

Kapsül Desteği Olmayan Afak Gözlerde Skleral Fiksasyonlu Katlanabilir Lens ve İris-Kıskaçlı Lens Uygulaması Sonuçları*

Results of Scleral Fixation Foldable Lens and Iris-Claw Lens Implantations in Aphakic Eyes Without Capsular Support

Ahmet ÖZER¹, Nazmiye EROL¹, Hüseyin GÜRSOY², Afsun ŞAHİN³, Hikmet BASMAK¹

ÖZ

Amaç: Kapsül desteği olmayan afak gözlerde skleral fiksasyonlu katlanabilir ve iris-kıskaçlı göz içi lensi (GİL) uygulamalarımızı değerlendirmek.

Gereç ve Yöntem: Skleral fiksasyonlu katlanabilir GİL olarak tek parça hidrofobik akrilik GİL (grup 1), iris-kıskaçlı GİL olarak tek parça polimetil-metakrilat GİL (grup 2) kullanıldı. Ameliyat öncesi ve sonrası en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK), astigmatizma değerleri ve diğer bulgular açısından gruplar karşılaştırıldı.

Bulgular: Grup 1, 21 hastadan, grup 2 ise 18 hastadan oluşmaktaydı. Takip süresi grup 1'de 10.54±4.15 ay (6-20), grup 2'de 12.13±6.28 ay (6-25) idi. Ortalama yaş grup 1'de 61.81±11.48 (39-78) yıl, grup 2'de 57.17±13.57 (11-78) yıl idi. Ameliyat öncesi EİDGK grup 1'de 0.45±0.17 (0.15-1.0) logMAR, grup 2'de 0.48±0.19 (0.05-1.0) logMAR idi. Ameliyat sonrası EİDGK grup 1'de 0.37±0.18 (0.15-1.0) logMAR, grup 2'de 0.38±0.21 (0.05-1.0) logMAR idi. Ameliyat öncesi ortalama astigmatizma grup 1'de 1.75±1.21 (0.25-4.00) D, grup 2'de 1.81±1.34 (0.25-3.75) D idi. Ameliyat sonrası grup 1'de 1.79±1.29 (0.25-4.00) D, grup 2'de 1.93±1.53 (0.25-4.25) D idi (p=0.83). Ameliyat sonrası geçici göz içi basıncı yükselmesi grup 1'de 2 gözde, grup 2'de 3 gözde gelişti. Kistoid makula ödemi, her iki grupta da 2'şer gözde gözlemlendi. GİL desantralizasyonu miyozis sonrasında grup 1'de 3, grup 2'de 1 gözde görüldü.

Sonuç: Kapsül desteği olmayan afak gözlerde skleral fiksasyonlu katlanabilir GİL veya iris-kıskaçlı GİL'leri alternatif tedavilerdir. Astigmatizma iris-kıskaçlı GİL uygulamalarında, istatistiksel anlamlılığa ulaşmasa da, daha yüksek oranda görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Skleral fiksasyon, iris-kıskaçlı lens, göz içi lensi, afaki.

ABSTARCT

Purpose: To evaluate foldable scleral fixation and iris-claw intraocular lens (IOL) implantations in aphakic eyes without capsular support.

Materials and Methods: Scleral fixation of a monoblock hydrophobic acrylic IOL was performed in group 1. Monoblock polymethyl-methacrylate IOL was used as the iris-claw IOL in group 2. Pre-and postoperative best-corrected-visual acuity (BCVA), astigmatism and other findings were compared among groups.

Results: Group 1 included twenty-one patients, while group 2 eighteen. Follow-up time (months) was 10.54±4.15 (6-20) and 12.13±6.28 (6-25), in group 1 and 2, respectively. Mean age (years) was 61.81±11.48 (39-78) and 57.17±13.57 (11-78) in group 1 and 2, respectively. Preoperative BCVA (logMAR) was 0.45±0.17 (0.15-1.0) and 0.48±0.19 (0.05-1.0) in group 1 and 2, respectively. Postoperative BCVA (logMAR) was 0.37±0.18 (0.15-1.0) and 0.38±0.21 (0.15-1.0) in group 1 and 2, respectively. Preoperative mean astigmatism (diopters) was 1.75±1.21 (0.25-4.00) and 1.81±1.34 (0.25-3.75) in group 1 and 2, respectively. Postoperative mean astigmatism (diopters) was 1.79±1.29 (0.25-4.00) and 1.93±1.53 (0.25-4.25) in group 1 and 2, respectively (p=0.83). Transient postoperative intraocular pressure rise developed in two eyes and three eyes in group 1 and 2, respectively. Cystoid macular edema was observed in two eyes in each group. IOL decentralization after mydriasis occurred in three eyes and one eye in group 1 and 2, respectively.

Conclusion: Foldable scleral fixation or iris-claw IOLs are alternative treatments for aphakia in eyes without capsular support. Although the difference failed to reach a statistical significance, astigmatism was higher with iris-claw IOLs compared to astigmatism with scleral fixation IOLs.

Key Words: Scleral fixation, iris-claw, intraocular lens, aphaki.

*Bu çalışma TOD 46.Ulusal kongresi 2012'de poster olarak sunulmuştur.

