

İntraoküler Lens Desantralizasyonunda Cerrahi Repozisyon ve Sonuçları

Cezmi AKKIN*, Özcan KAYIKÇIOĞLU**, Süheyla KÖSE*, Günhan ERBAKAN***

ÖZET

İntraoküler lens (İOL) ma/pozisyonları ekstrakapsüler katarakt cerrahisinin en sık komplikasyonlarından biridir. Görme azalması, refraktif hatalar, glare, halo görülmesi gibi yakınmalara neden olur. Bu çalışmada son iki yıl içinde semptomatik İOL desantralizasyonu mevcut olan 7 hastanın 7 gözünde İOL repozisyonu yapıldı. Bir hastada işleme ön vitrektomi, bir hastada da İOL değiştirilmesi dahil edildi. Repozisyon sonrası hastaların 6'sında sübjektif retinal imaj yakınmaları kayboldu. İki hastada görme keskinliği değişmezken, beş hastada Snellen eşe// 17e ortalama 2 sıra artış sağlandı. Lensin yapısı ve dizaynı, göz dokularının durumu uzun süreli santralizasyon için uygunsa, küçük bir cerrahi repozisyonla hastaya yararlı olunabileceği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Desantralizasyon, Glare, intraoküler lens, Repozisyon

T Klin Oftalmoloji 1994, 3: 53-57

SUMMARY

RESULTS OF THE SURGICAL REPOSITION OF INTRAOCULAR LENS DECENTRATION

Malposition of posterior chamber intraocular lens (IOL) is one of the most frequent complications after extracapsular cataract surgery. It may cause a decrease in visual acuity, refractive errors, glare, and seeing halos. During the last two years, we attempted to correct the IOL position in 7 pseudophakic eyes with symptomatic decentered implant lenses of 7 patients. Additionally, anterior vitrectomy was performed in one eye and IOL exchange in another eye. After the surgical reposition, subjective complaints due to retinal image problems disappeared in 6 patients. Five patients had visual improvement of two lines in Snellen Chart, while two patients had no change in their final visual acuity. It can be concluded that if the loop material, IOL design and the status of anterior segment is proper for long term IOL centration, a minor surgical reposition can provide a better visual quality for the patient.

Key Words: Decentration, Glare, Intraocular lens, Reposition

Turk J Ophthalmol 1994, 3: 53-57

Giriş

Arka kamaraya implante edilen intraoküler lenslerin (İOL) desantralizasyonu ve tiltli, ekstrakapsüler katarakt cerrahisinin en sık komplikasyonlarından biridir.

Geliş Tarihi: 24.11.1993

Kabul Tarihi: 13.4.1994

* Uz.Dr.Ege Ü.T.F., Göz Hast. ABD,

** AsistDr.Ege Ü.T.F., Göz Hast. ABD,

*** Prof.Dr.Ege Ü.T.F., Göz Hast. ABD,
İZMİR

1 Bu çalışma 27-30 Ekim 1993 tarihleri arasında Marmaris'te yapılan TOD XXVII. Ulusal Kongresinde sunulmuştur.

Bu durum sekonder bir cerrahi girişim, hatta lensin çıkarılması ve İOL'nin değiştirilmesi işlemini gerektirebilir. İOL eksplantasyonu ile ilgili değişik yayınlarda arka kamara lenslerinde çıkarılma nedenlerinin başında İOL dislokasyonu ve pozisyon bozuklukları gelmektedir (1,2,3,4). Son yıllarda küçük insizyonlardan, optik çapı daha küçük ya da oval implantların, bifokal ve multifokal İOL'lerin kullanımı yaygınlaştıkça, arka kamara lenslerinde santralizasyon konusu daha da önem kazanmıştır.

