

Skleral Fiksasyonlu Arka Kamara Göz İçi Lens İmplantasyonu Sonuçları

Scleral Fixated Posterior Chamber Intraocular Lens Implantation Results

Adem TÜRK¹, Süleyman MOLLAMEHMETOĞLU², Hidayet ERDÖL³, Halil İbrahim İMAMOĞLU³, Nurettin AKYOL³

Klinik Çalışma

Original Article

ÖZ

Amaç: Değişik nedenlere bağlı olarak kapsüler desteği yetersiz hale gelen gözlerdeki skleral fiksasyonlu arka kamara göz içi lens (SFGİL) implantasyonu sonuçlarını sunmak.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2001-Mart 2011 dönemi arasında SFGİL implantasyonu yöntemiyle ameliyat edilen 50 hastaya ait 50 gözdeki veriler geriye dönük bir biçimde incelendi. Elde edilen veriler hastaların yaşı, cinsiyeti ve klinik dağılımlarını, implantasyon ve SFGİL türünü, ameliyat öncesi ve sonrası göz bulgularını, komplikasyonları ve takip süresini içermekteydi.

Bulgular: Yirmi üç (%46) kadın ve 27 (%54) erkek hastadan oluşan tüm çalışma grubunun ortalama yaşı 59.76 ± 18.76 idi. Ortalama takip süresi 6.3 ± 10.35 aydı. İmplantasyon türü 17 (%34) gözde primer, 33 (%66) gözde sekonderdi. İmplant edilen SFGİL 47 (%94) gözde sert ve 3 (%6) gözde katlanabilir yapıdaydı. Ameliyat sonrası başlıca gelişen komplikasyonlar intravitreal kanama (%6), kornea ödemi (%30), iridosiklit (%10), pupil düzensizliği (%14), SFGİL de-santralizasyonu (%4), endoftalmi (%2), retina dekolmanı (%4), göz içi basıncı yükselmesi (%22), hipotoni (%2) ve koroid dekolmanı (%2) idi.

Sonuç: Kapsüler desteği yetersiz olan gözlerdeki afakik rehabilitasyonda SFGİL implantasyonu faydalı bir seçenektir. Ancak ameliyat öncesi göz bulgularına özen gösterilerek bu metodun beklenmedik komplikasyonları mutlaka göz önüne alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Afakik, göz içi lensleri, katarakt cerrahisi, komplikasyonlar.

ABSTRACT

Purpose: To report the outcomes of scleral fixated posterior chamber intraocular lens (SFIOL) implantation in eyes with inadequate capsular support as a result of various factors.

Materials and Methods: Data belonging to 50 eyes of 50 patients who had been operated with SFIOL implantation technique between January 2001-March 2011 were retrospectively evaluated. Obtained parameters were age, gender and clinical distribution of patients, type of implantation, nature of SFIOL, preoperative and postoperative ocular findings, complications, and follow-up period.

Results: The mean age was 59.76 ± 18.76 years in all study group including 23 (46%) female and 27 (54%) male patients. The mean follow up-period was 6.3 ± 10.35 months. Type of implantation was primary in 17 (34%) eyes and secondary in 33 (66%) eyes. Nature of implanted SFIOLs was rigid in 47 (94%) eyes and foldable in 3 (6%) eyes. The main postoperative complications were intravitreal hemorrhage (6%), corneal edema (30%), iridocyclitis (10%), pupillary distortion (14%), SFIOL decentralization (4%), endoftalmitis (2%), retinal detachment (4%), intraocular pressure elevation (22%), hypotonia (2%), and choroidal detachment (2%).

Conclusion: In the eyes with inadequate posterior capsular support, SFIOL implantation is useful option for aphakic rehabilitation. But the unexpected complications of the method should be considered with respect to preoperative ocular findings.

Key Words: Aphakia, cataract extraction, complications, intraocular lenses.

Glo-Kat 2011;6:149-154

Geliş Tarihi : 03/08/2011

Kabul Tarihi : 06/09/2011

Received : August 03, 2011

Accepted : September 06, 2011

- 1- Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları A.D., Trabzon, Yrd. Doç. Dr.
- 2- Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları A.D., Trabzon, Asist. Dr.
- 3- Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları A.D., Trabzon, Prof. Dr.