- 1- M.D. Professor, Osmangazi University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Eskişehir/TURKEY
ÖZER A., aozer@ogu.edu.tr
EROL N., nerol@hotmail.com
BASMAK H., hbasmak@gmail.com
- 2- M.D. Asistant Professor, Osmangazi University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Eskişehir/TURKEY
GÜRSOY H., hhgursoy@hotmail.com
- 3- M.D. Associate Professor, Osmangazi University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Eskişehir/TURKEY
ŞAHİN A., afsunsahin@gmail.com

Geliş Tarihi - Received: 19.11.2012

Kabul Tarihi - Accepted: 01.03.2013

Glo-Kat 2013;8:89-96

Yazışma Adresi / Correspondence Address: M.D. Professor, Ahmet ÖZER
Osmangazi University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology,
Meselik-Eskişehir/TURKEY

Phone: +90 535 748 99 64

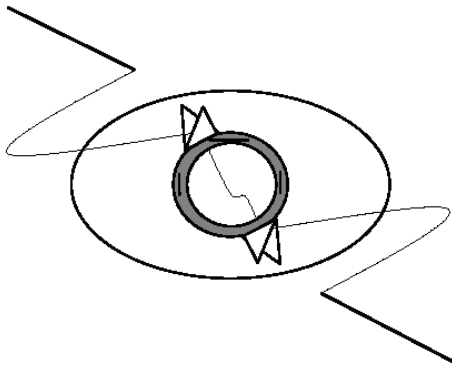
E-Mail: aozer@ogu.edu.tr

GİRİŞ

Afak gözlerde arka kapsül desteği yeterli olmadığında, ön kamara göz içi lensleri (GİL), irise sabitlenen GİL veya skleraya dikilen arka kamara GİL uygulamaları, gözün eşlik eden patolojilerine, hastanın yaşına ve cerrahın tecrübesine göre tercih edilir.¹⁻³ Glom, periferik ön sineşisi, kornea patolojileri ve sığ ön kamarası olan olgularda arka kamara GİL daha uygun bir seçenektir.^{1,3} Ancak bu risklerin olmadığı olgularda veya uzun süreli cerrahiye tolere edemeyecek olgularda ön kamara GİL implantasyonu tercih edilebilir.^{1,3} Afakinin gözlükle veya kontakt lenslerle tedavi edilmesi, yüksek diyoptrili düzeltmelere ihtiyaç duyulmasının yanı sıra, artmış glom ve retina dekolmanı sıklığıyla ilişkilidir.^{4,5} Ancak skleral fiksasyon ve iris-kıskaçlı GİL'de de, başta GİL'ndeki yerleşim problemlerine bağlı olarak cerrahiden sonra ortaya çıkan kırılma kusurları olmak üzere birçok komplikasyon bildirilmiştir.⁶⁻⁸ Çalışmamızda afak kapsül desteği olmayan gözlerde skleral fiksasyonlu katlanabilir ve iris-kıskaçlı göz içi lensi (GİL) uygulamalarımızın sonuçlarını değerlendirmeyi hedefledik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, 2007 Ocak ve 2011 Aralık aylarında uygulanmış cerrahiler retrospektif olarak incelendi. En az altı ay takip edilmiş olgular dahil edildi. Cerrahi öncesi tüm olgulardan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştı. Cerrahi tedavi Helsinki Deklerasyonu prensipleri doğrultusunda uygulandı. Tüm hastalar katarakt cerrahisi sonrası afak bırakılmış veya yerleştirilen GİL'i disloke olmuş olgulardı. Olgular iki grup olarak değerlendirildi. Skleral fiksasyonlu katlanabilir GİL kullanılanlar grup 1'i, iris-kıskaçlı lenslerin kullanılanlar grup 2'yi oluşturdu. Sekiz olguda komplike katarakt cerrahisi veya travma sonrası yeterli iris dokusu olmaması ve üç olguda ön kamara açısındaki sineşi nedeniyle, iris-kıskaçlı lensler uygun olmadığından skleral fiksasyonlu lensler tercih edildi.



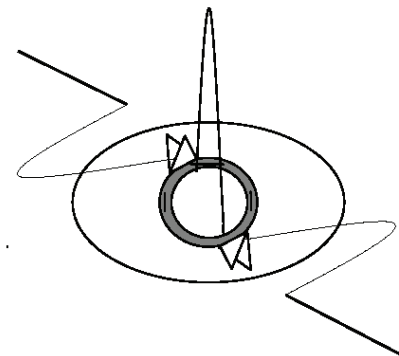
Şekil 1: İki düz iğnesi bulunan 10-0 prolen sütürün bir iğnesi limbusun 1,5 mm kadar uzağından skleral flep altından geçirilerek diğer flep altından geçirilen 30 G dental iğne kılavuzluğu altında diğer uçtan çıkarılması.

Altı olguda cerrahi süreyi azaltabilmek için iris-kıskaçlı lensler kullanıldı. Diğer olgularda her iki cerrahi yöntem detaylı olarak hasta veya hastadan sorumlu kişiye aktarıldıktan sonra kendilerinin tercihlerine göre skleral-fiksasyonlu veya iris-kıskaçlı lensler tercih edildi.

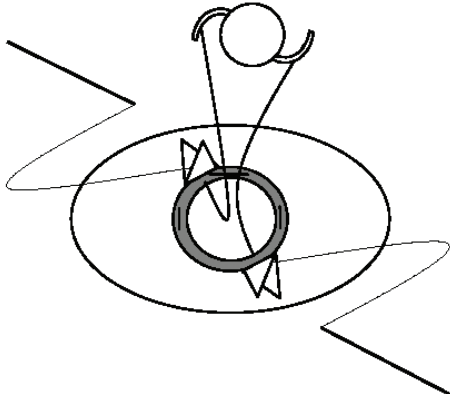
Grup 2'deki olgulardan birinde cerrahi genel anestezi altında gerçekleştirildi. Grup ikide bir hastada genel anestezi tercih edildi. Diğer cerrahiler lidokain ile retrobulber anestezi-akinezisi altında gerçekleştirildi. Göz içi lens gücü, A-ultrasonik biyometri (Advent AB, Accutome, Inc., Malvern, PA) ile SRK II formülü kullanılarak hesaplandı. Katlanabilir skleral fiksasyon GİL olarak, toplam uzunluğu 12.5 mm, optik kısmı 6.0 mm olan, tek parça hidrofobik akrilik lensler (DOMICRYL M100) kullanıldı. (A sabiti 118.4) İris-kıskaçlı lens olarak Artisan lensi (Ophtec, Boca Raton, Florida, USA) kullanıldı. Artisan lensi toplamda 8,5 mm ve merkezi optik kısmı 5.0 mm'dir. Tek parça polimetilmetakrilat olup, iki esnek kıskaç ile irise tutturulmaktadır. (A sabiti 115.0) Her iki grupta da gerekli olgularda korteks kalıntılarının temizliği, ön vitrektomi ve disloke GİL'nin çıkartılması işlemleri uygulandı.