Bugün yaygın bir şekilde uygulanan lineer ön kapsülotomi ve interkapsüler katarakt ameliyatı sonrasında

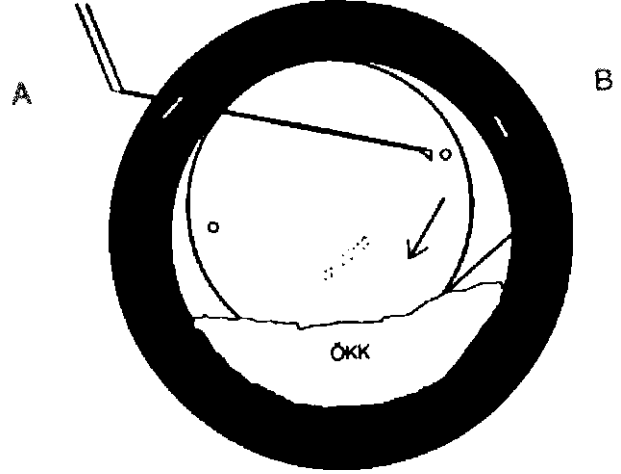
kapsül içine implante edilen lensin desantralizasyonuna yol açan en önemli etken, İOL haptiklerinin asimetrik (bag/sulkus) yerleşimidir (5). Bu, cerrahi sırasında oluşabileceği gibi, postoperatif dönemde fibrotik sürecin yol açtığı, ön-arka kapsüllerin birlikte oluşturduğu "pea podding" etkisiyle İOL'yi desantralize etmesi şeklinde de olabilir (6). Simetrik haptik yerleşiminin (bag/bag veya sulkus/sulkus), bir haptiği sulkus diğeri kapsül içinde olan lense göre daha iyi bir santralizasyon sağladığı bilinmektedir (7). O nedenle asimetrik fiksasyonla desantralize olan İOL'nin minimal bir cerrahi girişimle repozisyonu ve haptiklerin sulkusa yerleştirilmesiyle uzun süreli İOL santralizasyonunun sağlanması mantıklı bir yol gibi görünmektedir.

İntraoküler lensi desantralize bir hasta semptomsuz olabilir. Ya da glare, refraksiyon ve özellikle astigmatizma problemleri, ışık kırılmaları ve haloar görülmesi gibi retinal imaj yakınmaları olabilir. Bu çalışmada sübjektif yakınmaların İOL desantralizasyonuna ait olduğunu düşündüğümüz ve repozisyon işleminden yarar göreceğine inandığımız hastalarda yapılan cerrahi girişim sonuçlarını vermekteyiz.

Gereç ve Yöntem

Son iki yılda kliniğimizde semptomatik İOL malpozisyonu nedeni ile cerrahi repozisyon uygulanan 7 hastanın 7 gözü çalışmaya alındı. Hastaların işlem öncesi İOL desantralizasyon ve tilt ölçümleri, daha önce literatürde yayınlanan ve bizim de modifiye ederek kullandığımız kantitatif yöntemlerle yapıldı (7). Refraktometre sonuçlarına göre düzeltilmiş görme keskinliği not edildi. Ameliyat notları ve hasta dosyasından operatif özellikler ve periodik izlem sonuçları incelendi. Farmakolojik pupil dilatasyonundan sonra biomikroskopik ve gonioskopik muayene ile İOL haptik ve optiğinin iris, ön ve arka kapsül gibi göziçi yapılarıyla ilişkisi araştırıldı, varsa arka kapsül kesifliğinin natürü (Elschnig incileri, fibrozis, gerginlik çizgileri) not edildi. İndirekt oftalmoskop ile fundus muayenesi yapıldı. Hastadaki görme keskinliği azalması, glare, halo görülmesi gibi retinal imaj problemleri ve sübjektif yakınmalar ya da tolere edilmesi zor bir refraksiyon hatası (total astigmatizma) İOL repozisyonu için kriter olarak alındı.

Cerrahi işlem: 5 hastada retrobulber anestezi, 2 hastada genel anestezi kullanıldı. Perioküler temizlik ve ardından göziçi ameliyat şartları sağlandıktan sonra saat 10.00 hizasından Stiletto bıçağıyla limbusta yakın bir kornea! kesi (Şekil 1A) (Visitec Company, Sarasota, FL) yapılarak ön kamaraya girildi. Bir İOL çevirici ile varsa pozisyon deliği, yoksa haptik optik birleşme yeri manipüle edilerek bir yandan saat yönünde çevrilirken, diğer yandan lensin optiği alt yarıdaki ön kapsül cebinden çıkartıldı. Manipülasyonda zorlanılırsa, ya da lensin bir haptiği ön kamaraya çıkarsa, saat 2.00 hizasından başka bir girişle (Şekil 1B) ve kamçı spatül kılavuz-