- 1- M.D. Asistant Professor, Karadeniz Technical University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Trabzon/TURKEY
TÜRK A., doktorademturk@yahoo.com
- 2- M.D. Asistant, Karadeniz Technical University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Trabzon/TURKEY
MOLLAMEHMETOĞLU S., drsuleyman61@hotmail.com
- 3- M.D. Professor, Karadeniz Technical University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Trabzon/TURKEY
ERDÖL H., erdolhidayet@yahoo.com
İMAMOĞLU H.İ., himamoglu@katu.edu.tr
AKYOL N., akyoln@gmail.com

Correspondence: M.D. Asistant Professor, Adem TÜRK
Karadeniz Technical University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Trabzon/TURKEY

GİRİŞ

Katarakt cerrahisi günümüzde oldukça yaygın bir biçimde uygulanmaktadır.¹ Ameliyat sonucu opaklaşmış göz içi kristallin lensin uzaklaştırılmasından sonra gelişen afakinin rehabilitasyonu ise görsel açıdan oldukça önemlidir.² Bu amaçla intrakapsüler ya da silyer sulkusa yerleştirilen arka kamara lensleri oldukça başarılı sonuçlara sahiptir.³ Ancak bu türdeki lens implantasyonları her olguda mümkün olamamaktadır.

Özellikle lens subluksasyonu, zonüler diyaliz ve arka kapsül rüptürü gibi nedenlerden dolayı arka kapsül desteği kaybolan olgular bu grupta yer almaktadır.⁴⁻⁶ Bu tür sorunlar daha çok Marfan sendromu, Weill-Marchesani sendromu, ektoptik lens gibi konjenital anomalilerde ve psödoeksfolyasyon, kronik üveit, matür katarakt, buftalmi, yüksek miyopi ile silikon yağının uzun dönemli göz içerisinde bulunması gibi durumlarda karşımıza çıkmaktadır.^{1,7-9}

Yine travmatik ya da konjenital katarakt nedeniyle cerrahi geçiren hastalardaki iris ile kapsül arasındaki fibrotik yapışıklıklar silyer sulkusun reformasyonunu güçleştirmektedir.⁴ Bahsedilen sorunlara sahip olan olgularda ise primer ya da sekonder implantasyon şeklinde ön kamara lensi, skleral fiksasyonlu göz içi lensi (SFGİL) veya irise fikse edilerek yerleştirilen göz içi lensleri kullanılabilir.^{4,5,10-12}

Cerrahi yöntemler dışında ayrıca gözlük ve kontak lensler de afakik rehabilitasyonda kullanılabilir. Ancak gözlük kullanımı anizotropiye, kontak lens kullanımı ise adaptasyon problemleriyle birlikte korneal sorunlara zemin oluşturabilmektedir.^{3,12} Ön kamara lensleri ise uzun vadede çeşitli korneal problemlere yol açmaktadır.^{3,7,11,13,14} Üstelik ön kamara derinliği yetersiz olan, belirgin iris ve iridokorneal açı hasarı olan olgularda da ön kamara lenslerinin kullanımı kontrendikasyon teşkil etmektedir.¹⁵ Bahsedilen sorunlar nedeniyle günümüzde kapsüler desteğin yetersiz kaldığı olgularda SFGİL'ler güvenilir bir biçimde tercih edilebilmektedir.^{3,11,12,16,17}

Bu çalışma çeşitli nedenlerle SFGİL implantasyonu uygulamak zorunda kaldığımız olgulara ait klinik özellikleri araştırma amacıyla gerçekleştirildi.

GEREÇ VE YÖNTEM

Geriye dönük olarak gerçekleştirilen bu çalışma kapsamında Ocak 2001-Mart 2011 tarihleri arasında SFGİL implantasyon cerrahisi geçiren olgulara ait klinik bulgular dosya kayıtları üzerinden araştırıldı.

Hastaların operasyon öncesi detaylı oftalmolojik muayeneleri yapılmıştı. Bu kapsamda olgulara ait en iyi düzeltilmiş görme keskinliği değerleri, göz içi basıncı (GİB) değerleri, biomikroskopik muayene ve fundus muayene bulguları kaydedilmişti. Operasyon sonrası ilk gün ve takip eden kontrol muayeneleri esnasında olguların detaylı oftalmolojik muayeneleri tekrarlanılarak gelişen komplikasyonlar kaydedilmişti.