Skleral Fiksasyon GİL Yerleştirilmesi

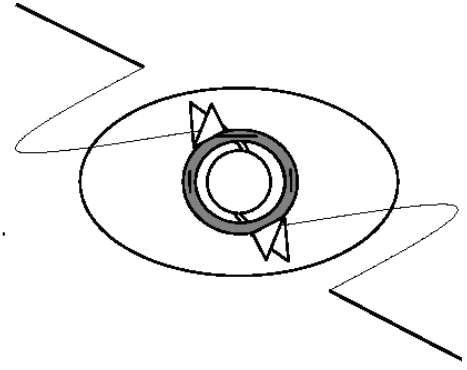
Olguların saat 11 ve saat 7 hizasından konjonktivaları açılarak yarı kalınlıkta üçgen skleral flepler hazırlandı. Flep hazırlanmasını takiben 20 G bıçak ile korneal yan girişler yapılarak ön kamara viskoelastik (10 mg/ml Sodyum hyaluronat, Bio-hyalur, biotech ophthalmics) ile oluşturuldu. Korneal ana giriş 3 mm'lik bıçak ile oluşturulduktan sonra katlanabilir lensin kolay implantasyonu için 4 mm'ye genişletildi. Daha sonra iki düz on altı mm iğnesi bulunan, 10-0 mavi prolen sütürün (Ethicon W 1713) bir iğnesi limbusun 1.5 mm kadar uzağından skleral flep altından geçirilerek diğer flep altından geçirilen 30 G dental iğne kılavuzluğu altında diğer uçtan çıkarıldı (Şekil 1). İğnenin giriş ve çıkış noktalarının sulkus olmasına dikkat edildi. Skleral flepler arasında uzanan prolen sütür ana girişten göz dışına çıkarılarak ortadan kesildi (Şekil 2).



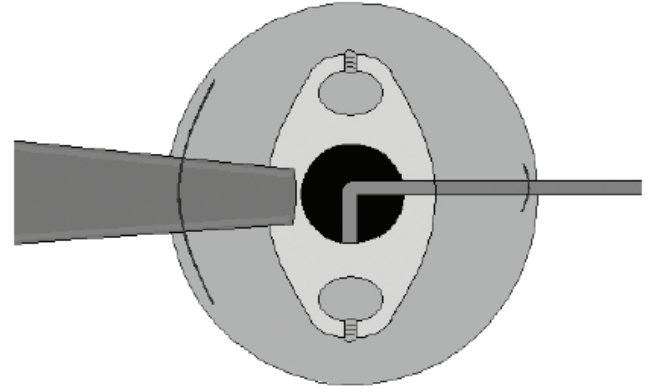
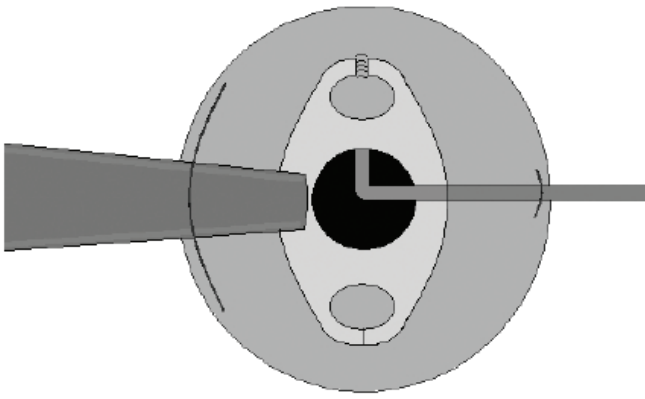
Şekil 2: Skleral flepler arasında uzanan prolen sütür ana girişten göz dışına çıkarılarak ortadan kesilmesi.



Şekil 3: Kesilen uçların göz içi lensinin haptiklerine bağlanması.



Şekil 4: Lensin haptiklerine bağlı sütürlerin skleral flep altından geri çekilmesi ile haptiklerin sulkusa yerleşmesi ve lensin santralizasyonu sağlanması.



Şekil 5: Korneal ana kesinin karşısından yapılan girişten spatül yardımıyla irisin göz içi lens kısaçlarına tutturulması.

Kesilen uçlar göz içi lensinin haptiklerine bağlandı (Şekil 3). Göz içi lensi katlama pensetleri aracılığıyla katlanarak göz içine konuldu. Lensin haptiklerine bağlı sütürlerin skleral flep altından geri çekilmesi ile haptiklerin sulkusa yerleşmesi ve lensin santralizasyonu sağlandı (Şekil 4). Düğümü skleral flebin altında kalacak şekilde skleraya fiksasyon sağlandı. Skleral flepler sütürsüz kapatıldıktan sonra konjonktiva 10-0 naylon ile kapatıldı. Ön kamaradaki viskoelastik bimanuel aspirasyon irrigasyon ile temizlendi. Korneal kesilerin hidrasyonla sızdırmazlığı sağlandı. Subkonjonktival %1 seftriakson (İsef, İ.E.Ulagay) ve %4 deksametazon (Decort, Deva) enjeksiyonu ile operasyon sonlandırıldı.

