

# Skleral Fiksasyonlu Arka Kamara Göz İçi Lens Uygulaması

## SCLERAL SUTURED POSTERIOR CHAMBER INTRAOCULAR LENS IMPLANTATION

Dr. Kaan GÜNDÜZ,<sup>a</sup> Dr. Leyla ATMACA<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Göz Hastalıkları AD, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, ANKARA

### Özet

**Amaç:** Arka kapsül desteği bulunmadığı için skleral fiksasyonlu arka kamara lensi uyguladığımız olgularımızdaki endikasyon ve ameliyat sonuçlarını değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Ekim 2001 – Ağustos 2004 tarihleri arasında skleral fiksasyonlu göz içi lensi yerleştirilen 10 olgunun 10 gözü retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Olguların 8'i erkek, 2'si kadındı. Yaş ortalaması 52 (24-79) yıl idi. Toplam 5 olguda künt veya penetran göz travması öyküsü mevcuttu. Dört göz afak olup, 4 gözde vitreusa göz içi lens lüksasyonu, 2 gözde lens sublüksasyonu mevcuttu. Ameliyat öncesi görmeler el hareketleri ile 0.4 arasında değişmekteydi. Afak olan 4 gözde ön vitrektomi ve skleral fiksasyonlu göz içi lensi uygulandı. Vitreusa göz içi lens lüksasyonu olan 4 olguda pars plana vitrektomi ve perflorokarbon sıvısı ile göz içi lensinin ön kamaraya yüzdürülerek kornea insizyonundan çıkarılması ve ön vitrektomiyi izleyerek skleral fiksasyonlu göz içi lensi ameliyatı yapıldı. Ameliyat sonrası gelişen komplikasyonlar ise geçici kornea ödemi (1 olgu), üveit (1 olgu) ve göz içi basınç artışı idi (1 olgu). Ameliyat sonrası izlem süresi 6-36 ay idi. Son muayenede saptanan görme düzeyleri 0.1-0.9 arasında idi.

**Sonuç:** Skleral fiksasyonlu arka kamara lensi uyguladığımız 10 olgumuzdaki tedavi sonuçlarımız, bu yöntemin afaki rehabilitasyonunda kullanılabilecek faydalı bir yöntem olduğunu ortaya koymaktadır. Yöntemin etkinlik ve güvenilirliğini irdelemek için daha fazla sayıda olgu ile daha uzun izlemli çalışmalar gereklidir.

**Anahtar Kelimeler:** Afaki, skleral fiksasyon, arka kamara göz içi lensi, lens sublüksasyonu

Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2005, 14:151-155

Geliş Tarihi/Received: 04.05.2005 Kabul Tarihi/Accepted: 30.11.2005

**Yazışma Adresi/Correspondence:** Dr. Kaan GÜNDÜZ  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Göz Hastalıkları AD, Dikimevi, ANKARA  
eyemd@ada.net.tr

Copyright © 2005 by Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2005, 14

### Abstract

**Objective:** To review the treatment indications and results of scleral-sutured posterior chamber intraocular lenses that were implanted in the absence of adequate posterior capsular support.

**Material and Methods:** Ten eyes of 10 cases that underwent scleral-sutured posterior chamber intraocular lens implantation at the Department of Ophthalmology, Ankara University Faculty of Medicine between October 2001 and August 2004 were retrospectively evaluated.

**Results:** Eight of ten patients were males and 2 were females. The mean age was 52 years, ranging from 24 to 79 years. Five eyes had a history of blunt or penetrating eye trauma. Four eyes were aphakic; 4 eyes had intraocular lens subluxation into the vitreous and the other 2 eyes had lens subluxation. The preoperative visual acuities ranged between counting fingers to 0.4. Four aphakic eyes underwent anterior vitrectomy and scleral-sutured posterior chamber intraocular lens implantation. Four eyes with intraocular lens subluxation into the vitreous underwent pars plana vitrectomy, floating of the intraocular lens to the anterior chamber using perfluorocarbon liquid, extraction of the dislocated intraocular lens via a corneal incision, and placement of scleral-sutured posterior chamber intraocular lens. Two eyes with traumatic lens subluxation underwent lens extraction, anterior vitrectomy and scleral-sutured posterior chamber intraocular lens implantation. The postoperative complications were transient corneal edema in 1 eye, glaucoma escalation in 1 eye, and uveitis in 1 eye. At a mean follow-up of 6 to 36 months, the final postoperative visual acuities ranged from 0.1 to 0.9.

