameliyat esnasında ve veya sonrasında gelişen komplikasyonlar kaydedildi.

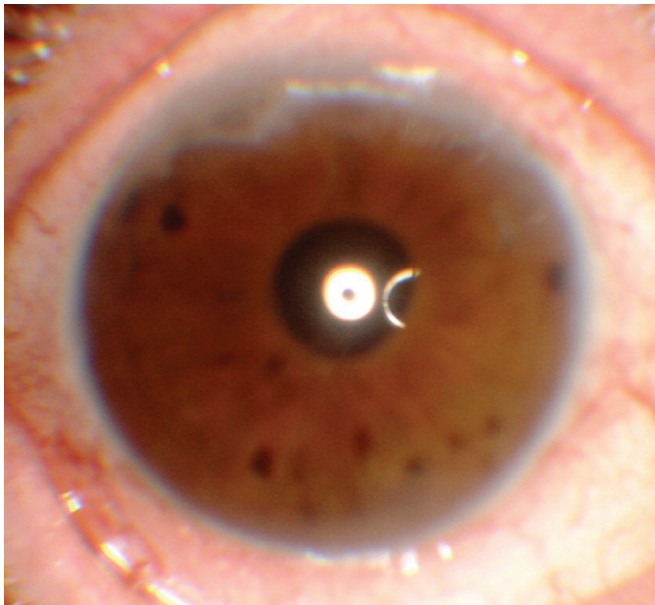
Ameliyat esnasında intraoküler veya suprakoroidal kanama, ameliyat sonrasında ise lens dislokasyonu, sütür ekspozisyonu, kornea ödemi, kistoid makula ödemi, retina dekolmanı ve endoftalmi kaydedildi. Veriler istatistiksel olarak SPSS 17.0 (SPSS Inc, Chicago, USA) ile değerlendirilerek ortalama olarak kaydedildi. Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası görme keskinliği ve GİB karşılaştırılması Wilcoxon testi yardımı ile yapıldı.

BULGULAR

Hastaların yaş ortalaması 67.05 ± 11.6 yıl olup 9 hasta kadın ve 11 hasta erkekdi. Hastaların 7'sine skleral fiksasyonlu GİL implantasyonu ile beraber ön vitrektomi yapıldı, travma sonrası lensin vitreusa disloke olduğu bir hastaya ise skleral fiksasyonlu GİL implantasyonu ile beraber arka vitrektomi uygulandı.

Onbir hastanın sağ gözü, 9 hastanın sol gözü opere edildi. Bir olgumuzun ameliyat sonrası ikinci aya ait görüntüsü resimde gösterilmiştir.

En iyi düzeltilmiş görme keskinliği, ameliyat öncesinde 0.42 ± 0.4 logMAR olup ameliyat sonrası 1. hafta 0.9 ± 0.4 logMAR, ameliyat sonrası 1. ay 0.70 ± 0.3 logMAR ve ameliyat sonrası 2. ay 0.2 ± 0.3 logMAR idi.



Resim: Bir olgumuzun ameliyat sonrası ikinci aya ait görüntüsü ön kamara görüntüsü.

Sadece bir olgu retina dekolmanı sebebi ile daha önceden ameliyat olmuş idi ve görme keskinliği 1.3 logMAR düzeyinde kaldı. Diğer olguların hepsi ameliyat sonrası 2. ayda 0.3 logMAR veya daha iyi seviyede en iyi düzeltilmiş görme keskinliği seviyesine ulaştı. Altı hastada görme keskinliği seviyesi sabit kalırken diğer hastalarda artış gözlemlendi, hiçbir hastada düzeltilmiş en iyi görme keskinliği seviyesinde azalma izlenmedi.

Ameliyat öncesindeki ölçülen düzeltilmiş en iyi görme keskinliği seviyesine göre ameliyat sonrası 2. ayda ölçülen düzeltilmiş en iyi görme keskinliği seviyesinde istatistiksel açıdan anlamlı artış saptandı ($p=0.007$).

Ameliyat esnasında sadece 1 olguda (% 5) hifema görüldü, postoperatif 1. gün 3 mm seviye veriyordu ancak bu durum 1 hafta içinde tamamen düzeldi. Hastalardan biri eks olması sebebi ile ve 2'si il dışına taşınmaları sebebi ile takiplerine gelememi.

Takibe gelen 17 hastanın birinde (%5.9) ameliyat sonrası 1. ay sütür ekspozur izlendi ve hasta tekrar operasyona alınarak konjonktiva açıldı, sütür yerine çekilerek kısaltıldı ve üst konjonktiva tekrar kapatıldı. İki hastada ise (%11.8) sekonder açık açılı glokom gelişti ve medikal tedavi ile kontrol altına alındı.

Ameliyat öncesinde ölçülen ortalama GİB 14.5 ± 3.5 mmHg iken ameliyat sonrası 2. ayda 15.2 ± 6.4 idi. Ameliyat öncesinde ölçülen GİB ile ameliyat sonrası 2. ayda ölçülen GİB arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark gözlenmedi ($p=0.53$). Olgularda göz içi lenslerinde dislokasyon veya tilt saptanmadı, skleral atrofi veya kronik inflamasyon izlenmedi.