İris-Kısaçlı GİL Yerleştirilmesi

Uygun cerrahi pozisyon için cerrah önce hasta başında saat 12 yönündeyken, önce saat 6 da hizasından tek bir korneal parasentez girişi sonra da 6-8 mm'lik üst limbal korneal insizyon yapıldı. Pupilla ön kamaraya asetilkolin (%1) verilerek daraltıldıktan sonra, ön kamaraya viskoelastik ile oluşturuldu. Cerrah, gözün üst ve alt kadranlarında rahat çalışabilmek için, hastanın temporaline geçti, ameliyat mikroskobu temporaline çevrildi. İris-kısaçlı lens penseti yardımıyla, üst limbal kesiden ön kamaraya yerleştirildi. Lens forsepsi ile tutulurken, küt bir spatül ile alt parasentezden ön kamaraya girildi.

Spatül pupilladan geçirilerek, iris altına yönlendirildi. İris hafifçe lens bacağına yarık merkezinden öne doğru itilerek, iris dokusunun lens kısaçına hapsedilmesi sağlandı. Aynı işlem diğer bacak için tekrarlandı (Şekil 5). Bu işlem sırasında 90 veya 120 derece açılı ve uzunluğu ucundan açıldığı yere kadar 5 mm olan özel bir spatül kullanıldı. Bu spatül yardımıyla, lens kısaçlarının iris dokuna tutturulması işlemi sırasında, lensin simetrik olarak yerleştirilmesine dikkat edildi. Tüm olgularda üst iridektomi yapıldı. Üst limbal kesi 10-0 naylon sütürlerle tek tek kapatıldı. Viskoelastik alınmasını takiben, parasentez hidrasyon ile kapatıldı. Subkonjonktival seftriakson deksametazon enjeksiyonu ile operasyon sonlandırıldı. Cerrahi sonrası tüm gözlerde bir hafta boyunca günde dört kez %0.3'lük ofloksasin (Exocin, allergan) ve %0.1'lik deksametazon damla (Onadron, İ.E. Ulagay) kullanıldı ve azaltılarak bir aya tamamlandı. Takipler, birinci günde, birinci haftada, birinci ayda, üçüncü ayda, altıncı ayda ve daha sonra altı aylık aralarla yapıldı. Grup 2'de takipler sırasında, yara yeri iyileşmesi periyodunun tamamlanması amaçlanarak üçüncü ayda kornea dikişleri alındı. Cerrahi öncesinde ve sonrasında tüm takiplerde en iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri (EİDGK) ve Goldmann aplanasyon tonometresi ile göz içi basıncı (GİB) ölçümleri, biyomikroskopik ve fundus muayene bulguları not edildi.

Tablo 1: Skleral fiksasyonlu katlanabilir lens uygulanmış olguların (grup 1) cerrahi öncesi ve sonrası özellikleri.

Yaş	Afaki etyolojisi	EİDGK ¹ LogMAR	EİDGK ² LogMAR	Astig. ¹ (D)	Astig. ² (D)	Postop. Komplikasyonlar
49	KKC	0.40	0.52	0.25	0.25	Geçici kornea ödemi. kistoid makula ödemi
39	Travmatik lens hasarı	0.40	0.10	0.50	1.75	
58	KKC	0.15	0.15	2.25	2.75	
59	KKC	0.52	0.40	1.00	1.75	
67	Primer lensektomi	0.40	0.40	0.50	0.25	
66	Travmatik lens hasarı	0.70	0.70	2.75	0.50	
65	KKC	0.40	0.30	4.00	3.75	Geçici kornea ödemi ve GİB artışı
72	KKC	1.00	0.52	1.00	3.50	Lens desantralizasyonu
63	KKC	0.40	0.52	3.25	3.00	Kistoid makula ödemi
69	KKC	0.52	0.40	1.25	0.75	Lens desantralizasyonu
51	KKC	0.40	0.30	1.75	0.50	Geçici kornea ödemi ve GİB artışı
42	Konjenital katarakt	0.52	0.40	0.50	1.50	
53	KKC	0.40	0.40	3.00	2.50	
75	Primer lensektomi	0.52	0.15	0.50	1.25	
72	KKC	0.30	0.30	3.25	3.75	Geçici kornea ödemi
45	KKC	0.30	0.30	1.00	1.00	
62	Travmatik lens hasarı	0.22	0.10	3.50	4.00	Lens desantralizasyonu
78	KKC	0.30	0.30	0.25	2.75	Geçici kornea ödemi
77	KKC	0.22	0.10	1.75	0.50	Geçici kornea ödemi
67	KKC	0.40	0.40	2.75	1.00	
69	KKC	1.00	1.00	1.75	0.50	

KKC; Komplike Katarakt Cerrahisi, Dis.; Dislokasyon, EİDGK¹; Cerrahi Öncesi En İyi Düzeltilmiş Görme Keskinliği, EİDGK²; Cerrahi Sonrası En İyi Düzeltilmiş Görme Keskinliği, Astig.¹; Cerrahi Öncesi Astigmatizma, Astig.²; Cerrahi Sonrası Astigmatizma, D; Diyoptri, GİB; Göz İçi Basıncı.

Hastaların son muayenelerinde Snellen eşelinde elde ettiğimiz EİDGK ve silindirik değerleri cerrahi öncesi değerlerle ve iki grup arasında karşılaştırıldı. Cerrahi sonrası görülen komplikasyonlar değerlendirildi.

İstatistiksel analiz "Statistical Package for Social Sciences 15.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)" kullanılarak yapıldı. Karşılaştırılan parametreler Shapiro-Wilk's testine göre normal dağılım gösteriyordu, ancak hasta sayımızın düşük olmasından dolayı parametrik olmayan testleri tercih ettik.