Şekil 1. Ameliyat tekniğinin frontal yönden görünüşü. Saat 10.00 hizasından self-sealing korneal girişle (A) bir İOL çevirici yardımıyla, gerektiğinde saat 2.00 hizasından ayrı bir girişle ince bir spatül kılavuzluğunda İOL bir yandan saat yönünde çevrilirken, diğer yandan da ön kapsül kalıntısı (ÖKK) içindeki haptik sulkusa çıkarılır.

tuğunda haptiklerin sulkusa yerleştirilmesi sağlandı. Lensin arkasında ve ön kamaraya prolabe olan vitreus varsa, repozisyon öncesi ön vitrektomi yapıldı. Lens haptiklerinin fiksasyonundan emin olduktan ve mikroskop ışığının kornea, lens ön yüz ve arka yüzündeki Putkinje reflelerinin süperimpoze olmasıyla İOL'nin santialize olduğu görüldükten sonra işleme sonra verildi. Subkonjonktival gentamisin ve dexametazon yapıldı.

Hastalar postoperatuar 1. gün, 1. hafta, 1. ay ve 3. ayda yeniden muayene edilerek görme keskinliği, İOL desantralizasyon ve tilt ölçümleri, sübjektif yakınmaları yönünden değerlendirildi.

Bulgular

Çalışma grubundaki hastaların repozisyon öncesi ve sonrası özellikleri Tablo Tde görülmektedir. Primer operasyon ile repozisyon işlemi arasında geçen süre ortalama 3.5 aydı (3 hafta-7 ay), iki hastada İOL repozisyonu sonrasında görme keskinliği değişmezken, beş hastada Snellen eseliyle ortalama 2 sıra artış kaydedildi. Beş hastada sübjektif glare yakınmaları büyük ölçüde azalırken, iki hastada değişmedi. Bu iki hastadan birinde arka kapsülde bulunan gerginlik çizgileri ve hafif arka kapsül fibrozisi, cerrahi repozisyon işleminden 1.5 ay sonra neodmium: YAG laser arka kapsülötomisi ile giderildi (Resim 1 ve Resim 2). Böylece görme keskinliğinde ilave iki sıra artış sağlandı ve hastanın yakınmaları da azaldı.

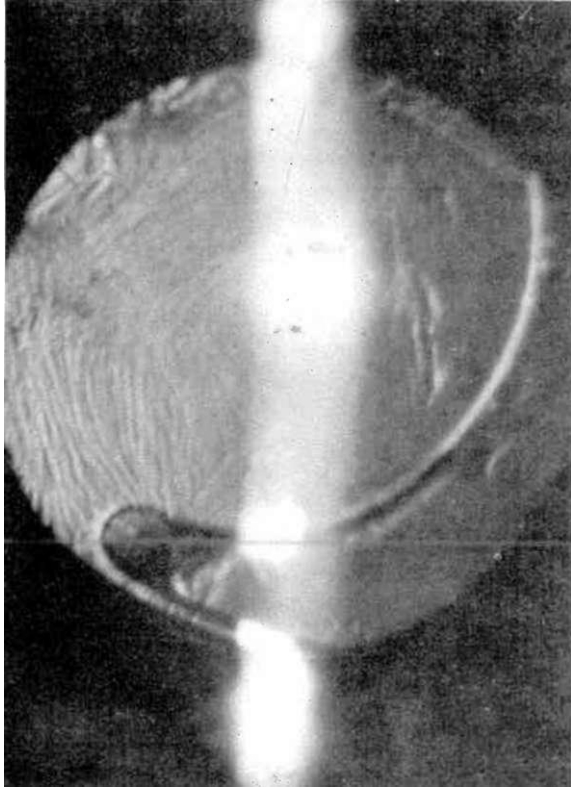
Üç nolu hasta developmental kataraktı nedeni ile opere edilen ve ameliyat sırasında arka kapsül rüptürüne rağmen kapsül içi İOL implante edilebilen bir hastaydı. Üç hafta sonraki kontrolünde lensin aşağı desantralize olduğu ve üst yarıda vitrenin ön kamaraya

Tablo 1. İntraoküler lens maipozisyonu nedeniyle cerrahi girişim yapılan hasta grubunda, preoperatif ve postoperatif özellikler görülmektedir

