



Özgün Araştırma / Original Article

Katarakt Cerrahisi ile Aynı Seansta Skleral Askılı Göz İçi Lens Yerleştirilmesi

Selahattin Balsak¹, Zeynep Gürsel Özkurt²

1 Dicle Memorial Hastanesi Göz Hastalıkları Birimi, Diyarbakır, Türkiye ORCID: 0000-0002-2269-474X

2 Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye ORCID: 0000-0001-5711-4736

Geliş: 16.12.2018; Revizyon: 08.02.19; Kabul Tarihi: 08.02.2019

Öz

Amaç: Bu çalışmada amacımız, ameliyat öncesi zonül veya kapsül zaafiyeti olan ve fakoemülsifikasyon (FAKO) cerrahisi ile aynı seansta skleral askılı göz içi lensi (GİL) yerleştirilmesi yaptığımız hastaların operasyon sonrası oftalmolojik bulgularını değerlendirmektir.

Yöntemler: Ameliyat öncesinde hastaların Snellen eşeli ile görme keskinlikleri ölçüldü, ön ve arka segmentler incelendi, göz içi basınçları aplanasyontonometri ile ölçüldü. Kornea keratometri değerleri otorefraktokeratometre ile K1 ve K2 olarak en dik ve en düz meridyenlerde ölçüldü. Ameliyatta aynı seansta FAKO cerrahisi ile skleral askılı GİL yerleştirilmesi yapıldı. Hastalar en az 6 ay takip edildi.

Bulgular: Çalışmaya 31 hastanın 36 gözü dahil edildi. Olguların 14'ü (%45,1) kadın, 17'si (%54,9) erkek idi. Yaş ortalaması 51.7±24.0 (25-65) yıl idi. Olguların 16'sında (%44,5) pseudoeksfolyasyona 10'unda (%27,8) travmaya ve 10'unda (%27,8) MarfanSendromu'na bağlı zonülzaafiyeti vardı. Ortalama görme keskinlikleri ameliyat öncesi 0.1±0.1 iken, ameliyat sonrası 6. ay da 0.6±0.3 idi ($p \leq 0.000$). Göz içi basıncı değerlerinde ameliyat sonrası istatistiksel olarak anlamlı düşüş izlendi ($p=0.036$). Korneaların K1 ve K2 değerlerinde ameliyat sonrası değişiklikler istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0.351$; $p=0.875$ sırasıyla). Gözlerin ameliyat sonrası ölçülen sferik değerleri ortalama +0.50±0.50D idi. Ameliyat sırasında olgularda komplikasyona rastlanmadı. Ameliyat sonrası dönemde ise beş (%13,9) olguda göz içi basıncı artışı ve iki olguda (%5,5) vitre içi kanama oluştu.

Sonuç ve Yorum: Katarakt cerrahisi ile aynı seansta skleral askılı GİL yerleştirilmesi erken görsel rehabilitasyon için önemlidir. Aynı seansta fakoemülsifikasyon ve skleral askılı GİL yerleştirilmesi aynı seanslarda yapılan cerrahlere göre komplikasyon oranlarını arttırmamıştır.

Anahtar kelimeler: Fakoemülsifikasyon; Travmatik katarakt; Skleralfiksasyon; Zonül diyalizi; Pseudoeksfolyasyon.

DOI: 10.5798/dicletip.534857

Yazışma Adresi / Correspondence: Selahattin Balsak, Dicle Memorial Hastanesi Göz Hastalıkları Birimi, Diyarbakır, Türkiye e-mail: selahattinbalsak@gmail.com

Scleral Fixated Intraocular Lens Implantation at the Same Session with Cataract Extraction

Abstract

Objective: The aim of our study was to evaluate ophthalmologic findings of patients who had preoperative capsular or zonular insufficiency and underwent scleral fixated intraocular lens (IOL) implantation at the same session with phacoemulsification surgery.