Sayısal olmayan değerler için ki-kare testi, sayısal değerler için Mann-Whitney U testi (gruplar arası) veya aynı grup içerisinde cerrahi öncesi ve sonrası kıyaslamalarda ise Wilcoxon-Signed Rank testi kullanıldı. P değeri 0,05'in altında ise anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Toplam otuz dokuz hasta çalışmaya dahil edildi. Grup 1 on üç sağ, sekiz sol toplam yirmi bir gözden (sekiz kadın, on üç erkek), grup 2 ise on sağ, sekiz sol toplam on sekiz gözden (altı kadın, on iki erkek) oluşmaktaydı. Tüm GİL yerleştirme işlemleri primer cerrahiden en az iki ay sonra yapıldı. Primer cerrahi ile ikincil GİL yerleştirilmesi arasında geçen süreler grup 1'de 19.76±27.63 (2-120), grup 2'de ise 14.72±15.93 ay (4-96) idi. Grup 1'de üç olguda, grup 2'de dört olguda travmatik katarakt primer etyolojyidi.

Grup 1'de iki olguda daha önce vitrektomi uygulanmıştı. Grup 1'de on beş hastada, grup 2'de altı hastada ön vitrektomi yapıldı. Grup 2'de iki hastada daha önceden yerleştirilmiş katlanabilir GİL'i cerrahi sırasında çıkarıldı.

Tablo 2: İris kısıklı lens uygulanmış olguların (grup 2) cerrahi öncesi ve sonrası özellikleri.

Yaş	Afaki etyolojisi	EİDGK ¹ LogMAR	EİDGK ² LogMAR	Astig. ¹ (D)	Astig. ² (D)	Postop. Komplikasyonlar
11	Konjenital katarakt	0.70	0.50	0.25	0.50	
45	Konjenital lens dis.	0.40	0.15	0.50	3.75	Geçici kornea ödemi
59	Travmatik lens hasarı	0.40	0.22	3.75	3.25	
53	KKC	0.70	0.40	3.50	3.50	
64	KKC	0.70	0.70	3.25	3.25	
64	KKC	0.15	0.30	0.50	0.50	Geçici kornea ödemi ve GİB artışı lens desantralizasyonu
65	KKC	0.40	0.52	0.50	0.25	Kistoid makula ödemi
78	Primer lensektomi	0.70	0.40	2.25	1.25	
63	Travmatik lens hasarı	0.40	0.40	2.50	1.75	Geçici kornea ödemi. GİB artışı
59	KKC	0.70	0.40	3.50	4.25	
50	Travmatik lens hasarı	0.52	0.30	1.50	0.50	
59	Travmatik lens hasarı	0.52	0.40	1.00	1.25	Geçici kornea ödemi ve GİB artışı
59	KKC	0.30	0.30	3.75	4.25	
58	KKC	0.05	0.22	2.50	3.75	Kistoid makula ödemi
69	Primer lensektomi	0.40	0.30	0.50	0.25	
56	KKC	0.30	0.22	2.00	1.00	
59	KKC	0.22	0.05	0.50	1.00	
58	KKC	1.00	1.00	0.25	0.50	Geçici kornea ödemi

KKC;Komplike Katarakt Cerrahisi, Dis.;Dislokasyon, EİDGK¹;Cerrahi Öncesi En İyi Düzeltilmiş Görme Keskinliği, EİDGK²;Cerrahi Sonrası En İyi Düzeltilmiş Görme Keskinliği, Astig.¹;Cerrahi Öncesi Astigmatizma, Astig.²;Cerrahi Sonrası Astigmatizma, D;Diyoptri, GİB;Göz İçi Basıncı.

Tablo 3: Cerrahi sonrası erken ve geç dönem takiplerde ortaya çıkan komplikasyonlar.

	Grup 1 (n=21)	Grup 2 (n=18)
Geçici kornea ödemi	6	5
Geçici göz içi basıncı yükselmesi	2	3
Kistoid makula ödemi	2	2
Lens desantralizasyonu	3	1

Grup 1'in afaki etyolojisi, yaş, cerrahi öncesi ve sonrası EİDGK ve astigmatizma değerleri ve cerrahi sonrası komplikasyonları tablo 1'de; grup 2'nin aynı özellikleri ise tablo 2'de gösterilmektedir. Grup 1'in ortalama yaşı 61.81±11.48 yıl (39-78), grup 2'nin ise 57.17±13.57 yıl (11-78) idi (p=0.20). Takip süreleri grup 1'de 10.54±4.15 ay (6-20), grup 2'de ise 12.13±6.28 ay (6-25) idi (p=0.19). Cerrahi öncesi ve sonrası EİDGK ve astigmatizma değerleri her iki grupta Wilcoxon-Signed Rank testi ile karşılaştırıldı.

Ameliyat sonrası EİDGK her iki grupta da anlamlı olarak artmıştı. Grup 1'de cerrahi öncesi ortalama EİDGK 0.45±0.17 (0.15-1.0), medyan değeri ise 0.40 (0.26-0.46); sonrasında ise ortalama 0.37±0.18 (0.15-1.0) medyan değeri ise 0.40 (0.26-0.61) logMAR idi (p=0.03). Grup 2'de cerrahi öncesi ortalama EİDGK 0.48±0.19 (0.05-1.0), medyan değeri ise 0.35 (0.20-0.40); sonrasında ise ortalama 0.38±0.21 (0.05-1.0), medyan değer ise 0.46 (0.30-0.70) logMAR idi (p=0.01).

Grup 1'de dokuz olguda cerrahi sonrası EİDGK, cerrahi öncesine göre aynı kalırken, on olguda artış, iki olguda ise azalma tespit edildi. Grup 2'de ise cerrahi sonrası EİDGK cerrahi öncesine göre beş olguda aynı kalırken, on olguda artış, üç olguda ise azalma görüldü.

Cerrahi sonrası astigmatizma değerleri grup 1'de ortalama 1.75±1.21'den [medyan değer 1.75 (0.50-2.88)] 1.79±1.29'a [medyan değer 1.50 (0.50-2.88)], (p=0.88), grup 2'de ise ortalama 1.81±1.34'den [medyan değer 1.75 (0.50-3.31)] 1.93±1.53'e [medyan değer 1.25 (0.50-3.56)], (p=0.93) artmıştır.