Dosya incelemeleri sonucunda, cerrahi yöntem olarak olguların klinik özelliklerine ve cerrahin tercihinine göre bazı adımlarda farklı yaklaşımlarda bulunmuş olsa da genel olarak primer implantasyonun gerçekleştirildiği fakik olgulardaki cerrahi yöntemin şu şekilde uygulandığı görüldü. Hastalarda operasyon öncesinde midriatik damla kullanılarak pupil dilatasyonu sağlandı. Hastalar için uygun anestezi yöntemi tercih edildikten sonra sterilizasyon şartları temin edildi. Önce skleral giriş bölgelerindeki (genellikle saat 1-2 ile 7-8 alanları) konjunktiva dokusu açılarak saha koterize edildi ve tercihe göre ön kamara maintainer kanülü alt temporal korneadan takıldı. Skleral flep tekniği uygulanacak olgularda skleral giriş bölgelerinde üçgen şeklinde limbal tabanlı yarım kat skleral flep kaldırıldı.

Cerrahi limbusa 1-1.5 mm'lik mesafeden yapılan her iki skleral giriş yerinden 28 gauge insülin enjektörü kılavuzluğunda düz iğneli 10/0 polipropilen sütün iris düzlemine paralel bir şekilde karşılıklı olarak silyer sulkustan geçirildi. Kornea kesisi yapılarak arka kamarda yer alan sütürler bir çengel vasıtasıyla dışarı alındı ve ortadan ikiye kesildi. Bundan sonra olguların kendi lensleri ans kroşe yardımıyla doğurta tekniğiyle veya kriyo probu ile tutularak çıkarıldı.

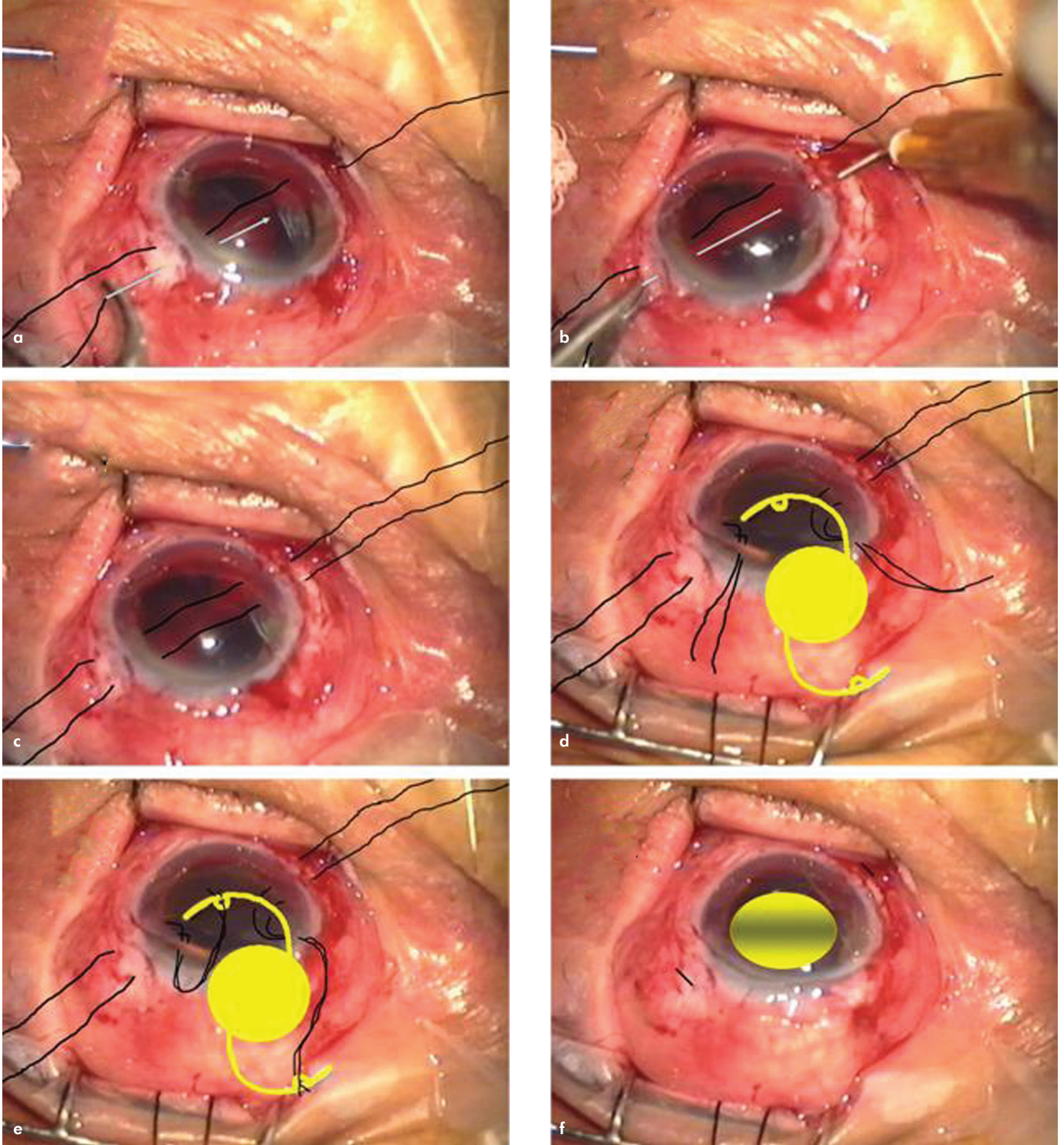
Ardından ön vitrektomi yapıldı. SFGİL'in haptiklerinde yer alan deliklerden serbest sütün uçları düğümленilerek sklera tarafındaki sütürlerin çekilmesi suretiyle SFGİL silyer sulkusa yerleştirildi. SFGİL'in pozisyonu kontrol edildikten sonra skleral taraftaki sütürler cerrahin tercihinine göre skleral gömme, skleral flep kapatma, skleraya ardışık sütün edip bırakma ve ya serbest bırakma şeklinde ki yöntemlerden birisi ile konjunktiva altında bırakıldı (Resim). Kornea kesisi 10/0 naylon sütün kullanılarak kapatıldı. Konjunktiva ise skleral sütürleri örtecek şekilde 7/0 vikril sütün ile kapatıldı. Ameliyat bitiminde subkonjunktival steroid ve antibiyotik uygulandı. Ameliyat sonrası hastalara iki hafta süreyle topikal antibiyotik ve 4-6 hafta süreyle topikal steroid verildi.