Method: Preoperatively the patients' visual acuities were measured by Snellen, anterior and posterior segments were evaluated and intraocular pressures were measured by applanation tonometer. Keratometry values were measured by Topcon KR-800/RM-800 otorefractometry at the steepest and flattest meridians as K1 and K2. During the surgeries, after cataract extraction scleral fixated IOL was implanted. The patients were followed at least 6 months after the operation.

Results: Thirty six eyes of 31 patients were included. Fourteen patients (45.1%) were female, seventeen (54.9%) were male. The average of age was 51.7±24.0 (25-65) years. The etiology was trauma in 10 (27.8%), Marfan Syndrome in 10 (27.8%) and pseudoexfoliation in 16 (44.5%) of the eyes. Preoperatively the average of best corrected visual acuities with snellen charts were 0.1±0.1 and at the postoperative 6th month it was 0.6±0.3 with significant improvement ($p \leq 0.000$). Intraocular pressures decreased significantly ($p = 0.036$). The changes of K1 and K2 kerometric values were not statistically significant ($p = 0.351$; $p = 0.875$ respectively). The average postoperative spherical values were +0.50±0.50D. Postoperatively, at five eyes (13.9%) intraocular pressure rised slightly, at two eyes (5.5%) intravitreal hemoragya occurred.

Conclusion: Scleral fixated IOL implantation at the same session with cataract extraction provides rapid visual improvement. In the same session, phacoemulsification and scleral suspension IOL placement did not increase complication rates compared to surgeries performed in separate sessions.

Keywords: Phacoemulsification; Traumatic cataract; Scleral fixation; Zonul dialysis; Pseudoexfoliation

GİRİŞ

Katarakt cerrahisi tüm dünyada ve ülkemizde en sık uygulanan göz cerrahilerindedir. Ülkemizde yapılan katarakt ameliyatlarında %73,7 oranında fakoemülsifikasyon (FAKO) ve göz içi merceği (GİL) yerleştirme tekniği uygulanmaktadır. Bu teknik esnasında en sık görülen komplikasyon da arka kapsül yırtılmasıdır¹.

Arka kapsül yırtılması GİL yerleştirilmesi için yeterli kapsül desteğinin sağlanamaması ile sonuçlanabilmektedir. Ayrıca travma sonrası kapsülü veya zonülleri hasar gören hastalarda, homosistinüri, Marfan ve Weil-Marchesani sendromu gibi kalıtsal nedenli veya psödoeksfoliasyon gibi edinsel nedenli zonülzaafiyeti olan hastalarda, katarakt cerrahisi esnasında kapsül içi GİL yerleştirilemeyebilir²⁻⁵. Yeterli kapsül ve zonül desteği olmayan gözlerde afakinin tedavisi ön

kamara GİL, iris kıskaçlı arka kamara GİL veya skleral askılı arka kamara GİL ile yapılabilmektedir. Günümüzde ön kamara GİL yerleştirilmesinin uzun vadede ciddi ön kamara komplikasyonlarına yol açtığı bilindiğinden afakinin rehabilitasyonunda arka kamara lensleri tercih edilmektedir^{6,7}.

Sağlık alanında teknolojinin ilerlemesi günümüzde hastaların katarakt cerrahisi sonrası görme beklentilerinin artmasına neden olmuştur. Ameliyat öncesi kapsül ve zonülzaafiyeti olduğu tespit edilen hastaların ilk operasyon sonrasında afak bırakılmalarındansa, katarakt cerrahisi ile aynı seansta GİL yerleştirilmesi hastaların ameliyat sonrası beklentilerinin daha iyi karşılanmasını sağladığı gibi, ikinci bir ameliyatın maddi, tıbbi ve psikolojik yükünden hastayı kurtarmaktadır.

Bu çalışmada amacımız, ameliyat öncesi zonül veya kapsül zaafiyeti olup katarakt cerrahisi ile

aynı seansta skleral askılı GİL yerleştirilmesi yaptığımız hastaların ameliyat sonrası görme keskinliklerini ve oftalmolojik bulgularını değerlendirmektedir.

