

Kapsüler Blok Sendromu: Olgu Sunumu ve Literatürün Gözden Geçirilmesi

Capsular Block Syndrome: A Case Report and Review of the Literature

Mesut ERDURMUŞ¹, Remzi KARADAĞ¹, Bahri AYDIN¹, İbrahim HEPŞEN³

Olgu Sunumu

Case Report

ÖZ

Kapsüler blok sendromu (KBS) katarakt cerrahisinin nadir bir komplikasyonudur. KBS'nin ortaya çıkmasında en önemli risk faktörleri; kapsüloreksis çapının küçüklüğü, cerrahi sonunda viskoelastik maddenin iyice temizlenmesi ve kortikal artıkların kalmasıdır. Bu olgu sunumunda hafif ön kamara daralması, göz içi lenste öne doğru yer değiştirme, arka kapsülde distansiyon, ön kapsül açıklığının lens optiği ile kapanması ve lens optiği ile arka kapsül arasına şeffaf veya süt benzeri materyal birikimi bulguları olan 4 olgu sunulmuştur. Tüm olgular Nd:YAG lazer ön veya arka kapsülotomi ile başarılı bir şekilde tedavi edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kapsüler blok sendromu, katarakt cerrahisi, lazer kapsülotomi.

ABSTRACT

Capsular block syndrome (CBS) is a rare complication of cataract surgery. Small capsulorhexis diameter, inadequate removing of the viscoelastic substance at the end of surgery and remaining cortical remnants are the most important risk factors for the development of CBS. In this case report, four cases with CBS are presented with the following signs: slight anterior chamber shallowing, forward displacement of the intraocular lens (IOL), posterior capsule distension, closure of the anterior capsule aperture with IOL optic, and accumulation of transparent or milky fluid between IOL and posterior capsule. All cases were treated successfully with Nd:YAG laser anterior or posterior capsulotomy.

Key Words: Capsular block syndrome, cataract surgery, laser capsulotomy.

Glo-Kat 2008;3:261-264

GİRİŞ

Gimbel ve Neuhann¹ tarafından geliştirilen kontinyus küvrilineer kapsüloreksis (KKK), fakoemülsifikasyon cerrahisinin önemli bir aşamasıdır. KKK, cerrahi sırasında güvenli bir ortam sağlamanın yanı sıra göz içi lensi (GİL) implantasyonu ve santralizasyonunu da mümkün kılar. Bununla birlikte, nadir de olsa KKK'nin kapsüler blok sendromu (KBS) gibi bazı dezavantajları bildirilmiştir.²⁻⁴ KBS, GİL veya nükleus ile ön kapsül açıklığının kapatılması sonucu kapsüler kese içinde viskoelastik madde, sıvı veya likefiye olmuş materyalin birikmesi ile karakterizedir.

Bu olgu sunumunda komplikasyonsuz fakoemülsifikasyon ve hidrofilik akrilik göz içi lens (Rayner, Intraocular lenses Ltd, Hove, İngiltere) implantasyonu sonrası erken veya geç KBS tanısı konulan dört hasta rapor edildi. Ayrıca hastalığın oluşmasındaki risk faktörleri ve tedavi alternatifleri literatür eşliğinde tartışıldı.

Geliş Tarihi : 08/10/2008

Kabul Tarihi : 18/12/2008

Received : October 08, 2008

Accepted : December 18, 2008

1- Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları A.D., Ankara, Yrd. Doç. Dr.
2- Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları A.D., Ankara, Prof. Dr.

1- M.D. Asistant Professor, Fatih University School of Medicine, Department of Ophthalmology Ankara/TURKEY
ERDURMUŞ M., merdurmus@yahoo.com
KARADAĞ R., drrkaradag@yahoo.com
AYDIN B., baydunus@yahoo.com
2- M.D. Professor, Fatih University School of Medicine, Department of Ophthalmology Ankara/TURKEY
HEPŞEN İ., hepsenif@hotmail.com

Correspondence: M.D. Asistant Professor, Mesut ERDURMUŞ
Fatih University Medical School, Department of Ophthalmology, Alparslan Türkeş Cad-
desi No: 57 Emek Ankara/TURKEY

OLGU SUNUMU

Olgu 1:

Görme keskinliğinde azalma yakınmasıyla başvuran 67 yaşındaki erkek hastanın yapılan muayenesinde sol gözde görme keskinliğini 8/20'ye kadar düşüren kortikonükleer katarakt saptandı. Hastaya topikal anestezi altında komplikasyonsuz fakoemülsifikasyon ve GİL implantasyonu cerrahisi uygulandı. Ameliyat sonrası 2. günde hastada -2.25 diyoptri (D) miyopi, ön kamarada hafif sığlaşma ve arka kapsül ile GİL arasında viskoelastik madde hapsolmasına bağlı arka kapsülde distansiyon saptandı (Resim 1 A). Ayrıca GİL optiği ile kapsülöresis kenarları çepeçevre temas halinde idi. Hastaya KBS tanısı konularak GİL optiği komşuluğundan Nd:YAG lazer ile ön kapsülotomi yapıldı (Resim 1 B). Sonraki gün, görme keskinliği -0.50 D tashih ile 20/20 olarak saptandı. Lazer sonrası ön kamara derinleşti ve GİL ile arka kapsül yapışık olarak izlendi (Resim 1 C).