Dosya kayıtlarından ameliyat öncesi ve sonrası muayene bulgularına ek olarak olguların yaşı, cinsi, ameliyat edilen gözleri, ameliyat nedenleri, implantasyonun primer ya da sekonder oluşu, implante edilen GİL türü, cerrahi yaklaşım türleri, operasyona bağlı gelişen komplikasyonlar ve takip süreleri kaydedildi.

Dosya verileri eksik olan ya da kontrol muayenelerine gelememiş olan olgular çalışma kapsamı dışında tutuldu. Çalışma kriterlerini sağlayan olgulardan elde edilen ölçümsel veriler aritmetik ortalama standart sapma, sayımla elde edilen veriler "%" olarak gösterildi.

BULGULAR

Çalışmaya yaş ortalamaları 59.76 ± 18.76 (8-83) olan, 23 (%46)'ü kadın, 27 (%54)'si erkek toplam 50 olguya ait 50 göz dahil edildi. Olgularda gerçekleştirilen cerrahi yöntemlere ait özellikler tablo'da sunulmuştur.



Resim a-f: Travmatik hifema ve lens luksasyonu olan bir olgudaki SFGİL implantasyonu aşamaları: Saat 1-2 ile 7-8 hizasından 10/0 polipropilen sütünün insülin enjektörü yardımıyla geçirilmesi (a-c); kornea yara dudaklarından çıkarılan sütürlerin ortadan ikiye kesilerek vitrektomi sahasından uzaklaştırılması, lensin doğurtulması, ön vitrektomi yapılması ve SFGİL'in oküler yüzey üzerine sütürlere bağlanılacak pozisyonda bırakılması (d); SFGİL'in haptiklerinde yer alan delikler üzerinden sütürlere bağlanması (e); 10/0 polipropilen sütünün skleral giriş yerlerinden çekilerek SFGİL'in silyer sulkusa yerleştirilmesi ve düğümlerin gömülmesi (f).

Olguların takip süreleri ortalama olarak 6.3 ± 10.35 (1-54) aydı. Olguların ameliyat öncesi GİB değerleri ortalama olarak 14.6 ± 4.42 (8-29) mmHg idi. Olguların ameliyat sonrası birinci gündeki GİB değerleri ise ortalama olarak 20.52 ± 11.67 (5-53) mmHg idi. Olguların ameliyat öncesi en iyi düzeltilmiş görme keskinliği dağılımları 36 (%72) olguda 5MPS ve altı, 11 (%22) olguda

0.1-0.5 arası, 3 (%6) olguda ise 0.6 ve üzeri düzeydeydi. Olguların ameliyattan ortalama olarak 6.3 ± 10.35 (1-54) ay sonra gerçekleştirilen en son takip muayenelerindeki sonuç en iyi düzeltilmiş görme keskinliği dağılımları 15 (%30) olguda 5MPS ve altı, 27 (%54) olguda 0.1-0.5 arası, 8 (%16) olguda ise 0.6 ve üzeri düzeyindeydi.