YÖNTEMLER

Bu çalışma Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu tarafından onaylandı. Helsinki Deklerasyonu prensiplerine uygun olarak yürütüldü. Retrospektif olarak yürütülen çalışmamıza 2015-2018 tarihleri arasında Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde ameliyat öncesinde zonül ve veya kapsül zaafiyeti olduğu belirlenen ve tek cerrah tarafından (SB) aynı seansta FAKO cerrahisi yapılan ve arka kamaraya skleral askılı GİL yerleştirilen 31 hastanın 36 gözü dahil edildi.

Ameliyat öncesinde hastaların anamnezinde zonül ve kapsül zafiyetine yol açabilen nedenler sorgulandı. Hastaların görme keskinlikleri Snellen eşeli ile ölçüldü. Oftalmolojik muayenede biyomikroskop ile ön ve arka kamaralar incelendi, göz içi basınçları aplanasyontometri ile ölçüldü. Kataraktan dolayı arka kamarası görülemeyen olgulara oküler ultrasonografi yapıldı. Hastaların kornea keratometri değerleri TopconKR-800/RM-800 ile K1 ve K2 olarak en dik ve en düz meridyenlerde ölçüldü ve kaydedildi. Aksiyel uzunlukları oküler ultrasonografi (Echoscan US-4000 / 500, Nidex, USA) ile belirlendi ve SRK II formülü ile ameliyat sonrası emetropi hedeflenerek planlanan skleral askılı GİL'inindioptrisi hesaplandı. Ameliyat sonrası hastaların her kontrolünde görme keskinliği, göz içi basınçları, ön ve arka kamara incelemeleri yapıldı ve yine TopconKR-800/RM-800 ile kornea keratometri değerleri ölçüldü.

Ameliyat tekniğinde lokal anestezi sonrasında konjonktivalar sağ ve sol gözde saat 2 ve 8 den açıldı. Bu kadranlarda skleraya, limbusa dik olacak şekilde 3 mm uzunluğunda yarım skleral kalınlıkta kesiler yapıldı. Koterizasyon yaparken limbusa 1mm den fazla yaklaşılmadı.

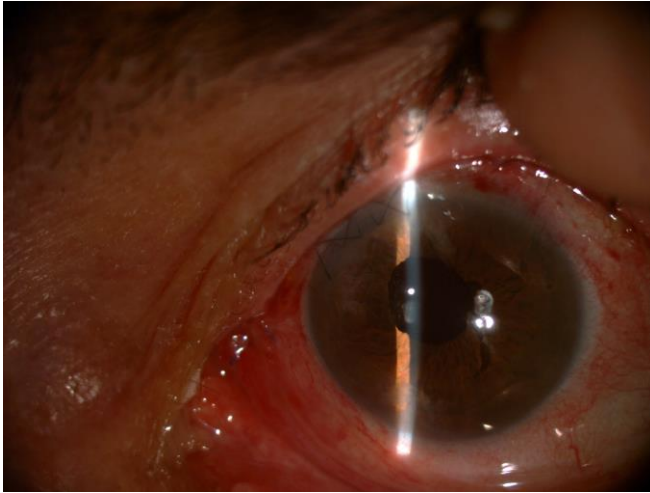
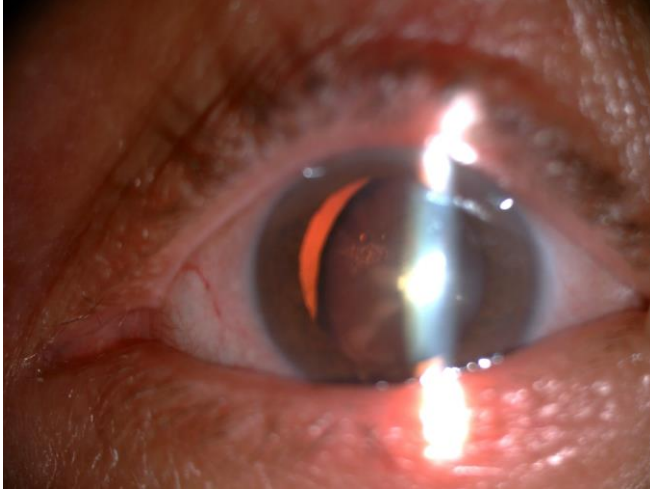
Bu kesilerden kresent bıçak ile girilerek yine yarım skleral kalınlık seviyesinde kesinin üst ve alt kısımlarında iki adet skleral cep oluşturuldu. Gözlere saat 11 den limbal kesi yapılarak katarakt cerrahisine başlandı. Kapsüloreksisin ardından fakoemülsifikasyon ile kataraktlı lens temizlendi. Ön vitrektomi ile zonül zafiyeti olan kapsül ve sonrasında ön vitre temizlendi. Korneal kesi yeri 6.5 mm olacak şekilde genişletildi. İki adet PC 9 skleral askı sütürü ile PMMA skleral askılı GİL her iki haptiklerinden sabitlendi ve sütürlerskleradakilimbusa dik olan kesilerin ortasından çıkacak şekilde ve her iki limbustan eşit uzaklıkta olacak şekilde geçirildi. GİL arka kamaraya yerleştirilip sütürler ile gerginliği ayarlandıktan sonra PC 9 sütürler oluşturulan karşılıklı skleral ceplerden iki kez geçirilerek düğüm cebin içinde kalacak şekilde sabitlendi. Korneal kesi yeri 10.0 naylon sütürle, konjonktivalarda 7.0 vicrylsütür ile kapatılarak operasyona son verildi (Şekil 1). Ameliyat sonrasında ilk 1 hafta saat başı, daha sonraki 3 hafta boyunca azaltılarak kesilmek üzere topikal steroid ve 2 hafta boyunca topikal antibiyotik tedavisi verildi. Hastalar 1. hafta, 1. ay, 3. ay ve 6. ay kontrollerine çağrıldı.