İki grup cerrahi öncesi astigmatizma değerleri açısından kıyaslandığında, p değeri 0.95, cerrahi sonrası astigmatizma değerleri açısından kıyaslandığında ise p değeri 0.83 idi. Cerrahi sonrası grup 1'de dokuz olguda 0.50 ila 2.50 D arası astigmatizma değerlerinde artış tespit edilirken, on olguda 0.25 ila 2.25 D arası azalma tespit edildi. Astigmatizma artış dört olguda 1.00 D ve üzeri idi. Grup 2'de ise cerrahi sonrası astigmatizma değerleri sekiz olguda 0.25 ila 3.25 D arası artarken, yedi olguda 0.25 ila 1.00 D arası azalma tespit edildi. Olgulardan birindeki artış 1.25 değerinde ise 3.25 D idi.

Cerrahi sonrası erken ve geç dönemde gelişmiş komplikasyonlar tablo 3'de gösterilmektedir. Kornea ödemi ve GİB yükselmesi cerrahi sonrası bir ay içerisinde tüm olgularda tamamen geriledi. Kornea ödemi gelişen olgularda cerrahi sonrası kullanılan %0.1'lik dek-sametazon damlanın (Onadron, İ.E. Ulagay) dozu, kornea ödemi gerileyene kadar günde altı'ya çıkarıldı ve asetazolamid (diazomid 250 mg tablet, Sanofi-Synthelabo, Türkiye) 2x1 tablet başlandı.

GİB'ı yüksek olan olgularda günde bir kez %0.5'lik timolol maleat (Timoptik-XE, Merck Sharp) ve asetazolamid 2x1 tablet başlandı. Kistoid makula ödemi (KMÖ) cerrahiden üç ay sonra gelişti ve gerileme olmadı. KMÖ gelişmiş toplam dört olguda ve grup 2'de lens desantralizasyonu görülen bir olguda EİDGK azaldı.

TARTIŞMA

Arka kapsül desteğinin yeterli olmadığı afak gözlerde uygun GİL'nin seçimi tartışmalı bir konudur. Cerrahinin ve hastanın tercihinine göre farklı GİL'leri başarıyla uygulanmaktadır. Son yıllarda birçok cerrah tarafından, gerek çocuklarda, gerekse erişkinlerde kolay uygulanabilen ve görsel sonuçları başarılı olan iris-kısaçlı lensler, ilk seçenek olarak tercih edilir.⁹ Otuz dokuz gözü kapsayan retrospektif çalışmamızda, gerek skleral fiksasyon katlanabilir, gerekse iris-kısaçlı GİL ile elde ettiğimiz görsel sonuçlar başarılıydı. Birinci grupta üç, ikinci grupta bir olguda gelişen lens desantralizasyonu ve her iki grupta da ikişer olguda gelişen KMÖ haricinde, kalıcı bir komplikasyon izlenmedi.

Skleral fiksasyon lensleri, arka kamaraya yerleştirildiklerinden dolayı kornea endotelinden uzak olmaları nedeniyle, ön kamara lenslerine göre daha fazla tercih edilir.^{1,10-12} Ancak cerrahi sürenin uzaması, işlemin tecrübe gerektirmesi ve cerrahi sırasında ve sonrasında olası komplikasyonların göreceli olarak fazla olması önemli dezavantajlarıdır.^{13,14} İris-kısaçlı lensler ise kolay uygulanabilirliği ve kısa cerrahi sürelerle ihtiyaç duyulması nedeniyle birçok olguda tercih edilir.¹⁵

Ancak iris-kısaçlı lenslerde ön kamara yerleşimlerinden dolayı kornea endotelinde hasar görülme ve açılı kapanması glokomu gelişme riskleri artar.^{10,11} Skleral fiksasyon lens uyguladığımız olgularda yaklaşık on aylık takip süresince, iki olguda KMÖ ve üç olguda lens desantralizasyonu haricinde kalıcı bir yan etki gelişmedi.

Diğer grupta da iki olguda kalıcı KMÖ gelişirken, sadece bir gözde lens desantralizeydi. Erken dönemde geçici kornea ödemi ve geçici GİB yükselmeleri her iki grupta da izlendi. Lens desantralizasyonu skleral fiksasyon lenslerinde bilinen bir komplikasyondur.^{7,8,16,17}

Ön kamara lenslerinde ise lensin desantralize olması daha zordur. Biz de ikinci grupta sadece bir gözde lens desantralizasyonu kaydettik. Takip sürelerimiz içerisinde, her iki grupta da kornea endotel yetmezliği görmedik. Ancak daha uzun takiplerle, özellikle ikinci grupta kornea endotel yetmezliği gelişebilir. Ön kamara lenslerinde pupil bloğuna bağlı olarak GİB artabilir.^{10,11} Çalışmamızda her iki grupta da kalıcı GİB yüksekliği gözlemlenmedi. Grup 2'de tüm olgularda uyguladığımız periferik iridektomi, pupil bloğu oluşumunu ihtimalini ortadan kaldırıp açılı kapanması glokomunu engellemiş olabilir.

Çalışmamızda skleral fiksasyon lensi olarak kullandığımız katlanabilir akrilik lensler sayesinde, korneaya dikiş atmadan lensi arka kamaraya yerleştirme şansımız oldu. Bunun sonucunda cerrahi sonrası elde ettiğimiz ortalama astigmatizma değerleri, istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, iris-kısaçlı lens uyguladığımız gruba (grup 2) göre düşüktü.