**Conclusions:** We found scleral-sutured posterior chamber intraocular lens implantation to be a useful method for aphakic rehabilitation in 10 eyes with inadequate posterior capsular support. Long-term studies with a larger number of patients may better define the role of scleral-sutured posterior chamber intraocular lens implantation in our circumstances.

**Key Words:** Aphakia, scleral-sutured, posterior chamber intraocular lens, lens subluxation

**A**rka kamara göz içi lensleri afakide en çok tercih edilen görme rehabilitasyonu yöntemidir. Ancak çeşitli nedenlere bağlı olarak arka kapsül desteği yetersiz olan olgularda arka kamara lensleri uygulanamaz.

Arka kapsül desteği başlıca 3 nedene bağlı olarak bulunmayabilir: Travma, komplikasyonlu katarakt ameliyatı sonrasında ve psödoeksfoliasyon sendromunda.<sup>1,2</sup> Künt travma sonrasında vitreusa lens sublüksasyonu gelişebilir. Penetran travma sonucu lens arka kapsülünün zedelenmesi söz konusu olabilir. Katarakt ameliyatı sırasında arka kapsül yırtılabilir ve vitreus kaybı gelişebilir. Entrakapsüler katarakt ekstraksiyonu uygulanmış olgularda arka kapsül desteği zaten yoktur. Psödoeksfoliasyon sendromunda zonüllerin zayıflamasına bağlı lens sublüksasyonu veya intraoküler lens sublüksasyonu görülebilir.<sup>2</sup> Arka kapsül desteği yetersiz olan olgularda görme rehabilitasyonu için ön kamara, skleral fiksasyonlu arka kamara veya iris fiksasyonlu arka kamara lensleri uygulanabilir.<sup>3-5</sup>

Bu çalışmadaki amacımız, arka kapsül desteği bulunmayan ve skleral fiksasyonlu arka kamara lensi uyguladığımız olgularımızdaki endikasyon ve ameliyat sonuçlarını değerlendirmektir.

### Gereç ve Yöntemler

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Ekim 2001 – Ağustos 2004 tarihleri arasında ameliyat edilerek skleral fiksasyonlu arka kamara göz içi lensi yerleştirilen 10 hastanın 10 gözü retrospektif olarak incelendi. Hastalara ameliyat tekniği, olası komplikasyonlar anlatıldı ve “bilgilendirilmiş onam” formu imzalandı. Ameliyat öncesinde görme keskinliği ölçüldü; biomikroskopi ile ön segment muayenesi ve göz içi basınç ölçümü yapıldı ve oftalmoskopi uygulandı. Bu muayeneler ameliyat sonrası 1. ay, 3. ay, 6. ay ve sonraki her 6 ayda bir tekrarlandı.

Ameliyat tekniğinde saat 12 ve 6 hizasında konjonktiva açılarak alt ve üst sklerada 5x3 mm'lik flepler hazırlandı. Pars plana vitrektomi veya limbal insizyondan ön vitrektomi yapıldı. Bunu izleyerek, gereken olgularda, sublükse lens veya göz içi lensi çıkarıldı. Skleral fiksasyonlu arka kamara göz içi lensi limbal kesiden uygulandı. Çift iğneli 10/0 polipropilen sütür ile skleraya fikse edildi. Sklera flebi 10/0 nylon, konjonktiva ise 7/0 vikril ile kapatıldı.

Ameliyat sonrası dönemde hastalara topikal steroid ve antibiyotikli damlalar günde 5 kez ve gece yatarken antibiyotikli pomad verildi. Kornea ödemi fazla olan olgularda steroid damla saat başı olarak başlandı.

### Bulgular

Çalışmaya 10 olgunun 10 gözü dahil edildi. Olguların 8'i erkek, 2'si kadındı. Yaş ortalaması 52 olup, yaş aralığı 24-79 yaş arasındaydı. Toplam 5 olguda künt veya penetran göz travması öyküsü mevcuttu. Hastalardaki travma öyküsü başvurudan 6 ay – 12 yıl önceye dayanıyordu. Dört göz afak olup, 4 gözde vitreusa göz içi lens sublüksasyonu, 2 gözde lens sublüksasyonu mevcuttu. Tablo 1'de skleral fiksasyonlu arka kamara göz içi lensi uygulanan olgulardaki ilk ve son görmeler, ameliyat endikasyonları, ek bulgu ve komplikasyonlar verilmiştir. Ameliyat öncesi görmeler el hareketleri ile 0.4 arasında değişmekteydi. Ameliyat öncesi dönemde 4 olguda kistik maküla ödemi sekeli, 1 olguda ambliopi, 1 olguda mikrosferofaki, 1 olguda ise megalokornea mevcuttu.