İstatistik analizler için SPSS sürüm 18 (SPSS Inc, Şikago, IL, ABD) yazılımı kullanıldı. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanıldı. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov test ile ölçüldü. Bağımlı nicel verilerin analizinde ise Wilcoxon testi kullanıldı. İstatistiksel açıdan p değerinin 0.05'ten küçük olması anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 31 hastanın 36 gözü dahil edildi. Olguların tamamına aynı seansta FAKO yöntemi ile katarakt cerrahisi ve skleral askılı GİL yerleştirilmesi yapıldı. Olguların 14'ü (%45,1) kadın, 17'si (%54,9) erkek idi. Yaş ortalaması 51.7±24.0 yıl, yaş aralığı (25-65)yıl idi. Gözlerin 16'sı (%44,4) sağ göz ve 20'si

(%55,4) sol göz idi. Olguların 16'sında (%44,5) pseudoeksfolyasyona bağlı zonülzaafiyeti, 10'unda (%27,8) travmatikzonul diyalizi ve 10'unda (%27,8) MarfanSendromu'na bağlı konjenitalzonülzaafiyeti vardı. Olgular en az 6 ay olmak üzere ortalama 12±6 aytakip edildi.



Şekil 1: **A:** Altmış yaşında kadın hastanın ameliyat öncesi sol gözünün görünümü. Travmaya bağlı saat 8 den 12 ye uzanan zonül diyalizi mevcut. **B:** Hastanın gözünün ameliyat sonrası 1. hafta görünümü. Saat 11 de 10.0 naylon sütür ile kapatılmış limbal kesi yeri ve santralizeskleral askılı GİL'i izlenmektedir.

Ameliyat öncesi görme keskinlikleri ortalama 0.1±0.1 iken, ameliyat sonrası 6. ay da ortalama görme keskinlikleri 0.6±0.3 idi. Ameliyat öncesi ve sonrası görme keskinliklerinde istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p \leq 0.000$). Gözlerin 35'inde görme artarken, 1'inde görme aynı kaldı, hiçbir gözde görme azalmadı. Göz içi