Cerrahi sonrası kornea dikişlerinin üçüncü aya kadar beklendikten sonra alınması, kalıcı astigmatizmanın grup 2'de daha yüksek olmasının nedenlerinden olabilir. İris-kısaçlı lenslerde geniş kornea kesisine gereksinim duyulması, cerrahi sonrası astigmatizma ve endoftalmi gelişme riskini artırır.^{18,19}

Klasik olarak ön kamara lensleri iki parasentez kullanılarak yerleştirilir. Biz olgularımızda, tek parasentezden ön kamaraya lensleri yerleştirdik. İkinci parasentezi yapmayarak, bu riskleri kısmen azaltmaya çalıştık. Baykara ve ark.,²⁰ geliştirdikleri skleral tünel kesi tekniğiyle iris-kısaçlı lens yerleştirilmesini takiben gelişebilen astigmatizma derecesini azaltmaya çalışmışlardır.

Afak gözlerde skleral fiksasyon veya ön kamara lenslerinin implantasyonu sonrası EİDGK'nin aynı kalması veya artması beklenebilir. Kim ve ark.,²¹ skleral fiksasyon lens yerleştirdiği yirmi dokuz olgunun uzun dönem sonuçlarında, ortalama EİDGK'nde anlamlı artış bildirmişlerdir. Kjekka ve ark.,²² retrospektif çalışmasında, doksan bir gözün %89'unda skleral fiksasyon lensi ile EİDGK artmış veya aynı kalmıştı.

Krause ve ark.,¹⁷ yirmi üç ay takip ettikleri yüz on dokuz olguluk çalışmada, hastaların %50'sinde görsel başarı elde ederken, %26'sında EİDGK azalmıştı. Öztaş ve ark.,²³ iris kıvrımlı-lens yerleştirdiği yirmi beş gözü kapsayan seride, on dört olguda EİDGK'nde artış saptanırken, diğer olgularda EİDGK azalmış veya aynı kalmıştır.

Hara ve ark.,¹⁴ skleral fiksasyon veya iris-kıvrımlı lens uygulanan iki grubu karşılaştırdığı klinik çalışmada, her iki grupta da ortalama EİDGK cerrahi sonrası anlamlı bir değişiklik bildirilmemiştir. Çalışmamızda skleral fiksasyon veya iris-kıvrımlı lens yerleştirdiğimiz olgularda ortalama EİDGK'nde anlamlı artış tespit edildi. Ancak her iki grupta on olgu da EİDGK'nde artış elde ederken, diğer olgularımızda görme değişmedi veya azaldı.

Afak düzeltmeye kıyasla, cerrahi sonrası EİDGK'nde elde ettiğimiz artış, gözlükle yapılan düzeltmedeki aberasyonların GİL ile azalmasına ve/veya olguların bir kısmında uyguladığımız ön vitrektomi ile vitreus bantlarının ve/veya korteks bakiyelerinin temizlenmesine bağlı olabilir. Bazı olgularda gelişen KMÖ veya lens desantralizasyonu ise görsel başarısızlığı açıklayabilir. İkincil GİL yerleştirilen olgularda cerrahi sonrası gelişen KMÖ görme keskinliğini azaltan sebeplerdendir.

İris-kıvrımlı lens yerleştirilen 137 olguluk bir seride %8.7 oranında,²⁴ 116 olguluk bir diğer seride ise %7.7 oranında KMÖ gelişimi bildirilmiştir.²⁵ Taskapılı ve ark.,²⁶ skleral fiksasyon GİL'i yerleştirilmiş yirmi gözde %10 oranında KMÖ bildirmişlerdir. Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak, grup 1'de %10 (2/21), grup 2'de ise %11 (2/18) oranında KMÖ tespit edildi. Desantralizasyon skleral fiksasyon GİL'lerinden sonra değişik oranlarda bildirilmiştir.

Durak ve ark.,²⁷ %16.7, Baykara ve ark.,²⁸ %2.7 Sundmacher ve ark.,²⁹ ise %5-10 oranında desantralizasyon tespit etmişlerdir. İris-kıvrımlı lens yerleştirilen otuz dört gözü kapsayan bir çalışmada iki gözde lens desantralizasyonu gelişirken,³⁰ ektopia lentis nedeniyle lensektomi yapılmış sekiz gözde yerleştirilen iris-kıvrımlı lenslerden sonra herhangi bir komplikasyon gözlenmemiştir.³¹

Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak skleral fiksasyon lensi uygulanan olgularda lens desantralizasyonu, iris-kıvrımlı lenslere kıyasla daha fazla gelişti.

Otuz dokuz gözü kapsayan retrospektif analizimizin, karşılaştırmalı klinik bir çalışma olması üstünlüğüdür. Ancak takip süresinin daha uzun olması durumunda, olası komplikasyonların artması ve EİDGK'nde düşme olabilir. Olgu seçiminde bir kısmının travmatik katarakt sonrası ikincil GİL yerleştirilen olgular olması ortalama görsel başarıyı etkilemiş olabilir.

Cerrahi sonrası ortalama astigmatizma değerleri karşılaştırıldığında iris-kıvrımlı lenslerde daha yüksek değerler elde edilse de, grup 1'de cerrahi sonrası dört olguda ≥ 1.00 D artış oluşurken, grup 2'de iki olguda ≥ 1.25 D'lik artış tespit edildi. Bulgular değerlendirildiğinde, olgu sayısının artması ile astigmatizma değişiklikleri açısından, farklı istatistiksel sonuçlar ortaya çıkabilir.