TARTIŞMA

Katarakt cerrahisinde arka kapsül desteğinin yetersizliği sebebi ile arka kamaraya göz içi lensi yerleştirilemediği durumlarda ya ön kamaraya lens yerleştirilir, ya da arka kamaraya sulkusa transskleral olarak lens sütüre edilir. Ön kamara GİL yerleştirilmesi, sulkus fiksasyonlu GİL yerleştirilmesine göre büllöz keratopati gibi ön segmente ait komplikasyonlara daha sık sebep olması ve ayrıca geç dönemde görme keskinliğinin daha düşük seviyelerde kalması sebebi ile çok tercih edilmemektedirler.⁵

Skleral fiksasyon ile arka kamaraya GİL implantasyonu, çeşitli yöntemlerle yapılabilmektedir. Sıklıkla tercih edilen cerrahi yöntem, skleral flep açılmasını takiben sütür düğümünün flep altında atılarak flebin kapatılmasıdır. Böylelikle sütür ekspozur'una bağlı komplikasyonlar önlenmiş olur. Z-sütür yöntemi ile skleral fiksasyonlu GİL implantasyonunun transskleral sütürlü yaklaşıma göre bazı avantajları vardır. Bu avantajlar içinde en önemlisi, işlemin kısa sürede ve kolay uygulanabilir olmasıdır.

Ayrıca 3-4 mm'lik konjonktiva açıklığından gerçekleştirilmektedir. Z-sütürü, implant tipi ve haptik şeklinden, fiksasyon tipi ve sütür dizaynından bağımsız olarak kolaylıkla uygulanabilmektedir.⁴

Ex vivo olarak 5 zigzag geçişin her türlü traksiyon kuvvetine dirençli olduğu gösterilmiştir.⁴ Z-sütürünün her geçişinde traksiyon kuvvetine karşı direnç biraz daha artmakta ve 5 geçişte tensil kuvveti aşmaktadır. Çalışmamızda nazal ve temporalden 4 kez intraskleral olarak geçiş yaparak GİL'ni arka kamaraya sabitledik.

Uzun dönem takipte herhangi bir desantralizasyona rastlamadık. Bu yöntemin en büyük avantajı, sütür düğümü atılmaması sebebiyle skleral atrofi ve sütür erozyonunu engellemesidir.

Transskleral GİL sütürlenmesinde en önemli geç dönem komplikasyonlardan biri, sütür ekspozur ve buna bağlı geç endoftalmi olup bunun engellenmesi için sıklıkla düğümün bir skleral flep altında kalması önerilmektedir.⁶ Ancak Solomone ve ark.,⁷ skleral flep yapılırsa da uzun dönemde olguların %73'ünde sütür erozyonu olduğunu, dolayısıyla bu yöntemin sütür erozyonunu engellemediğini, ancak geciktirdiğini bildirmişlerdir.

Skleral yama gibi diğer bir yöntem ise daha koruyucu olabilmekle beraber zaman alıcı ve zordur. Baykara ve ark.,⁸ çalışmalarında skleral fiksasyonlu GİL implantasyonu yaptıkları 283 olgunun 21'inde (%7.2) sütür ekspozur ve 3'ünde (%1.3) endoftalmi saptamışlardır. Endoftalmi saptanan olguların 3'ünde de durumun sütür ekspozur'una bağlı olduğunu belirtmişlerdir.

Büyüktortop ve ark.,⁹ ise çalışmalarında skleral fiksasyonlu GİL yerleştirdikleri olguların %13'ünde sütür erozyonu saptadıklarını ve bu olgulardan birinde endoftalmi geliştiğini bildirmişlerdir. Olgularımızdan sadece 1'inde sütür ekspozur izlendi (%5), ancak bu durum sütürün kısaltılması ile düzeldi.

Hiçbir olgumuzda skleral erime ve kronik inflamasyon izlenmedi. Z-sütür tekniği, diğer skleral fiksasyon cerrahisine ait komplikasyonlara etki göstermemektedir.⁴ Skleral fiksasyon cerrahisinde en sık görülen ameliyat sonrası komplikasyon oküler hipertansiyon olarak bildirilmiş olup sıklığı %11-30.5'tir.⁸⁻¹¹

Glokoma ek olarak Şahin ve ark.,⁸ 34 skleral fiksasyon cerrahisi uyguladıkları olguların 1'inde hifema ve 3'ünde kistoid maküla ödemi saptamışlardır. Baykara ve ark.,⁸ olgularının %2'sinde intraoküler kanama, %2.7'sinde kalıcı kornea ödemi, %1.7'sinde lens desantralizasyonu, %6.5'unda maküla ödemi, %2'sinde preretinal membran, %2'sinde retina dekolmanı geliştiğini belirtmişlerdir.

Büyüktortop ve ark.,⁹ ise olgularının %9'unda intraoküler hemoraji, %4.8'inde GİL desantralizasyonu, %1.9'unda retina dekolmanı ve %17'sinde maküla ödemi saptamışlardır.