basıncı (GİB) değerlerinde ameliyat sonrası istatistiksel olarak anlamlı düşüş izlendi ($p=0.036$). Korneaların K1 ve K2 değerlerinde ameliyat sonrası değişiklikler istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0.351$; $p=0.875$ sırasıyla), (Tablo 1). Gözlerin ameliyat öncesi ve sonrası K1 ve K2 değerleri arasındaki fark korneal astigmatizm derecesi olarak hesaplandı. Ortalama astigmat değerleri ameliyat öncesi 1.75±1.00D, ameliyat sonrasında ise 2.0± 0.75D idi ($p= 0.536$). Dokuz (%25) gözde astigmat değerleri ameliyat sonrası arttı, 11 (%30,5) gözde azaldı ve 16 (%44,5) gözde ise değişmedi. Gözlerin tamamının ameliyat öncesi refraksiyonlarının sferik değeri katarakt mevcudiyetinden ölçülemedi fakat ameliyat sonrası ölçülen sferik değerler ortalama +0.50±0.50D idi.

Tablo 1: Ameliyat öncesi ve sonrası oftalmolojik bulguların dağılımı.

Bulgular	Min-Mak	Medyan	Ort±ss	P değeri
Görme Keskinliği				
Ameliyat öncesi	0.0-0.4	0.0	0.1±0.1	
Ameliyat sonrası	0.1-1.0	0.7	0.6±0.3	0.000
Göz İçi Basıncı				
Ameliyat öncesi	11.0-32.0	14.0	15.6±5.0	
Ameliyat sonrası	11.0-24.0	12.0	14.2±3.6	0.036
K1 Değeri				
Ameliyat öncesi	36.8- 45.8	42.8	42.5±2.0	
Ameliyat sonrası	37.3-45.0	42.8	42.1±2.0	0.351
K2 Değeri				
Ameliyat öncesi	39.3-47.5	44.8	44.0±2.3	
Ameliyat sonrası	40.0-47.8	44.5	44.1±2.2	0.875

Min-Mak: Minimum-Maksimum Ort±ss:
Ortalama±standart sapma

Olguların ameliyatları sırasında komplikasyona rastlanmadı. Ameliyat sonrası dönemde gelişen ve tedavi ile düzelen geçici komplikasyonlar izlendi. Bu komplikasyonlar beş (%13,9) olguda göz içi basıncı artışı ve iki (%5,6) olguda vitre içi kanama idi. GİL subluksasyonu veya dislokasyonu ise gözlemlenmedi. Hiçbir

olgumuzda ikinci bir ameliyat gereksinimi olmadı.

TARTIŞMA

Kataraktlı hastalarda FAKO yöntemi ile lensin temizlenmesi ve aynı seansta kapsül içine GİL yerleştirilmesi günümüzde tercih edilen katarakt cerrahisi yöntemidir. Kapsül ve zonülzaafiyeti olan olgularda ise aynı seansta veya ayrı bir seansta ön kamaraya veya arka kamaraya GİL yerleştirilebilmektedir. Son yıllarda komplikasyonlarının daha az olması nedeniyle arka kamaraya skleraya fiske edilen GİL yerleştirilmesi ön kamaraya GİL yerleştirilmesine oranla daha sık tercih edilmektedir^{6,7}. Skleralfiksasyonlu GİL ler de ön kamara GİL lere göre iridokorneal açı ve korneaya travma yapma ve kornea endotelde yetmezliğe neden olma riskleri çok daha azdır^{2,8}. Pseudofakodonezis etkileri azdır ve GİL gözün nodal noktasına daha yakın yerleştiği için refraktif özellikleri daha iyidir⁶. Pediatrik çağda da kullanılabilmesi çocukluk çağında sık görülebilen travmatik kataraktların rehabilitasyonunda avantaj sağlar^{9,10}.

