

# Fakoemulsifikasyon ve Göz İçi Merceği Yerleştirilmesinden 5 Yıl Sonra Görülen Kapsül Distansiyon Sendromu

Capsular Bag Distention Syndrome Seen Five Years After Phacoemulsification and Intraocular Lens Implantation

Gamze Öztürk KARABULUT<sup>1</sup>, Neşe MOLLA<sup>2</sup>, Şükrü BAYRAKTAR<sup>3</sup>, Ercüment BOZKURT<sup>1</sup>, Ömer Faruk YILMAZ<sup>4</sup>

*Olgu Sunumu*

*Case Report*

**ÖZ**

Kapsül distansiyon sendromu; kalan viskoelastik materyal ve lens epitel hücrelerinin oluşturduğu varsayılan protein benzeri materyalin göz içi merceği (GİM) ile arka kapsül arasında birikimi ve arka kapsülün vitreusa bombeleşmesi (distansiyonu) sonucu görülen katarakt cerrahisinin bir komplikasyonudur. Buna bağlı olarak GİM ve iris arkasının teması, ön kamarada sığlaşma, görmede azalma ve göz içi basınçta (GİB) artış görülmektedir. Arka kapsülotomi bu materyalin vitreusa geçişini sağlayarak optik ortamda saydamlık, GİB'da azalma ve görmede artış sağlamaktadır. Bu sunumda 5 yıl sonra görülen kapsül distansiyon sendromlu olguya uygulanan Nd:YAG lazer arka kapsülotomi ve sonuçları tartışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kapsül distansiyon sendromu, Nd:YAG lazer kapsülotomi.

**ABSTRACT**

Capsular bag distention syndrome is a complication of cataract surgery caused by entrapment of retained viscoelastic material and some proteinaceous products of lens epithelial cells between the intraocular lens (IOL) and the posterior capsule and causing distention of the posterior capsular bag through the vitreous body. Therefore opposition of the iris posterior and IOL, shallow anterior chamber, decrease in vision and increase in intraocular pressure are seen. Posterior capsulotomy provides a clear optical environment, decrease in intraocular pressure and increase in vision by permitting this material to enter the vitreous. Nd:YAG laser capsulotomy and its results in a case of capsular bag distention syndrome seen 5 years after surgery are discussed in this study.

**Key Words:** Capsular bag distention syndrome, Nd: YAG laser capsulotomy.

*Glo-Kat 2007;2:285-287*

## GİRİŞ

Kapsül distansiyon sendromu (KDS) oluşma zamanına göre intraoperatif, erken postoperatif ve geç postoperatif (lacteocromenasia) olarak üçe ayrılmaktadır.<sup>1</sup> Genellikle cerrahiye takip eden 1-2 gün en fazla 2 hafta içinde görülür.<sup>2,3</sup> Bu sendrom katarakt cerrahisi sonrası kalan viskoelastik ve üreyen lens epitel hücrelerinin oluşturduğu varsayılan kollajen materyalin lens ve arka kapsül arasında biriktiği nadir görülen bir komplikasyondur.<sup>2,4,5</sup> Yayınlarda viskoelastik sıkışma sendromu, kapsül kesesi hiperdistansiyonu, kapsüller blok sendromu olarak da

tanımlanmaktadır.<sup>3,4</sup> Ameliyat sonrası kalan viskoelastik materyalin ve lens epitel hücrelerinin bazı protein benzeri yan ürünlerinin hiperosmotik basınca ve kapsülde distansiyona sebep olması sonucu GİM ile arka kapsül arasında optik olarak boş alan, GİM ve iris arkasının teması, ön kamarada sığlaşma ve oluşan myopi nedeniyle beklenenden daha kötü görme şeklinde klinik bulgular görülmektedir.<sup>5,7</sup>

Kapsül distansiyon sendromu ameliyat sonrası dönemde nadir görülmektedir.<sup>6,7,10</sup> Bu sunumda ameliyattan 5 yıl gibi uzun süre sonra görülen olgu tartışıldı.