Sonuç olarak elde ettiğimiz görsel sonuçlara göre afak arka kapsül desteği olmayan olgularda skleral fiksasyon veya iris-kıvrımlı lensler afakinin düzeltilmesinde kullanılabilir seçenekler arasındadır. Her iki yönteminde gerek cerrahi sırasında gerek cerrahi sonrasında bir takım avantajları ve dezavantajları vardır. Uygun olan yöntemin seçilmesinde hastanın durumunun göz önünde bulundurulması yararlı olacaktır.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Dick HB, Augustin AJ. Lens implants selection with absence of capsular support. *Curr Opin Ophthalmol* 2001;12:47-57.
2. Michaeli A, Assia EI. Scleral and iris fixation of posterior chamber lenses in the absence of capsular support. *Curr Opin Ophthalmol* 2005;16:57-60.
3. Holt DG, Young J, Stagg B, et al. Anterior chamber intraocular lens, sutured posterior chamber intraocular lens, or glued intraocular lens: where do we stand? *Curr Opin Ophthalmol* 2012;23:62-7.
4. Johnston RL, Charteris DG. Pars plana vitrectomy and sutured posterior chamber lens implantation. *Curr Opin Ophthalmol* 2001;12:216-21.
5. Levin AV. Aphakic glaucoma: a never-ending story? *Br J Ophthalmol* 2007;91:1574-5.
6. Yazici B, Gelisken O, Erturk H, ve ark. Skleral fiksasyonlu göz içi lens implantasyonundan sonra yırtıklı retina dekolmanı. *Ret-Vit* 2002;10:60-8.
7. Tsuike E, Taniguchi H, Kitaoka T, et al. Evaluation of transscleral fixation of intraocular lens. *Ganka Rinsyo Ihou* 2004;98:1077-80.
8. Ganesh A, Al-Zuhaibi S, Mitra S, et al. Visual rehabilitation by scleral fixation of posterior chamber intraocular lens in Omani children with aphakia. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2009;40:354-60.
9. Gicquel JJ, Langman ME, Dua HS. Iris claw lenses in aphakia. *Br J Ophthalmol* 2009;93:1273-5.
10. Apple DJ, Brems RN, Park RB, et al. Anterior chamber lenses. Part I: Complications and pathology and a review of designs. *J Cataract Refract Surg* 1987;13:157-74.
11. Apple DJ, Hansen SO, Richards SC, et al. Anterior chamber lenses. Part II: A laboratory study. *J Cataract Refract Surg* 1987;13:175-89.
12. 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;110:840-59.
13. Mutoh T, Matsumoto Y, Chikuda M. Scleral fixation of foldable acrylic intraocular lenses in aphakic post-vitrectomy eyes. *Clin Ophthalmol* 2010;5:17-21.

14. Hara S, Borkenstein AF, Ehmer A, et al. Retropupillary fixation of iris-claw intraocular lens versus transscleral suturing fixation for aphakic eyes without capsular support. *J Refract Surg* 2011;27:729-35.
15. Ozer A, Niyaz L. Anterior iris-claw lens implantation with single paracentesis. *Surgical techniques development* 2011;1:62-4.
16. Ohtani S, Miyata K, Ono K, et al. Outcome of sulcus fixation of the posterior chamber lens. *Jpn J Clin Ophthalmol* 2000;54:531-5.
17. Krause L, Bechrakis, Heimann H, et al. Implantation of scleral fixed sutured posterior chamber lens: a retrospective analysis of 119 cases. *Int Ophthalmol* 2009;29:207-12.
18. Nagaki Y, Hayasaka S, Kadoi C, et al. Bacterial endophthalmitis after small incision cataract surgery. Effect of incision placement and intraocular lens type. *J Cataract Refract Surg* 2003;29:20-6.
19. Lundström M, Wejde G, Stenevi U, et al. Endophthalmitis after cataract surgery: a nationwide prospective study evaluating incidence in relation to incision type and location. *Ophthalmology* 2007;114:866-70.
20. Baykara M, Ozcetin H, Yilmaz S, et al. Posterior iris fixation of the iris claw intraocular lens implantation through a scleral tunnel incision. *Am J Ophthalmol* 2007;144:586-91.
21. Kim SJ, Lee SJ, Park CH, et al. Long-term stability and visual outcomes of a single-piece, foldable, acrylic intraocular lens for scleral fixation. *Retina* 2009;29:91-7.
22. Kjekka O, Bohnstedt J, Meberg K, Implantation of scleral-fixated posterior chamber intraocular lenses in adults. *Acta Ophthalmol* 2008;86:537-42.
23. Oztas Z, Erakgun T, Onay MP ve ark. Kapsül ve/veya zonül yetmezlikli afakinin cerrahi tedavisinde iris kışkaç lensler. *Glo-Kat* 2012;7:38-44.
24. Gonnermann J, Klamann MK, Maier AK, et al. Visual outcome and complications after posterior iris-claw aphakic intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg* 2012;38:2139-43.
25. De Silva SR, Arun K, Anandan M, et al. Iris-claw intraocular lenses to correct aphakia in the absence of capsule support. *J Cataract Refract Surg* 2011;37:1667-72.
26. Taskapili M, Gulkilik G, Engin G, et al. Transscleral fixation of a single-piece hydrophilic foldable acrylic intraocular lens. *Can J Ophthalmol* 2007;42:256-61.
27. Durak A, Oner HF, Kocak N, Kaynak S. Tilt and decentration after primary and secondary transsclerally sutured posterior chamber intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg* 2001;27:227-32.
28. Baykara M, Ertürk H, Avcı R, ve ark. Skleral fiksasyon yöntemi ile göz içi lens implantasyonu. *T Oft Gaz* 2004;34: 55-60.
29. Sundmacher R, Allhaus C, Vlester R, et al. Two years experience with transscleral fixation of posterior chamber lenses. *Dev Ophthalmology* 1991;22:89-93.
30. Hsing YE, Lee GA. Retropupillary iris claw intraocular lens for aphakia. *Clin Experiment Ophthalmol* 2012;40:849-54.
31. Cleary C, Lanigan B, O'Keeffe M. Artisan iris-claw lenses for the correction of aphakia in children following lensectomy for ectopia lentis. *Br J Ophthalmol* 2012;96:419-21.