Günümüzde GİL yerleştirilmesinde hedef en az astigmatizm ile hızlı görme rehabilitasyonu sağlamaktır¹¹. Çalışmamızda hastaların görmeleri ameliyat sonrası anlamlı artış göstermiş ve 0.6 ± 0.3 seviyesine ulaşmıştır. Anlamlı vizyon artışının nedeni hastaların aynı seansta hem katarakt alınması hem de GİL yerleştirilmesi ameliyatlarını olmasıdır. Ameliyat sonrası hastalarımızın K1 ve K2 değerlerinde anlamlı bir değişiklik olmamış, ameliyat öncesi ve sonrası kornealastigmatizma değerleri sırasıyla $1.75\pm 1.00D$ ve $2.0\pm 0.75D$ olmuştur. Cerrahi sonrası oluşan astigmatizma hedef düzeltilmemiş görme keskinliğini etkilemektedir¹². Astigmatizma oluşumunu etkileyen faktörler korneal kesinin lokalizasyonu, uzunluğu, sütürasyon tekniği, skleralfleplerin yerleşimi, GİL fiksasyonsütürünün gerginliği ve

flepsütürasyon tekniği olarak sıralanabilir. Küçük insizyon ile yapılan katarakt cerrahilerinde temporalinsizyonunsuperiorinsizyona oranla daha az astigmatizma oluşturduğu gösterilmiştir¹³. Çalışmamızdaki cerrahilerde korneal kesimizi saat 11 den temporale doğru 6.5 mm uzunluğunda ve ayrıca santral korneadan dahada uzakta çalışabilmek için şeffaf korneadan değil limbus hizasından açtık. Skleralflep yerine skleral cep oluşturmayı tercih ettiğimiz için daha az koterizasyon ile kanama kontrolü sağladık. Ayrıca skleralkoterizasyondalimbusa 1mm den daha fazla yaklaşmamamız skatrizasyona bağlı astigmatizmanın en aza indirilmesini sağlamıştır. Cerrahi sonrası sferik hedef değerler skleral askılı GİL yerleştirilmesi sonrasında, kapsül içi GİL yerleştirilmesine oranla daha fazla sapabilmektedir. Bu sapmalar genellikle hipermetropi yönünde olmaktadır¹⁴. Bu, skleral askılı GİL' nin, kapsül içi GİL'ne göre daha posteriora yerleşebilmesinden kaynaklanabilir. Bizim olgularımızda da ameliyat sonrası ortalama $+0.5\pm 0.5D$ sferikrefraksiyon kalmıştır. Ameliyat öncesi hastaların GİL güçlerini hafif miyopiye göre hesaplamak bu hipermetropik kaymaları en aza indirebilir.

Katarakt cerrahisi ile aynı seansta veya ayrı seansta skleralfiksasyonlu GİL yerleştirilmesinin çeşitli komplikasyon riskleri vardır. Skleralsütürlerinsklere ile birlikte üveadan da geçmesi vakalarda vitre içi hemoraji gelişmesi riskini arttırmaktadır⁶. Farklı çalışmalarda vitre içi kanama insidansları %4,4 ila %10 değerleri arasında raporlanmıştır^{15,16}. Vakalarımızın ikisinde vitre içi kanama gelişmiş ve kanama zaman içinde sorunsuz çekilmiştir. Vitre içi kanama oranımız %5,5 olup literatür ile uyumlu bulunmuştur. Cerrahi sonrası geçici GİB artması sadece skleral askılı GİL yerleştirilen vakalarda değil, komplikasyonsuz geçen standart katarakt cerrahilerinden sonra da sık görülebilen bir

komplikeyondur¹⁷. Skleral askılı GİL yerleştirilmesinden sonra %20 ile %21 GİB artışı bildiren çalışmalar vardır^{18,19}. Bizim alışmamızda ise beş (%13,9) hastada geçici GİB artışı olmuş ve topikal tedavilere yanıt alınmıştır.

Cerrahi işlemin kapsül içine veya ön kamaraya GİL yerleştirilmesine göre daha uzun sürmesi ve strlerinskleradan geçmesi endoftalmi riskini arttırmaktadır. Buyukortop ve arkadaşlarının skleralfiksasyonlu GİL yerleştirdikleri 103 hastalık serilerinde endoftalmiinsidansını %1,9, benzer bir başka çalışmada da %2 olarak bildirmişlerdir^{18,20}. Bizim alışmamızda endoftalmi olan vakamız olmamıştır. İkincil glokom, hifema, kronik intraoklerinflamasyon, retina dekolmanı, kistoidmakler dem, sütür erozyonu ve skleralflepatrofisi, GİL desantralizasyonu diğer olası komplikeyondur^{16,18,20}. Bizim vaka serimizde bu komplikeyondur da rastlanmamıştır. Endoftalmi ve diğer komplikeyondurların görülmemesi nispeten vaka sayımızın az olması ile açıklanabilir.