Tablo: Skleral fiksasyonlu göz içi lens implantasyonu gerçekleştirilen olgularda uygulanan cerrahi yaklaşımlara ait özellikler.

	Özellik	n (%)
Opere edilen göz	Sağ göz	27 (%54)
	Sol göz	23 (%46)
İmplantasyon nedeni	Künt travma	14 (%28)
	Penetran göz travması	10 (%20)
	Spontan lens subluksasyonu	2 (%4)
	Spontan lens luksasyonu	2 (%4)
	İntraoküler yapay lensin dislokasyonu	12 (%24)
	Katarakt cerrahisi sonrası afaki	10 (%20)
İntraoküler lensin çıkarılış biçimi	Doğurtma yöntemi	23 (%46)
	Kriyo probu	12 (%24)
	Arka vitrektomi ve perflorokarbon sıvısı	6 (%12)
	Sublukse yapay lensin yakalanıp çıkarılması	9 (%18)
İmplantasyon zamanlaması	Primer cerrahi olarak	17 (%34)
	Sekonder cerrahi olarak	33 (%66)
Vitrektomi zamanlaması	Aynı seansta	33 (%66)
	Önceki operasyonda	17 (%34)
Skleral fiksasyonlu göz içi lensi türü	Katlanabilir	3 (%6)
	Polimetilmetakrilat yapıda katlanmayan	47 (%94)
Fiksasyon sütürlerinin gömülme metodu	Skleral flep kaldırma tekniği	10 (%20)
	Skleraya gömme	30 (%60)
	Skleraya ardışık sütüre etme	8 (%16)
	Konjunktiva altında düğümü serbest bırakma	2 (%4)
Anestezi türü	Genel	28 (%56)
	Retrolbulber	15 (%30)
	Peribulber	6 (%12)
	Subkonjunktival	1 (%2)

Gelişen komplikasyonlar arasında 3 (%6) olguda sklera ve silyer cisimden iğne ile geçerken hafif intravitreal kanama, 15 (%30) olguda Descemet membran kırışıklığı ve kornea ödemi, 5 (%10) olguda iridosiklit, 2 (%4) olguda SFGİL desantralizasyonu, 7 (%14) olguda pupil düzensizliği, 1 (%2) olguda endoftalmi, 2 (%4) olguda retina dekolmanı, 11 (%22) olguda GİB yüksekliği, 1 (%2) olguda koroid dekolmanı ve 1 (%2) olguda kalıcı hipotoni mevcuttu. Takipler esnasında konjunktiva altında düğümün serbest bırakıldığı 2 olgu ve skleral flep kaldırma tekniği uygulanan 3 olgu olmak üzere toplam 5 (%10) olguda konjunktival erozyon gelişti. Bu olgulara konjunktival flep kaydırma şeklinde ikinci bir revizyon ameliyatı yapıldı. GİB yükselen 11 olgunun hepsinin de antiglokomatöz tedaviye yanıt verdiği ve hiçbirinde takipleri süresince glokomatöz dönüşümün gelişmediği görüldü.

TARTIŞMA

Arka kamara GİL'in skleraya fikse edilme metodunu ilk kez Malbran ve ark.,¹⁸ tanımlamıştır. Daha sonra farklı cerrahi teknik ve SFGİL dizaynları kullanılarak cerrahi yöntemde gelişmeler kat edilmiştir. SFGİL'ler açılı ya da iris fiksasyonu yoluyla yerleştirilen ön kamara GİL'lerin yol açabildiği iridokorneal açılı ve kornea trav-

masını önlemekte, pupil bloğu ve buna bağlı gelişebilen ikincil glokom ihtimalini azaltmaktadır.¹⁹ Ayrıca endotel dekompanasyonu, kronik inflamasyon, periferik anterior sineşi, silik ön kamara ve kistoid maküler ödem gibi sorunların gelişme ihtimali de diğer yöntemlere nazaran daha azdır.⁸ SFGİL implantasyonu görme düzeylerinde önemli oranda artışa yol açmaktadır.¹² Büyüktortop ve ark., tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada primer ya da sekonder olarak SFGİL implantasyonu gerçekleştirilen olguların ameliyat sonrası görme keskinliği %88.4 oranında 0.1 ve üzeri, %40.8'inde ise 0.5 ve üzeri olarak rapor edilmiştir.¹⁹ Olgularımızda da ameliyat sonrası dönemde görme düzeylerinde artış elde edilmiş, 0.1 ve üzeri görme keskinliği oranı %70 (35 göz) olarak bulunmuştur. SFGİL'ler klinik endikasyon olması durumunda pediatrik çağda da kullanılabilir.^{17,20,21}