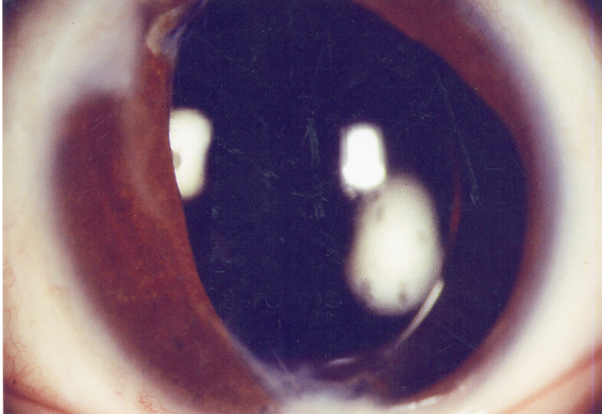
Afak olan 4 gözden birinde skleral fiksasyonlu arka kamara lensi birincil olarak uygulandı. Bu gözde fakoemülsifikasyon sırasında arka kapsül perforasyonu meydana gelmişti. Diğer 3 göze ise (2'si travmatik) başka merkezlerde önceden entrakapsüler lens ekstraksiyonu veya lens aspirasyonu yapılmıştı. Bu olgularda skleral fiksasyonlu göz içi lensi ikincil olarak uygulandı. Afak olan tüm olgularda skleral fiksasyonlu göz içi lensi ön vitrektomi sonrasında yerleştirildi (Şekil 1). Vitreusa göz içi lens lüksasyonu olan 4 olguda pars plana vitrektomi ve perflorokarbon sıvısı ile göz içi lensinin ön kamaraya yüzdürülerek kornea insizyonundan çıkarılmasını takiben skleral fiksasyonlu göz içi lensi uygulandı (Şekil 2). Travmatik lens sublüksasyonu olan iki olguda ansla lens çıkarılması ve ön vitrektomiye izleyerek skleral fiksasyonlu göz içi lensi ameliyatı yapıldı.

Ameliyat sırasında herhangi bir komplikasyona rastlanmadı. Ameliyat sonrası gelişen komplikasyonlar ise geçici kornea ödemi (1 olgu), göz içi basınç artışı (1 olgu) ve üveitti (1 olgu). Travmatik lens sublüksasyonu ve sekonder

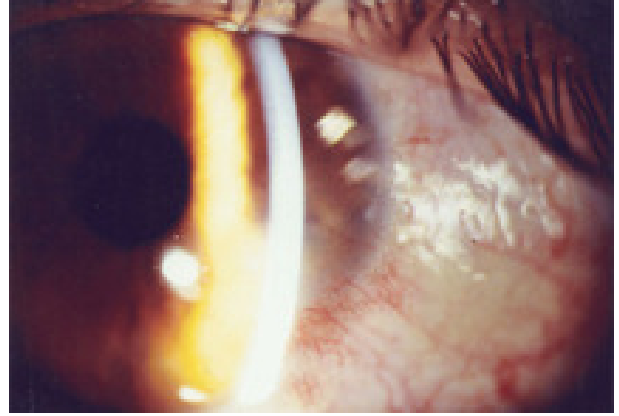
**Tablo 1.** Skleral fiksasyonlu arka kamara lensi uygulanan olgulardaki ilk ve son görme keskinliği, ameliyat endikasyonları, ek bulgu ve komplikasyonlar.

Hasta No	Ameliyat endikasyonu	İlk görme keskinliği	Son görme keskinliği	Ek bulgular	Komplikasyon
1	Afaki operatuar (travmatik)	1 mps (tashihle)	0.4	3. sinir felci, pitoz, dışa kayma	-
2	Afaki operatuar (travmatik)	3 mps (tashihle)	0.4	Ambliopi	-
3	Afaki operatuar	0.2 (tashihle)	0.3	KMÖ sekeli	Üveit
4	Afaki operatuar	0.4 (tashihle)	0.5	-	-
5	Göz içi lens sublüksasyonu	20 cmfs	0.1	KMÖ sekeli	-
6	Göz içi lens sublüksasyonu	3 mps	0.2	KMÖ sekeli	-
7	Göz içi lens sublüksasyonu	2 mps	0.1	Megalokornea	Postoperatif kornea ödemi
8	Göz içi lens dislokasyonu (travmatik)	PPEH	0.2	KMÖ sekeli	-
9	Lens sublüksasyonu (travmatik)	0.3	0.9	-	Sekonder glokom
10	Lens sublüksasyonu (travmatik)	1 mps	0.4	Mikrosferofaki	-