Strszskleralfiksasyonlu GİL yerleştirilmesi ilk kez 1997 yılında tanımlanmıřtır²¹. Bu teknik sütüre bağlı komplikeyondur nlense de GİL'nindislokasyon riski fazladır²². Ayrıca günümüzde katlanabilir skleral askılı GİL kullanımı ve buna ait çalışmalar da giderek artmaktadır. Katlanabilir skleral askılı GİL kullanıldığında daha küçük korneal kesi açılmakta, ameliyat sonrası hipotoni riski azalmakta ve iyileşme süresi kısalmaktadır²³. Ayrıca kesi küçük olduğu için ameliyat sonrası astigmatizma da daha az olmaktadır. şahin ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada sert ve katlanabilir skleral askılı GİL yapılan hastaları karşılaştırmışlar ve katlanabilir GİL kullanılanlarda daha az komplikeyondur ve daha iyi görsel sonuçlar rapor etmiřlerdir¹⁹.

Zonül ve kapsül zafiyeti olan olgularda en uygun GİL yerleştirilmesi zamanına ait literatür deprospektif randomize çalışma

bulunmamaktadır. Ancak retrospektif olarak yapılan çalışmalarda, skleralfiksasyonluGİL'nin ilk seansta veya başka bir seansta yerleştirilmesinin görsel sonuçlar ve komplikeyondur oranları açısından farklı olmadığı gsterilmiřtir²⁴⁻²⁵. Bizim alışmamızda da ameliyat sonrası görsel sonuçlar ve komplikeyondur ayrı seanslarda skleral askılı GİL yerleştirilen çalışmalar ile farklı bulunmamıştır.

Hastaların cerrahi sonrası beklentilerin giderek arttığı bu dönemde katarakt cerrahisi ile aynı seansta skleral askılı GİL yerleştirilmesi erken görsel rehabilitasyon için önemlidir. Ayrıca iki seansta yapılan cerrahiye göre komplikeyondur gelişme riski ve ekonomik giderler daha az olmaktadır. Fakat aynı seansta skleral askılı GİL yerleştirmenin belirli bir cerrahi deneyim gerektirdiği de unutulmamalıdır.

ıkar atışması Beyanı: Yazarlar çıkar atışması olmadığını bildirmişlerdir.

Finansal Destek: Bu alışma her hangi bir fon tarafından desteklenmemiştir.

Declaration of Conflicting Interests: The authors declare that they have no conflict of interest.

Financial Disclosure: No financial support was received.

KAYNAKLAR

1. Mete M, Doğan M, Kaya V, et all. Katarakt Anketi 2003. Glo-Kat. 2006; 1: 209-13.
2. Totan Y, Erdurmuş M, Yağcı R. Saydam lens subluksasyonu olan ocuklarda Artistan iris kışkalı afakik gz ii lens implantasyonu. Turk J Ophthalmol 2009; 39: 111-4.
3. Gross JG, Kokame GT, Weinberg DV. Dislocated in-the-BagIntraocular Lens StudyGroup. In-the-bagintraocular lens dislocation. Am J Ophthalmol. 2004; 137: 630-5.
4. Jensen AD, Cross HE, Paton D. Ocular complications in theWeil-Marchesanisyndrom. Am J Ophthalmol. 1974; 77: 261-9.