**Geliş Tarihi : 24/09/2007**

**Kabul Tarihi : 28/12/2007**

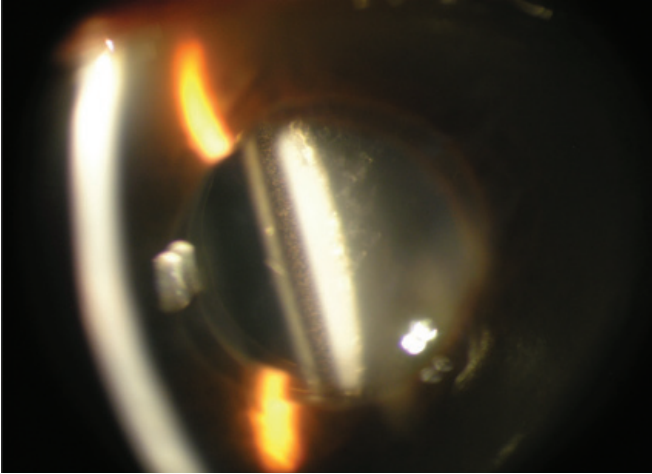
**Received : September 24, 2007**

**Accepted: December 28, 2007**

- 1- Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Uzm. Dr.
- 2- Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Asist. Dr.
- 3- Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Doç. Dr.
- 4- Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Prof. Dr.

- 1- M.D., Beyoğlu Eye Education and Research Hospital İstanbul/TURKEY  
KARABULUT G.Ö., gozturk2911@yahoo.com  
BOZKURT E., erbozkurt@hotmail.com
- 2- M.D., Beyoğlu Eye Education and Research Hospital İstanbul/TURKEY  
MOLLA N., nesemolla@yahoo.com
- 3- M.D. Associate Professor, Beyoğlu Eye Education and Research Hospital İstanbul/TURKEY  
BAYRAKTAR Ş., sukrubayraktar@yahoo.com
- 4- M.D. Professor, Beyoğlu Eye Education and Research Hospital İstanbul/TURKEY  
YILMAZ Ö.F., ofyilmaz@yahoo.com

**Correspondence:** M.D. Gamze ÖZTÜRK KARABULUT  
Beyoğlu Eye Education and Research Hospital, Kuledibi İstanbul/TURKEY

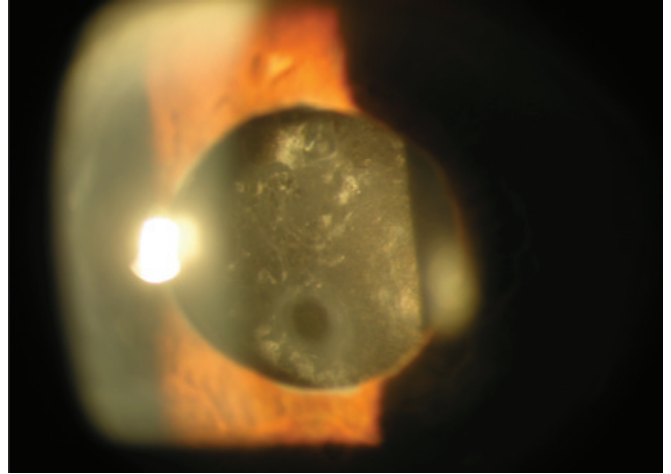


**Resim 1:** Arka kapsülde vitreusa doğru bombeleşme ve lens ile kapsül arasında opak materyalin birikmesi.

### OLGU SUNUMU

Yetmiş dokuz yaşında hipertansif olguya başka bir merkezde sol gözüne 14 yıl önce fakoemulsifikasyon ve trabekülektomi ameliyatı, sağ gözüne de 2 yıl önce önce trabekülektomi sonrasında fakoemulsifikasyonu takiben göz içi lensi yerleştirilmesi yapılmıştı. Kliniğimize başvurusunda en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK) sağ gözde 20/100 seviyesindeydi, sol gözde ise ışık hissi (IH) mevcut değildi. Biomikroskopide sağ gözde (OD) psödo-faki, pupilla kenarında psödoeksfolyasyon materyali, periferik iridektomi ve diffüz blep; sol gözde (OS) ise rubeosis iridis, periferik anterior sineşi, kornea ödemi, periferik iridektomi ve silik blebi görülmekteydi. GİB üçlü tedavi ile OD: 20 mmHg ve OS: 21 mmHg ölçüldü. Fundus muayenesinde sağ gözde 0,9 optik disk çukurluğu ve peripapiller atrofi; sol gözde hipertansif retinopati mevcuttu. Kornea kalınlıkları sağ gözde 485  $\mu$  ve sol gözde 742  $\mu$  olarak saptandı. Gonioskopik muayenede her iki gözde açı açık bulundu. Hastanın üçlü ilaç tedavisi değiştirilerek başka üçlü kombinasyon tedavisine geçildi. Hedef GİB 10 mmHg ve altı olarak belirlendi.