No	Yaş/Cins	İOL i.'santralizasyon ve tun	G.K.	Yapılan işlem	Postop. İOL pozisyonu	Postop, G.K.
1	66 E	1.8 mm, 6 derece	0.1	Parase- tez. İOL repozisyonu	11.1 mm des. 4 derece İt	0.15
2	63E	2.7 mm, 14 derece	0.3	Parasen tez, İOL repozisyonu	0.4 mm des. 5 derece tilt	0.5
3	22 K	2 mm, 17 derece	0.2	İOL deęiřimi, ön vitrektomi	Santralize, tilt yok	3.4
4	16 E	2 mm, 4 derece	0.1	Parasen tez, İOL repozisyonu	0.3 mm des. tilt yok	0.8
5	76 K	1.7mm, « derece	0.4	Parasen tez. İOL repozisyonu	1 mm des. 9 derece tilt	0.4
6	66 K	18 mm, 22 derece	0.2	Parasen tez. İOL repozisyonu	0.6 mm des. S derece tilt	C 3
7	60 O	2 mm, 9 derece	0.6	Parase> İtai İOL repozisyonu	Santralize, tilt yok	0.9

(Des.: İOLdesantralizasyonu, G.K.: Görme keskinliği, E.: Erkek, K.: Kadın,

*:Desentralizasyon düzeltilmesinden sonra neodymium: YAG laser posterior kapsülotomi yapılan hastalar)

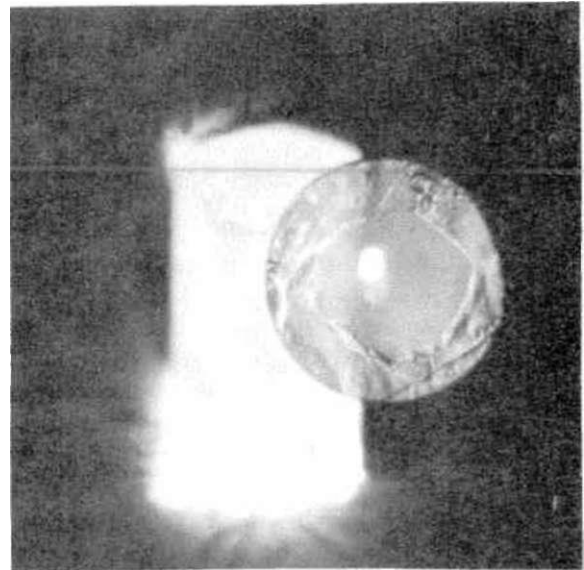


Resim 1. intraoküler lensi yukarı doğru 1.8 mm desantralize ve üst kenarı öne gelecek şekilde 22 derece tite olan gözün işlem öncesi fotoğrafı (6 no.lu hasta).

prolabe olduğu saptanmıştı. Cerrahi girişim sırasında önce ön vitrektomi yapıldı ve İOL repoze edildi, ama stabil olmadığı ve implantın total çapı sulkus için yeterli

olmadığı (12 mm) için, eski kesi yeri açılarak 13.5 mm çaplı Sens ile değiştirildi. Dört ve beş nolu hastalar ise primer cerrahi sırasında üst yarı arka kapsül rüptürü nedeni ile titiz bir ön vitrektomi geçirmişti. Repozyon işlemi esnasında arka kapsül rüptür kenarları fibrotik ve vitreus arka kapsül planı arkasında olduğundan vitrektomi gerekmedi, sadece repozyon ile yetinildi.

Hastaların hiçbirinde işlem sonrasında göziçi basıncı artışı, ya da kornea ödemi görülmedi. Üç gözde rastlanan 1(+) tındal ve hafif üveitik reaksiyon topikal kortizon tedavisi ile kısa sürede düzeldi.



Resim 2. Aynı hastanın İOL repozyon işlemi, ve 1.5 ay sonra yapılan neodymium: YAG laser arka kapsülotomi sonrasındaki görünümü.

Tartışma

Arka kamara lens implantasyonları arttıkça, İOL malpozisyonları ve buna ait komplikasyonların araştırılması daha çok ilgi çekmektedir. Klinik ve postmortem birçok çalışmada, implantasyon cerrahisinde İOL'nin az ya da çok desantralizasyonunun sık olarak görüldüğü bildirilmiştir (2,3,5). Bu yayınlarda arka kamara implante edilen lenslerin %47'sinde asimetrik haptik fiksasyonu (bag/sulkus) olduğu, %71'inde de İOL'nin optik kenarı, pozisyon deliği veya haptik-optik birleşme yerinin pupiller açıklığının içinde ya da 0.5 mm yakınında olacak şekilde desantralize olduğu saptanmıştır (5).