Çalışmamızda yaşları 8-16 arasında değişen toplam dört pediatrik olguya da SFGİL implantasyonu başarılı bir biçimde uygulanmıştır. SFGİL implantasyonunun avantajlarının yanı sıra bazı riskleri de bulunmaktadır. Bunlar arasında lensin yer değiştirmesi, eğik lens pozisyonu, astigmatizm, sütüre bağlı konjunktival erozyon, episklerit, kornea ödemi, hipotoni, glokom, hifema, vitre hemorajisi, retina dekolmanı ve endoftalmi gibi komplikasyonlar yer almaktadır.^{3,11,12,19,22,23}

Ayrıca cerrahi sürenin uzun olması ve teknik olarak ön kamara lensi implantasyonuna nazaran zor olması da diğer dezavantajlarıdır.^{22,24} Literatürde SFGİL implantasyonu ile ilgili sonuçları yayınlayan çeşitli çalışmalar mevcuttur. Kjekka ve ark., tarafından yapılan bir çalışmada 81 hastanın 91 gözüne SFGİL implantasyonu yapılmış ve bu olgularda ameliyat sonrası dönemde gelişen komplikasyonlar olarak GİB artışı (%9.9), vitreusun ön kamaraya uzanması (%5.5), vitreus hemorajisi (%4.4), suprakoroidal hemoraji (%2.2), hipotoni (%2.2), retina dekolmanı (%4.4), kornea dekompanasyonu (%4.4), maküler ödem (%2.2), SFGİL desantralizasyonu (%1.1) rapor edilmiştir.¹⁰ Kutucu ve ark., tarafından yapılan bir çalışmada ise SFGİL implantasyonu gerçekleştirilen 14 olguya ait 20 gözdeki klinik bulgular sunulmuştur.²⁵ Bu çalışmada olgularda görülen komplikasyonlar olarak hifema (%10), vitreus hemorajisi (%10), GİB yükselmesi (%20), SFGİL desantralizasyonu (%5) ve sütün erozyonu (%5) bildirilmiştir. SFGİL yerleştirilmesi sonrası bazı olgularda GİB değerlerinde artış gelişebilmektedir.^{12,15} Yapılan çalışmalarda bu oran %10-31 arasında ifade edilmiştir.^{5,19}

Çalışmamızdaki GİB yükselmesi oranı %22 oranında izlenilmiştir. Ancak hiç şüphesiz bu oranlarda olguların daha önceden aldıkları göz travması, sahip oldukları bireysel risk faktörleri ya da geçirdikleri primer oküler cerrahinin yol açtığı iridokorneal açıya ait morfolojik değişikliklerin de katkısı bulunabilir. SFGİL'lerde bazen fiksasyonda kullanılan polipropilen yapısındaki sütünlerdeki kopma nedeniyle dislokasyon gelişebilmektedir.^{17,26} SFGİL'lerin uygun sulkus pozisyonunda uzun süreli kalabilmesi için operasyon esnasında silyer sulkusa doğru bir biçimde yerleştirilmesi, sıkı bir biçimde skleraya fiksasyonu ve mümkünse rezidüel kapsüller dokulardan destek alınması önemlidir.²³ Yine fiksasyonda kullanılan sütün materyalinin deformasyonu göz önüne alınarak haptiklerin birden fazla sütünle skleraya fiksasyonu sütünle ilgili GİL dislokasyonu ihtimalini azaltabilmektedir.¹²

Çalışmamızdaki hiçbir olguda sütün desteği kaybına bağlı GİL dislokasyonu izlenmemiştir. SFGİL yerleştirilmesi sonrası endoftalmi gelişebilmektedir. SFGİL implantasyonunda kullanılan sütünlerin konjunktivayı erozyona uğratması endoftalmi için bir giriş kapısı oluşturmaktadır.²¹ Bu durum skleral flep uygulamalarında konjunktival flebe nazaran daha az sıklıkta karşımıza çıkmaktadır. Ancak skleral fleplerin de zamanla erozyona uğrayabildiği bilinmektedir.^{19,25} Yapılan bir çalışmada endoftalmi gelişimi için diabetes mellitus varlığı, göz kapağı sorunları ve cerrahi kesideki yara yeri sorunları ilişkili risk faktörleri olarak sıralanmıştır.²⁷ Büyüktortop ve ark., tarafından yapılan bir çalışmada SFIOL implantasyonu gerçekleştirilen 103 gözdeki endoftalmi oranı %1.9 olarak rapor edilmiştir.¹⁹ Çalışmamızdaki endoftalmi oranı da benzer şekilde %2 olarak bulunmuştur. SFGİL yerleştirilmesi esnasında skleral girişlerin cerrahi limbuse yaklaşık olarak 1mm mesafeden iris düzlemine paralel bir şekilde yapılması, fiksasyon sütününün silyer sulkustan