5. Cross HE, Jensen AD. Ocular manifestation in the Marfan Syndrome And Homocystinuria. *Am J Ophthalmol.* 1973; 75: 405-20.
6. Dick HB, Augustin AJ. Lens implant selection with absence of capsular support. *Curr Opin Ophthalmol.* 2001; 12: 47-57.
7. Evreklioğlu C, Er H, Bekir NA, et all. Comparison of secondary implantation of flexibleopen-loopanteriorchamberandscleral-fixatedposteriorchamberintraocularlenses. *J Cataract Refract Surg.* 2003; 29: 301-8.
8. Solomon K, Gussler JR, Gussler C, et all. Incidence and management of complications of transscleral ly sutured posterior chamber lenses. *J Cataract Refract Surg.* 1993; 19: 488-93.
9. Ganesh A, Bialasiewicz AA, Al-Zuhaibi SM, et all. Visual rehabilitation buy scleral fixation of posterior chamberin traocularlenses in amblyo picap hakic children. *Middle East Afr J Ophthalmol.* 2008; 15: 61-5.
10. Yurdakul NS, Maden A. Afak çocuklarda sekonder göz içi lens implantasyonu. *Turk J Ophthalmol.* 2010; 40: 295-9.
11. Rainer G, Menapace R, Vass C, et all. Cornealshapechangesaftertemporalandsuperolateral3.0 mm clearcornealincisions. *J CataractRefractSurg.* 1999; 25: 1121-6.
12. Barequet IS, Yu E, Vitale S, et all. Astigmatismoutcomes of horizontal temporal versus nasal clear corneal incision cataract surgery. *J Cataract Refract Surg.* 2004; 30: 418-23.
13. Mallik VK, Kumar S, Kamboj R, et all. Comparison of astigmatism following manual small incision cataract surgery: superior versus temporal approach. *Nepal J Ophthalmol.* 2012; 4: 54-8.
14. Stem MS, Todorich B, Woodward MA, et all. Scleral-FixatedIntraocular Lenses: Pastand Present. *J Vitreoretin Dis.* 2017; 1: 144-52.
15. Kjeka O, Bohnstedt J, Meberg K, et all. Implantation of scleral fixated posterior chamber intraocular lenses in adults. *Acta Ophthalmol.* 2008; 86: 537-42.
16. Kutucu P, Sarıcaoğlu S, Recep ÖF, ve ark. Lens luksasyonların daskleral fiksasyonlu göz içi lens implantasyonu. *Turk J Ophthalmol.* 2009; 39: 177-82.
17. Balsak S, Kaydu A, Erdem S, et all. Brimonidine-timololversusbrinzolamide-timololfortreatment of elevated intraocular pressure after phacoemulsification surgery. *Int Ophthalmol.* 2018; 38: 1583-9.
18. Türk A, Mollamehmetoğlu S, Erdöl H, ve ark. Skleralfiksasyonlu arka kamara göz içi lens implantasyonu sonuçları. *Glo-Kat.* 2011; 6: 149-54.
19. Şahin A, Kamış Ü, Oltulu R, ve ark. Skleralfiksasyonlu göz içi lens implantasyonu sonuçlarımız. *Selçuk Tıp Derg.* 2009; 25: 144-9.
20. Büyükortop N, Alp MN, Kural G. Skleralfiksasyonlu arka kamara lensi implantasyonu: Etiyoloji ve cerrahi zamanlama yönünden güvenilirlik ve görsel başarı. *Glo-Kat.* 2006; 1: 47-52.
21. Maggi R, Maggi C. Suturlessscleralfixation of intraocularlenses. *J Cataract Refract Surg.* 1997; 23: 1289-94.
22. Kumar DA, Agarwal A, Agarwal A, et all. Long-termassessment of tilt of gluedintaocularlenses: an optical coherence tomography analysis 5 yearsaftersurgery. *Ophthalmology.* 2015; 122: 48-55.
23. Kaynak S, Ozbek Z, Pasa E, et all. Transscleralfixation of foldableintraocularlenses. *J Cataract Refract Surg.* 2004; 30: 854-57.
24. Lee VY, Yuen HK, Kwok AK. Comparison of outcomes of primary and secondary implantation of scleral fixated posterior chamber intraocular lens. *Br J Ophthalmol.* 2003; 87: 1459-62.
25. Yaniz-Akkaya Z, Burcu A, Uney GO, et all. Primary And Secondary Implantation of scleral- fixated posterior chamber intraocular lenses in adultpatients. *Middle East Afr J Ophthalmol.* 2014; 21: 44-9.