Serimizdeki 7 hastada en düşük İOL desantralizasyonu 1.7 mm olup, hepsinde semptom veriyordu ve hastaların retinal imaj problemlerine ait yakınmaları vardı. Desantralize lensi olan bir hasta asemptomatik olabileceği gibi, cerrahi girişim gerektirecek kadar görme azlığı ya da glare yakınmaları olabilir. Bu, İOL desantralizasyon ve tiltinin miktarına, aynı zamanda hastaların kontrast değişikliklerini farkedebilme eşliğine bağlıdır. Yaşa bağlı olarak kontrast sensitivitesi azalmış bir hastada pupiller alanın %30'unu atakik bırakacak kadar desantralize bir İOL bile semptom vermeyebilir (8).

Arka kamara lensleri ortalama 0.5-1 mm arasında desantralize olmakta, İOL'nin tilt miktarı ise 7-8'iyi pek geçmemektedir (7). Bu miktar üzerinde desantralizasyon ve tilti olup semptom veren psödo-fak göz sayısı, tüm psödo-faklar arasında pek fazla yer kaplamamaktadır. Desantralize ve tilte İOL'nin yol açtığı silindirik refraktif hata, glare, halo görülmesi gibi semptomların, İOL malpozisyonu tarafından oluşturulduğuna inanıldığında bir repozisyon cerrahisi gerekebilir. Minör bir girişim olması, göz dokularına fazla bir travma eklemeyişi, ve sonuçlarının da hasta rahatlığını sağlaması ve görmenin artması nedeni ile cerrahiye karar vermede zorlanılmayabilir. Ama beklenen sonucu alabilmek için bazı kriterleri göz önünde tutmak gerekir.

Legler ve arkadaşlarının (6) kadavra gözünde yaptığı ve İOL desantralizasyonunu etkileyen faktörleri araştırdığı eksperimental çalışmada, İOL'nin santralize olmasını sağlayan en önemli etkenin ön kapsüldeki yırtık sayısı ve haptiklerin yerleşim yeri olduğunu gösterilmiştir. Bunu elde etmenin tek yolu ön kapsülün sirküler kapsüloreksis ile açılması ve radial bir yırtık oluşmamasıdır. Bugün çok yaygın biçimde kullanılan zarf (lineer) kapsülotomyde ise, periferde uzanan iki ön kapsül yırtığı nedeniyle kapsüler bag bütünlüğü bozulmakta, postoperatif kapsüler fibrozis sürecinde asimetrik güçlerin etkisi ile İOL kolayca desantralize olmaktadır. "Pea podding" etkisi olarak adlandırılan bu güç, kapsüller bag bütünlüğü bozulmuş psödo-fakik gözlerin çoğunda İOL mal-

pozisyonundan sorumlu tutulmaktadır (6). Çalışmamızdaki hastaların hepsi zarf yöntemi ile opere edilen olgulardı ve repozisyon öncesi muayenelerinde 4 gözde İOL'nin ön kapsülün bırakılan kenarına kadar desantralize olduğu saptanmıştı ki bu da sözü edilen pea podding etkisini göstermektedir. O nedenle repozisyon sırasında lensin kapsüler bag içinde düzeltilmesi yerine, sürekli santralizasyonu sağlamak için haptiklerin sulkusa çıkarılması tercih edilmiştir.