geçme ihtimalini arttırmaktadır. Bu türlü bir yaklaşım ön silyer cisimde yer alan irisin major arteriyel halkasının perforasyonunun önlenmesi açısından da önem arz etmektedir.¹¹ Olgularımızda da bu hususa dikkat edilerek fiksasyon sütünleri limbuse 1-1.5 mm'lik bir mesafeden geçirilmiştir. Bu sayede çalışmamızdaki göz içi hemoraji oranı da %6'larda kalmıştır. Benzer yöntemi tercih eden Büyüktortop ve ark., ise bu oranı %9 olarak rapor etmiştir.¹⁹ SFGİL implantasyonunda polimetilmetakrilat yapıdaki sert lenslerin yanı sıra son yıllarda katlanabilir lenslerin de kullanıma girmesi cerrahiye bağlı görülen komplikasyonları azaltmıştır. Çünkü katlanabilir SFGİL implantasyonu esnasında açılması gereken cerrahi alan daha küçüktür ve kapalı ortamda çalışmaya olanak tanımaktadır. Bu yüzden vitre kaybı, astigmatizma, hipotoni, geç yara iyileşmesi gibi sorunlara katlanabilir SFGİL implantasyonlarında daha az rastlanılmaktadır.^{15,28} Konuyla ilgili Monteiro ve ark., tarafından yapılan bir çalışmada kapsül desteği bulunmayan 24 hastalık bir seri iki gruba ayrılarak katlanabilir ve sert yapıdaki SFGİL implantasyonu karşılaştırılmıştır.⁸

Bu çalışmanın sonucunda katlanabilir SFGİL yerleştirilen gruptaki cerrahi sürenin daha kısa olduğu, korneal insizyon miktarının daha küçük, cerrahi iyileşmenin daha hızlı ve elde edilen görme düzeylerinin daha iyi olduğu bulunmuştur.⁸ Bir başka çalışmada Şahin ve ark., SFGİL implantasyonu yaptıkları 34 olgunun 34 gözüne ait sonuçları rapor etmiştir.¹⁵ Bu çalışmada 22 gözde sert yapıda, 12 gözde katlanabilir SFGİL implantasyonu yapılmış, benzer şekilde katlanabilir SFGİL implantasyonu yapılan olgularda daha az komplikasyon oranı ve daha iyi görsel sonuçlar rapor edilmiştir.¹⁵ Çalışmamızda kullandığımız SFGİL'lerinin çoğunluğu (%94) polimetilmetakrilat yapıda katlanmayan yapıdaki lenslerdi. Katlanabilir SFGİL uygulanan olguların sayısı düşük olduğundan her iki lens grubunu istatistiksel olarak karşılaştırmadık. Ancak yukarıda bahsedilen avantajları kendi olgularımızda da gözlemledik.

Sonuç olarak arka kapsül bütünlüğü kaybolan olguların afakik rehabilitasyonunda SFGİL implantasyonu güvenilir bir alternatiftir. Ancak olgularda mevcut bulunan risk faktörleri de dikkate alarak ameliyat sonrası gelişebilecek muhtemel komplikasyonlar da göz önünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Por YM, Lavin MJ.: Techniques of intraocular lens suspension in the absence of capsular/zonular support. *Surv Ophthalmol.* 2005;50:429-462.
2. Gökçe G, Hürmeriç V, Erdurman FC, ve ark.: İris kısaçıklı göz içi lens implantasyonunda klinik ve cerrahi sonuçlar. *Turk J Ophthalmol.* 2010;40:323-327.
3. Biglan AW, Cheng KP, Davis JS, et al.: Results following secondary intraocular lens implantation in children. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 1996;94:353-373.
4. Michaeli A, Assia El.: Scleral and iris fixation of posterior chamber lenses in the absence of capsular support. *Curr Opin Ophthalmol.* 2005;16:57-60.