KMÖ: Kistik maküla ödemi; mps: Metreden parmak sayma; PPEH: Persepsiyon projeksiyon el hareketleri



**Şekil 1.** Travmatik afaki operatuar olan hastanın ön vitrektomi skleral fiksasyonlu arka kamara lensi uygulamasından 2 ay sonraki ön segment görünümü (pupilla dilate edilmiştir).



**Şekil 2.** Göz içi lens sublüksasyonu olan hastanın pars plana vitrektomi, göz içi lens çıkarılması ve skleral fiksasyonlu arka kamara lensi uygulamasından 1 ay sonraki ön segment fotoğrafı.

glokomu olan 1 olguda skleral fiksasyonlu arka kamara lensi uygulamasını izleyen ilk günlerde göz içi basınç artışı meydana geldi. Topikal tedaviyle göz içi basıncının normale dönmemesi nedeniyle hastaya trabekülektomi ameliyatı uygulandı. Ame-

liyat sonrası 36. ayda yapılan son kontrolde göz içi basıncı normal ve görmesi 0.9 olarak saptandı.

Ameliyat sonrası izlem süresi 6-36 ay idi. Son muayenede tesbit edilen görme düzeyleri 0.1-0.9 arasında idi.

## Tartışma

Arka kapsül desteği yetersiz olan olgularda görme rehabilitasyonu sağlanmasında skleral fiksasyonlu göz içi lensleri sık uygulanan bir yöntemdir. Eski jenerasyon ön kamara lenslerinin büllöz keratopati oluşturma riski yüzünden son yıllarda skleral fiksasyonlu arka kamara lenslerinin kullanımı artmıştır.<sup>6</sup> Ancak yapılan bir metaanaliz çalışmasında yeni jenerasyon açık halkalı ön kamara, skleral fiksasyonlu arka kamara, ve iris fiksasyonlu arka kamara lensleri arasında komplikasyon riski ve görme sonuçları bakımından önemli bir fark bulunmadığı ortaya konmuştur.<sup>3</sup> Skleral fiksasyonlu arka kamara lenslerinin uygulanması, ön kamara lenslerine göre, daha uzun ve zor bir cerrahi işlemi gerektirmektedir.<sup>3</sup>

Skleral fiksasyonlu arka kamara lenslerinde bildirilen en ciddi komplikasyonlar retina dekolmanı (%3.5), lens tilt veya dislokasyonu (%2.6) ve endoftalmidir (%0.9).<sup>7</sup> Bir başka seride ise retina dekolmanı riski %6, lens tilt veya dislokasyonu riski ise %12 olarak bildirilmiştir.<sup>8</sup> Bunun dışında kornea ödemi (%3.4), kistik maküla ödemi (%5.9), sekonder glokom (%1.7) bildirilen diğer komplikasyonlardır.<sup>7</sup> Retina dekolmanı, skleral fiksasyon sütürünün geçirilmesi sırasında retinanın zedelenmesi sonucu gelişir.<sup>9</sup> Skleral fiksasyonlu arka kamara göz içi lenslerinde göz içi lens tilt ve desantralizasyonu sütürlerin karşılıklı geçirilmemesi ve iki taraf arasında dengeli sütür gerginliği ayarı yapılamamasına bağlı olabilir.<sup>10</sup> Skleral fiksasyonlu arka kamara göz içi lenslerinde bildirilen önemli bir komplikasyon sütürlerin konjonktiva dışına çıkması ve endoftalmi gelişimidir.<sup>11,12</sup> Bu durum skleral flap yapılmayan olgularda söz konusudur. Ameliyat tekniğimizde sütür uçları flep altında kaldığı için sütür iritasyonuna rastlanmamıştır. Ameliyat sırasında koroid hemorajisi görülebilir. Bu sütürün yanlış pozisyonu veya hipotoniye bağlı olabilir.<sup>13</sup> Bizim olgularımızda görülen ameliyat sonrası komplikasyonlar, kornea ödemi, göz içi basıncında artış ve üveittir.