Desantralize İOL'yi repoze etme girişimi planlanırken göz önünde tutulması gereken bir konu da lens haptik yapısıdır. Esnek haptikli lenslerin fiksasyonu, bu haptiklerin göz dokularına karşı sentripedal basıncı sayesinde oluşur. İOL haptiklerinin orjinal simetrik konfigürasyonunu etkileyen iki önemli faktör haptik fleksibilitesi ve haptik hafızasıdır. Assla (9) ve Kimura (10)'nın ayrı ayrı yaptığı eksperimental çalışmalarda, stabil ve uzun süreli santralizasyonu sağlamak için, göz dokuları tarafından haptiklere uygulanan kompresyon güçlerine daha rezistan, rijiditesi daha fazla, haptik hafızası yüksek materyalden yapılmış bir İOL dizaynı gereklidir. Monoblok, geniş C luplu, polymethyl methachrylate (PMMA) lensler bu şartları sağlayabilen özelliktedir (9). Bu nedenle repoze edilecek lensin bu özelliklerde olması, ve total çapının sulkus fiksasyonu için uygun olması durumunda, repozisyondan beklenen daimi santralizasyonu sağlamak daha kolay olacaktır. Çalışmamızdaki hastaların çoğu "pea podding" etkisiyle desantralize olmuş, 13.5 mm total çaplı ve monoblok PMMA lensli hastalar olduğundan, lensin kapsüler cep dışına çıkarılması ve repoze edilmesi için uygun olgulardı. Yalnız ilk hastamızda (hasta no:1) polypropilen haptikli bir İOL vardı ve repozisyon işlemi sırasında alt yarıda ön kapsül içinde kalan haptiğin C şeklini kaybetmiş olduğu görüldü. Bu hasta repozisyon işleminden yeterince yarar görmedi, zira lensin simetrik sentripedal açılma kuvveti kalmamıştı. Sonraki hastalarda ise, gerektiğinde İOL değiştirilmesi için tedbir alındı, hasta bilgilendirildi ve aynı diyoptride İOL hazır bulunduruldu.

Intraokuler lens malpozisyon ve dislokasyonları, minimal bir desantralizasyondan, tümüyle vitre içine dislokasyona kadar uzanabilir ve tedavisinde de tüm vitreoretinal cerrahi teknikleri kullanmak, İOL'nin skleraya sütürlü fiksasyonu veya değiştirilmesi gibi işlemler gerekebilir. Burada sözü edilen İOL malpozisyonları. non-travmatik, spontan gelişen desantralizasyonlar olup, birçoğu yakınmaya yol açmadığı için müdahale edilmeyen hastalardır. Sonuç olarak, ekstrakapsüler katarakt cerrahisi sonrasında arka kamara lensinin desantralize ve tilte olması hastada bununla ilgili yakınmalar doğuruyorsa, lensin dizaynı ve yapısı ve göz dokularının durumu uzun süreli santralizasyon için uygunsa, küçük bir cerrahi repozisyonla hastanın İOL cerrahisinden beklentisi yeniden sağlanmış olacaktır.

Kaynaklar

1. Price FW, Whitson WE, Collins K, Johns S. Explantation of posterior chamber lenses. J Cataract Refract Surg 1992; 18:475-9.
2. Sinskey RM, Amin P, Stoppel JO. Indications for and results of a large series of intraocular lens exchanges. J Cataract Refract Surg 1993; 19:68-71.
3. Mamalis N, Crandall AS, Pulsipher MW, Follet S, Maşon MC. Intraocular lens explantation and exchange; A review of lens styles, clinical indications, clinical results, and visual outcome. J Cataract Refract Surg 1991; 17:811-8.
4. içağasioğlu A, Kubalođlu A, Kadiođlu E, Yılmaz ÖF. İntraoküler lenslerin çıkarılmaları. T Oft Gaz 1992; 22:469-72.
5. Hansen SO, Tetz MR, Solomon KD, et al. Decentration of flexible loop posterior chamber intraocular lenses in a series of 222 postmortem eyes. Ophthalmology 1988; 95:344-9.
6. Legler UFC, Assia EI, Castañeda VE, Hoggatt JP, Apple DJ. Prospective experimental study of factors related to posterior chamber intraocular lens decentration. J Cataract Refract Surg 1992; 18:449-55.
7. Akkın C, Menten J, Pamukçu K, Andaç K. İntraoküler lenslerin kantitatif desantralizasyon ve tilt ölçümü. T Oft Gaz 1993; 23:216-9.
8. Kumar S, Miller D. Effect of intraocular lens decentration on retinal image contrast. J Cataract Refract Surg 1990; 16:712-4.
9. Assia EI, Legler UFC, Castañeda VE, Apple DJ. Loop memory of posterior chamber intraocular lenses of various sizes, designs, and loop materials. J Cataract Refract Surg 1992; 18:541-6.
10. Kimura W, Kimura T, Savada T, Kikuchi T, Toda H, et al. Comparison of shape recovery ratios in various intraocular lens haptics. J Cataract Refract Surg 1992; 18:547-53.