Olgu düşük GİB ve sabit görme seviyesiyle 3 yıl izlendi. Ameliyatın beşinci yılında sağ gözde EİDGK bir metreden parmak sayma seviyesine düşerken, GİB üçlü



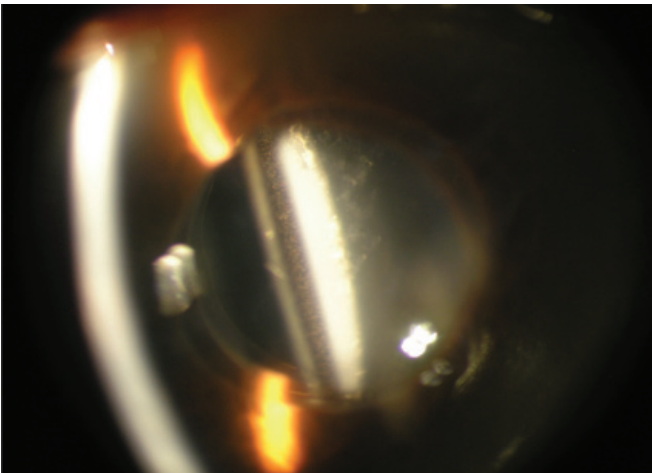
**Resim 2:** Tek lazer atışıyla Nd: YAG lazer arka kapsülotomi uygulanması.

tedaviye rağmen 26 mmHg seviyesine yükseldi. Biomikroskopide arka kapsülde vitreusa doğru bombeleşme ve lens ile kapsül arasında opak materyalin biriktiği tespit edildi (Resim 1). Olguda kapsül distansiyon sendromu düşünülerek Nd: YAG lazer arka kapsülotomi uygulandı ve tek lazer atışıyla sıvının vitreusa doğru geçişi görüldü (Resim 2,3). Nd: YAG lazer arka kapsülotominin tamamlanmasından (Resim 4) bir hafta sonraki muayenesinde hastanın sağ gözünde EİDGK 20/100 seviyesine ulaştı, GİB ise yine üçlü antiglokom tedavisi ile 16 mmHg'ya düştü. Biomikroskopik muayenesinde optik ortamda saydamlaşma, arka kapsülün vitreusa doğru bombeleşmesinde azalma, GİM ve iris arasındaki temasta azalma saptandı.

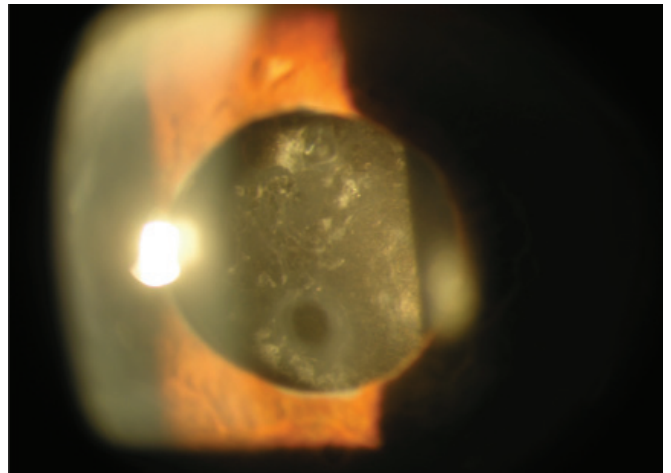
### TARTIŞMA

Bizim olgumuz Nishi, Miyake ve Jain'in yayınlarında olduğu gibi geç postoperatif dönemde görülmüştür.<sup>6,7,10</sup>

KDS'nun etiopatogenezi tam olarak açık değildir. Öne sürülen mekanizmalar arasında ön kapsül açıklığının esnek lens optiği ile kapanması sonucu kalan viskoelastik madde, lens epitel hücrelerinin bazı protein benzeri yan ürünleri veya her ikisi yüksek osmotik basınca neden olarak kapsülde vitreusa doğru bombeleşme oluşturduğu