5. Gündüz K, Atmaca L.: Skleral fiksasyonlu arka kamara göz içi lens uygulaması. *T Klin Oftalmol.* 2005;14:151-155.
6. Yezpeç JB, de Yezpeç JC, Valero A, et al.: Surgical technique for transscleral fixation of a foldable posterior chamber intraocular lens. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging.* 2006;37:247-250.
7. Totan Y, Erdurmuş M, Yağcı R.: Saydam lens subluksasyonu olan çocuklarda Artisan iris kısaçlıklı afakik göz içi lens implantasyonu. *Türk J Ophthalmol.* 2009;39:111-114.
8. Monteiro M, Marinho A, Salgado-Borges J, et al.: Evaluation of a new scleral fixation foldable IOL in the absence of capsule support. *J Fr Ophthalmol.* 2007;30:791-797.
9. Şerif N, Özdek Ş, Gürelik G, ve ark.: Vitreusa disloke intraoküler lenslerde cerrahi tedavi yaklaşımları ve sonuçlarımız. *Ret-Vit.* 2006;14:181-184.
10. Kjecha O, Bohnstedt J, Meberg K, et al.: Implantation of scleral-fixated posterior chamber intraocular lenses in adults. *Acta Ophthalmol.* 2008;86:537-542.
11. Berler DK, Friedberg MA.: Scleral fixation of posterior chamber intraocular lens implants combined with vitrectomy. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 1991;89:215-228.
12. Hyun DW, Lee TG, Cho SW.: Unilateral scleral fixation of posterior chamber intraocular lenses in pediatric complicated traumatic cataracts. *Korean J Ophthalmol.* 2009;23:148-152.
13. Lorusso V, Moramarco A, Pacella E, et al.: Intraocular lens complications. *Ann Ophthalmol.* 1990;22:377-381.
14. Drews RC.: Clinical use for AC IOLs. *Ophthalmology.* 1995;102:857-859.
15. Şahin A, Kemiş Ü, Oltulu R, ve ark.: Skleral fiksasyonlu göz içi lensi implantasyonu sonuçlarımız. *Selçuk Tıp Derg.* 2009;25:144-149.
16. Güell JL, Barrera A, Manero F.: A review of suturing techniques for posterior chamber lenses. *Curr Opin Ophthalmol.* 2004;15:44-50.
17. Buckley EG.: Hanging by a thread: the long-term efficacy and safety of transscleral sutured intraocular lenses in children (an American Ophthalmological Society thesis). *Trans Am Ophthalmol Soc.* 2007;105:294-311.
18. Malbran ES, Malbran E Jr, Negri I.: Lens guide suture for transport and fixation in secondary IOL implantation after intracapsular extraction. *Int Ophthalmol.* 1986;9:151-160.
19. 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.
20. Ganesh A, Bialasiewicz AA, Al-Zuhaibi SM, et al.: Visual rehabilitation by scleral fixation of posterior chamber intraocular lenses in amblyopic aphakic children. *Middle East Afr J Ophthalmol.* 2008;15:61-65.
21. Yurdakul NS, Maden A.: Afak çocuklarda sekonder göz içi lens implantasyonu. *Türk J Ophthalmol.* 2010;40:295-299.
22. Wagoner MD, Cox TA, Ariyasu RG, et al.: Intraocular lens implantation in the absence of capsular support: a report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology.* 2003;110:840-859.
23. McCluskey P, Harrisberg B.: Long-term results using scleral-fixated posterior chamber intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg.* 1994;20:34-39.
24. Bellucci R, Pucci V, Morselli S, et al.: Secondary implantation of angle-supported anterior chamber and scleral-fixated posterior chamber intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg.* 1996;22:247-252.
25. Kutucu P, Sarıcaoğlu S, Recep ÖF, ve ark.: Lens luksasyonlarında skleral fiksasyonlu göz içi lens implantasyonu. *Türk J Ophthalmol.* 2009;39:177-182.
26. Assia EI, Nemet A, Sachs D.: Bilateral spontaneous subluxation of scleral-fixated intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg.* 2002;28:2214-16.
27. Scott IU, Flynn HW Jr, Feuer W.: Endophthalmitis after secondary intraocular lens implantation. A case-report study. *Ophthalmology.* 1995;102:1925-1931.
28. Mutoh T, Matsumoto Y, Chikuda M.: Scleral fixation of foldable acrylic intraocular lenses in aphakic post-vitrectomy eyes. *Clin Ophthalmol.* 2010;5:17-21.