Komplikasyonlu ve komplikasyonsuz katarakt cerrahisi sonrasında skleral fiksasyonlu arka kama-

ra göz içi lensi uygulanan olguların %66'sında 20/40 ve üzerinde en iyi görme keskinliği elde edilebildiği bildirilmiştir.<sup>7</sup> Bizim olgularımızın %20'sinde son görme 0.5 ve üzerinde idi. Bu durum olgularımızda eşlik eden göz patolojilerine (kistik maküla ödemi, ambliopi, megalokornea) bağlıdır.

Serimizdeki olguların 4'ü psödo fak olup göz içi lensi dislokasyonu mevcuttu. Travmaya bağlı göz içi lens dislokasyonu olan 1 olgu dışında diğer 3 olguda yetersiz kapsül desteğine rağmen arka kamara göz içi lensi uygulanmış olduğunu gördük. Arka kapsül veya zonül desteğinin yetersiz olduğu olgularda arka kamara lensinin uygulanmaması ve olguların afak bırakılmasının daha uygun olacağını düşünüyoruz. Serimizde en genç olgumuz 24 yaşında idi. Literatürde skleral fiksasyonlu göz içi lenslerinin pediatrik olgularda da uygun endikasyonlarda kullanılabileceği bildirilmiştir.<sup>14</sup>

Sonuç olarak, skleral fiksasyonlu arka kamara lensi uyguladığımız ilk 10 olgumuzdaki tedavi sonuçlarımız, bu yöntemin afaki rehabilitasyonunda kullanılabilecek faydalı bir yöntem olduğunu ortaya koymaktadır. Yöntemin etkinlik ve güvenilirliğini değerlendirmek için daha fazla sayıda olgu ile daha uzun izlemli çalışmalar gereklidir.

## KAYNAKLAR

1. McCluskey P, Harrisberg B. Long-term results using scleral-fixated posterior chamber intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 1994;20:34-9.
2. Gross JG, Kokame GT, Weinberg DV. Dislocated In-the-Bag Intraocular Lens Study Group. In-the-bag intraocular lens dislocation. *Am J Ophthalmol* 2004;137:630-5.
3. Wagoner MD, Cox TA, Ariyasu RG, et al. Intracapsular lens implantation in the absence of capsular support. A report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology* 2003;110:840-59.
4. Hykin PG, Gardner ID, Corbett MC, Cheng H. Primary or secondary anterior chamber lens implantation after extracapsular cataract surgery and vitreous loss. *Eye* 1991;5:694-8.
5. Bayramlar HS, Hepsen IF, Çekiç O, Gündüz A. Comparison of the results of primary and secondary implantation of flexible open-loop anterior chamber intraocular lens. *Eye* 1998;12:826-8.
6. Apple DJ, Mamalis N, Loftfield K, et al. Complications of intraocular lenses. A historical and histopathological review. *Surv Ophthalmol* 1984;29:1-54.

7. Lyle WA, Jin JC. Secondary intraocular lens implantation: anterior chamber vs posterior chamber lenses. *Ophthalmic Surg* 1993;24:375-81.
8. Bellucci R, Pucci S, Morselli S, Bonomi L. Secondary implantation of angle-supported anterior chamber and scleral-fixated posterior chamber intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 1996;22:247-52.
9. Lee JG, Lee JH, Chung H. Factors contributing to retinal detachment after transscleral fixation of posterior chamber intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 1998;24:697-702.
10. Durak I, Öner HF, Koçak 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.
11. Baykara M, Ertürk H, Avcı R, et al. Skleral fiksasyon yöntemi ile göz içi lens implantasyonu. *Türk Oftalmoloji Gazetesi* 2004;34:55-61.
12. Heilskov T, Joondeph BC, Olsen KR, Blankenship GW. Late endophthalmitis after transscleral fixation of a posterior chamber intraocular lens. *Arch Ophthalmol* 1989;107:1427.
13. Kay MD, Epstein RJ, Torczynski E. Histopathology of acute intraoperative suprachoroidal hemorrhage associated with transscleral intraocular lens fixation. *J Cataract Refract Surg* 1993;19:83-7.
14. Bardorf CM, Epley KD, Lueder GT, Tychsen L. Pediatric transscleral sutured intraocular lenses: Efficacy and safety in 43 eyes followed an average of 3 years. *J AAPOS* 2004;8:318-24.