**Resim 3:** Tek lazer atışı sonrası sıvının vitreusa geçişi ve lens ile arka kapsül arasındaki alanın kaybolması.



**Resim 4:** Nd: Yag lazer arka kapsülotominin tamamlanmış görünümü.

ifade edilmektedir.<sup>2,3,5</sup> Geç dönemde kalan bu maddenin opaklaşması lens epitel hücrelerinin protein benzeri yan ürünlerine bağlanmaktadır. Lens epitel hücreleri GİM ile temas halindeyken fibröz proliferasyona uğrayarak çeşitli tipte kollajen üretirler.<sup>6</sup> Belirtilen diğer teori ise; üreyen lens epitel hücrelerinin nekrotik ve apoptotik hale gelerek otolize uğraması sonucu kese içindeki sıvının opak; süt benzeri veya hipermatür kataraktın sıvılaşmış lens matrisine benzer hale gelmesidir.<sup>6</sup> Miyake ve ark. yayınlarında kapsül kesesi içinde kalan lens epitel hücreleri, lens korteksi ve diğer maddelerin oluşturduğu ortam ile ön kamara sıvısı arasındaki osmotik fark sonucu aköz sıvısının kapsül kesesi içine emilebileceğini belirtmişlerdir.<sup>7</sup> İfade ettikleri bir diğer mekanizma ise kapalı kese içinde kalan lens epitel hücrelerinin metaplazi ve proliferasyona uğrayarak çeşitli kollajen tipleri ve hücre dışı matris üretmesidir. Kapsül distansiyon sendromunun ayırıcı tanısında geç tip endoftalmi ve fakoanafilaktik üveit akılda bulundurulmalıdır.<sup>7</sup> Geç tip endoftalmide *Propionobacterium acnes* gibi bir bakterinin invazyonu sonucu arka kapsül üzerinde beyaz bakteri kolonisi oluşmaktadır. KDS geç tip endoftalmiden hipopiyon, kornea arkası debris ve endoftalmide görülen inflamatuvar bulguların olmayışı ile ayrılır. Fakoanafilaktik üveit ise kapsül içerisinde kalan lens korteksinden dağılan lens proteinlerine bağlı intraoküler inflamasyon bazen de hipopiyon ile kendini gösterir.

Kapsül kesesi içinde toplanan opak sıvının mutlaka kimyasal analizi gerekmektedir. Sugiura ve ark. erken ameliyat sonrası dönemde görülen 3 olguda kapsül kesesi içindeki sıvıyı aspire etmişler ve yüksek performans sıvı kromatografisi ile analiz etmişlerdir. Ayrıca aköz sıvının osmotik basınca bağlı olarak kapsül içine geçip geçmediğini göstermek için sodyum hyaluronatı sıvıdan dilüe etmişlerdir. Yapılan analizde kapsül kesesi içindeki maddenin sodyum hyaluronat olduğu ve osmotik basınç farkına bağlı olarak aköz sıvının kapsül kesesi içine hareket ettiğini göstermişlerdir.<sup>8</sup> Biz olgumuzda üretilen kollajenin zamanla yüksek osmolarite ve opak ortam yaratarak 5 yıl gibi geç dönemde görmede azalma ve GİB'da artışa neden olduğunu düşünmekteyiz.

KDS'nun tedavi seçenekleri arasında takip, aspirasyon, ön Nd: YAG kapsülotomi ve arka kapsülotomi bulunmaktadır.<sup>2,4,6,9-11</sup> Olgumuza uyguladığımız arka Nd: YAG lazer kapsülotomi sonrası opak sıvının vitreusa geçmesi sonrası optik ortamda saydamlık elde edilmiştir. Arka kapsülotomi sayesinde lens ile arka kapsül arasındaki sıvının vitreusa geçişi sağlanarak basıncın azaldığını düşünmekteyiz. Ayrıca bu geçiş ile GİM ve ön kapsül arasındaki temas ortadan kalkarak sıvının kalan kısmı ön kamarayı derinleştirebilir. Yayınlarda geç dönemde görülen kapsül distansiyonlu olgularda GİB artışından bahsedilmemektedir.<sup>6,7,10</sup> Olgumuzun özelliği geç dönemde görülmesi yanında GİB artışı olması ve GİB'nin arka kapsülotomi ile düşmesidir. GİM, ön kapsül ve iris arasındaki temasın ortadan kalkarak GİB'da düşmeye neden olduğunu düşünmekteyiz.