Çalışmamızda olguların %12'sinde sekonder glokom (2 olgu) ve 1 olguda (%5) 3 mm seviye veren hifema izlendi. Glokom gelişen olgularımız medikal tedavi ile kontrol altında olup hifema gelişen olgumuzda ise 1 haftada hifema gerilemiş ve normal takibe girmiştir.

Çalışmamızda hastalarda hipotoni izlenmedi ve ameliyat sonrası dönemde korneaya ait bir patoloji saptanmadı. Ayrıca hastalarımızda takip süresince arka segmente ait komplikasyon izlenmedi. Ameliyat sonrası ikinci ayda hastalarımızın %70'inde en iyi düzeltilmiş görme keskinliği seviyesinde artış saptanırken %30'unda sabit kaldığı gözlemlendi, hiçbir hastada en iyi düzeltilmiş görme keskinliği seviyesinde azalma izlenmedi.

Bu durumun arka segmente ait komplikasyon izlenmemesi ile ilişkili olabileceği düşünüldü. Büyüktortop ve ark.,⁹ 93 skleral fiksasyonlu GİL implantasyonu yapılan olguyu değerlendirdikleri çalışmalarında olguların %83.5'inde en iyi düzeltilmiş görme keskinliğinin korunduğunu veya arttığını saptamışlardır. Baykara ve ark.,⁸ çalışmalarında düzeltilmemiş görme keskinliği değerlendirilmişler ve %43.5'unda artış olduğunu, %32.5'unda sabit kaldığını, %12.8 olguda ise azaldığını bildirmişlerdir.

Ganekal ve ark.,¹² sütürsüz olarak fibrin yapıştırıcı kullanarak skleral fiksasyonlu GİL implantasyonu yapmışlar ve komplikasyon oranının fibrin yapıştırıcı kullanılan olgularda sütürlü skleral fiksasyon GİL implantasyonu yapılan olgulara göre daha düşük olduğunu, ancak görme keskinliği seviyeleri açısından fark olmadığını belirtmişlerdir.

Z-sütür tekniği, skleral fiksasyon sütürünü skleraya düğümsüz olarak sabitler ve skleral flep gerekliliğini, dolayısı ile skleral flep ve düğümüne ait komplikasyonları ortadan kaldırır. Z-sütür yöntemi ile skleral fiksasyonlu GİL implantasyonu yönteminin komplikasyonları düşük olmakla beraber daha geniş serilerde daha uzun süreli takibe ihtiyaç vardır.

Prospektif ve daha geniş çalışmalara ihtiyaç olmakla beraber Z-sütür yöntemi kısa sürede ve kolay uygulanabilir olup bu yöntemde GİL'nin desantralizasyon riski minimaldir.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Soong HK, Meyer RF, Sugar A. Techniques of posterior chamber lens implantation without capsular support during penetrating keratoplasty: a review. *Refract Corneal Surg.* 1989;5:249-55.
2. Lewis JS. Ab externo sulcus fixation. *Ophthalmic Surg.* 1991;22:692-5.

3. Smiddy WE, Sawusch MR, O'Brien TP, Scott DR, Huang SS. Implantation of scleral-fixated posterior chamber intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg*. 1990;16:691-6.
4. Szurman P, Petermeier K, Aisenbrey S, Spitzer MS, Jaissle GB. Z-suture: a new knotless technique for transscleral suture fixation of intraocular implants. *Br J Ophthalmol* 2010;94:167-169.
5. Collins JF, Gaster RN, Krol WF, Colling CL, Kirk GF, Smith TJ; Department of Veterans Affairs Cooperative Cataract Study. A comparison of anterior chamber and posterior chamber intraocular lenses after vitreous presentation during cataract surgery: the Department of Veterans Affairs Cooperative Cataract Study. *Am J Ophthalmol* 2003;136:1-9.
6. Anand R, Bowman RW. Simplified technique for suturing dislocated posterior chamber intraocular lens to the ciliary sulcus. *Arch Ophthalmol* 1990;108:1205e6.
7. Solomon K, Gussler JR, Gussler C, et al. Incidence and management of complications of transsclerally sutured posterior chamber lenses. *J Cataract Refract Surg* 1993;19:488e93.
8. 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.
9. Büyüktortop N, Alp MN, Kural G. Skleral fiksasyonlu arka kamara lensi implantasyonu: Etiyoloji ve cerrahi zamanlama yönünden güvenilirlik ve görsel başarı. *Glo-Kat* 2006;1:47-52.
10. McAllister AS, Hirst LW. Visual outcomes and complications of scleral-fixated posterior chamber intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 2011;37:1263-9.
11. Şahin A, Kamaş Ü, Oltulu R, Gönül Ş. Skleral fiksasyonlu göz içi lensi implantasyonu sonuçlarımız. *Selçuk Tıp Derg* 2009;25:144-149.
12. Ganekal S, Venkataratnam S, Dorairaj S, Jhanji V. Comparative evaluation of suture-assisted and fibrin glue assisted scleral fixated intraocular lens implantation. *J Refract Surg* 2012;28:249-52.