Ayrıca Jain ve ark. Pentacam Scheimpflug görüntüleme sistemi ile arka kapsülde distansiyonun, sıvının yoğunluk ve akışkanlığının, GİM'nin pozisyonunun, kap-

sül kesesi ve iris arasındaki ilişkinin görüntülenebileceğini ifade etmişlerdir. Ölçümlerle kapsülotomi öncesi ve sonrası distansiyondaki azalmayı ispatlamışlardır.<sup>10</sup> Bu bulgular da Nd: YAG lazer kapsülotominin kesedeki distansiyonu azalttığını göstermektedir. Yaptıkları ölçümlerde kornea endoteli ve lens ön yüzü arasındaki mesafe kapsülotomi sonrası bir olguda artarken diğer olguda değişmemiştir. Olgumuzda GİM ve kornea arasındaki uzaklık ve ön kamara derinliği gibi ölçümler yapılamamıştır. Bunun yanında geç dönemde ön kamarada sığlaşma beklememekteyiz.

KDS ile psödoeksfoliasyon sendromu birlikteliğine dair literatürde bilgi mevcut değildir. Olgumuzda psödoeksfoliasyon ve glokom mevcuttu. Psödoeksfoliasyon sendromu varlığının bu komplikasyonun gelişimi üzerine etkisinin daha geniş serilerde araştırılmasının uygun olduğunu düşünmekteyiz.

Biomikroskopik muayenede olguların bir kısmı arka kapsül opasitesi olarak yorumlanabilmektedir. Buna bağlı olarak bu komplikasyonun sıklığı daha fazla olabilir ve olguların kapsül distansiyon sendromu açısından da dikkatli incelenmeleri gerekmektedir. İlerleyen dönemlerde GİM ile arka kapsül arasında optik olarak boş alan, opak madde birikimi, GİB artışı, miyopiye kayma, görmede azalma semptomları görüldüğünde KDS düşülmeli ve Nd: YAG lazer kapsülotomi uygulanmalıdır.

#### KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Miyake K, Ota I, Ichihashi S, et al.: New classification of capsular block syndrome. *J Cataract Refract Surg.* 1998;24:1230-1234.
2. Davison JA: Capsular bag distention after endophacoemulsification and posterior chamber intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg.* 1990;16:99-108.
3. Holtz SJ: Postoperative capsular bag distention. *J Cataract Refract Surg.* 1992;18:310-317.
4. Özer A, Sevim S, Erol N, et al.: Kapsüler blok sendromu. *MN-Oftalmol.* 2006;13:131-133.
5. Mcqueen BR, Margo CE: Capsular bag distention syndrome after combined cataract-lens implant surgery and Ahmed valve implantation. *Am J Ophthalmol.* 2001;132:109-110.
6. Nishi O, Nishi K, Takahashi E: Capsular bag distention syndrome noted 5 years after intraocular lens implantation. *Am J Ophthalmol.* 1998;125:545-547.
7. Miyake K, Ota I, Miyake S, et al.: Liquefied aftercataract: a complication of continuous curvilinear capsulorhexis and intraocular lens implantation in the lens capsule. *Am J Ophthalmol.* 1998;125:429-435.
8. Sugiura T, Miyauchi S, Eguchi S, et al.: Analysis of liquid accumulated in the distended capsular bag in early postoperative capsular block syndrome. *J Cataract Refract Surg.* 2001;27:177-178.
9. Sorenson AL, Holladay JT, Kim T, et al.: Ultrasonographic measurement of induced myopia associated with capsular bag distention syndrome. *Ophthalmology.* 2000;107:902-908.
10. Jain R, Grewal D, Gupta R, et al.: Scheimpflug imaging in late capsular bag distention syndrome after phacoemulsification. *Am J Ophthalmol.* 2006;142:1083-1085.
11. Mcqueen BR, Margo CE: Capsular bag distention syndrome after combined cataract-lens implant surgery and Ahmed valve implantation. *Am J Ophthalmol.* 2001;132:109-110.