Olgu 2:

Görme azlığı ve kamaşma yakınmasıyla başvuran 64 yaşındaki erkek hastanın yapılan muayenesinde sağ gözde görme keskinliğini 2/20'ye kadar düşüren arka subkapsüler katarakt tespit edildi. Hastaya topikal anestezi altında komplikasyonsuz fakoemülsifikasyon ve GİL implantasyonu cerrahisi uygulandı. Postoperatif erken dönemde hafif ön kamara daralması, arka kapsülde distansiyon, ön kapsül açıklığının lens optiği ile kapanması ve lens optiği ile arka kapsül arasına şeffaf materyal birikimi saptandı. Bu bulgularla hastaya ameliyat sonrası erken KBS tanısı konuldu. Uygulanan Nd:YAG lazer ön kapsülotomi sonrası KBS bulguları birkaç gün içinde hızla düzeldi. Kapsülotomi sonrası sağ gözde görme keskinliği -1.75 D tashih ile 16/20 düzeyindeydi.

Olgu 3:

Atmış dokuz yaşında erkek hasta görmede giderek azalma yakınmasıyla başvurdu. Hastanın görme keskinliği 6/20 düzeyinde idi. Sağ gözünde nükleer katarakt saptanan hastanın fundus muayenesinde kuru tip yaşa bağlı makula dejenerasyonu tespit edildi. Ayrıca hastada pupil ve lens kenarında ekfoliyatif materyal birikimi mevcuttu. Hastaya topikal anestezi altında komplikasyonsuz fakoemülsifikasyon ve GİL implantasyonu cerrahisi uy-

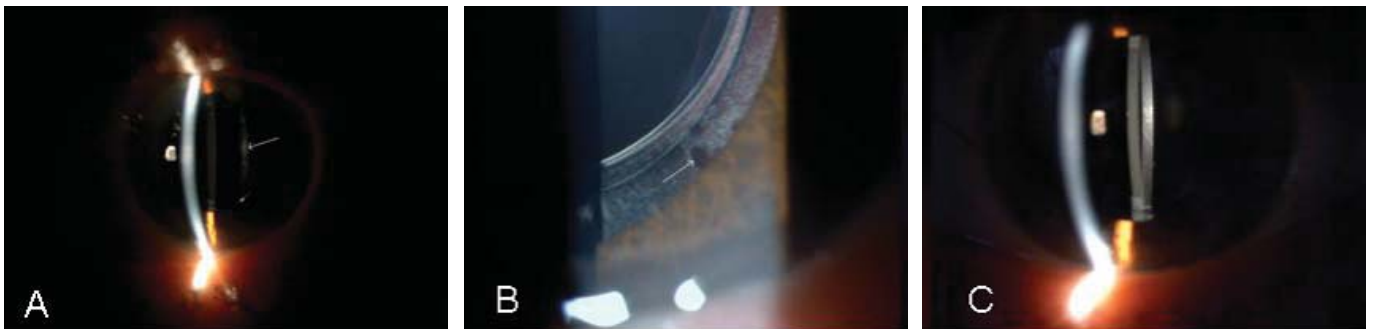
gulandı. Ameliyat sonrası erken dönemde problem yaşamayan hastanın 13. ayda yapılan muayenesinde -3.0 D miyopi, GİL ile arka kapsül arasında likefiye sıvı birikimi ve arka kapsülde distansiyon saptandı. Ayrıca hastada ön kapsülde fimozis mevcuttu. Bu bulgularla hastaya Nd:YAG lazer arka kapsülotomi yapıldı. Kontrol muayenesinde arka kapsül ile GİL arası sıvı tamamen uzaklaştığı gözlemlendi. Hastanın nihai görme keskinliği makula dejenerasyonu nedeniyle 12/20 düzeyinde kaldı.

Olgu 4:

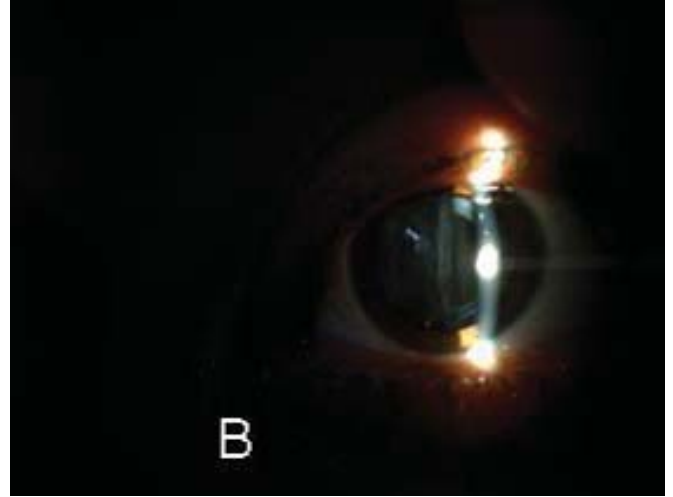
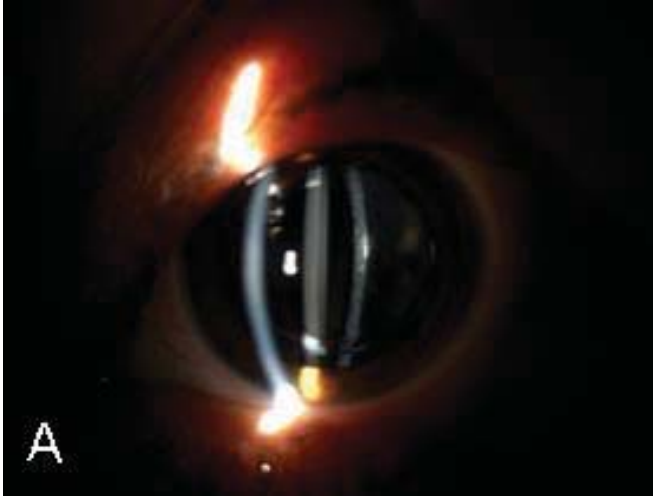
Dejeneratif miyopisi olan ve altı yıl önce sağ gözden retina dekolmanı nedeniyle ameliyat edilen 37 yaşındaki bayan hasta aynı gözde görmede azalma şikayeti ile başvurdu. Hastanın görme keskinliği -16 D'lik tashih ile 10/20 düzeyinde idi. Göz içi basıncı normal sınırlarda saptanan hastanın retinası yatışıktı ve serklaj hattı izleniyordu. Aynı gözde nükleer kataraktı saptanan hastaya hem kataraktın uzaklaştırılması hem de refraksiyonun düzeltilmesi amacıyla topikal anestezi altında komplikasyonsuz fakoemülsifikasyon ve GİL implantasyonu cerrahisi uygulandı. Cerrahi sonrası hastanın görme keskinliği -0.75 D'lik tashih ile 14/20 düzeyinde idi. Ameliyat sonrası 24. ayda yapılan muayenede GİL ile arka kapsül arasındaki açıklığın arttığı (Resim 2 A) ve likefiye sıvının bu aralıkta hapsoldüğü saptanan hastaya Nd:YAG lazer arka kapsülotomi yapıldı. Takiplerde likefiye sıvının tamamen kaybolduğu ve arka kapsül ile GİL'nin yapışık olarak izlendiği görüldü. (Resim 2 B).

TARTIŞMA

KBS katarakt cerrahisinin nadir bir komplikasyonu- dur. Davison⁵ tarafından 1990 yılında tanımlanmış ve ilk olarak Masket² tarafından bu klinik durum için "kapsüler blok sendromu" terimi kullanılmıştır. İnsidansı %0.73 ile %1 arasında değişen oranlarda bildirilmektedir.^{5,6} Miyake ve ark.⁴ tarafından yapılan sınıflandırılmaya göre, ameliyat sırasında (hidrodiseksiyon aşamasında), ameliyat sonrası erken dönemde (orijinal KBS) ve ameliyat sonrası geç dönemde görülen KBS olmak üzere üçe ayrılmıştır. Güncel bir sınıflandırmada ise KBS klinik karakteristiğine göre nonsellüler, inflamatuvar ve fibrotik olmak üzere üç grupta ele alınmıştır.⁶



Resim 1: Ameliyat sonrası erken kapsüler blok sendromu gelişen hastaya ait görüntüler. **A.** Arka kapsül ile GİL arasında viskoelastik madde hapsolmesine bağlı arka kapsülde bombeleşme (ok). **B.** GİL optiği komşuluğundan yapılan Nd:YAG lazer ön kapsülotomi noktaları (ok). **C.** Lazer sonrası 1. günde GİL ile arka kapsül yapışık olarak izleniyor. GİL: Göz içi lens.



Resim 2: A. Bir geç kapsül blok sendromu olgusunda arka kapsülde distansiyon izleniyor. B. Nd:YAG lazer arka kapsülotomi sonrası arka kapsül distansiyonunun kaybolduğu görülüyor.

Etiyopatogenez:

Süreci başlatan temel olay ön kapsül açıklığının nükleus veya GİL ile kapatılmasıdır. KBS, GİL arka yüzü ile arka kapsülün oluşturduğu kapalı çemberde sıvı veya viskoelastik madde birikimi nedeniyle oluşur.⁷ Kapsül kese içine sıvı akışının nasıl gerçekleştiği tam olarak bilinmemesine de iki temel hipotez öne sürülmektedir:

- 1- Viskoelastik madde, lens epitel hücreleri, inflamatuvar reaksiyon veya kortikal artıkların oluşturduğu onkotik basıncın etkisiyle kapsül keseye sıvı akışı olması,
- 2- hızlı göz hareketleriyle sıvı akışının kapsül keseye yönlendirilmesidir.^{6,8,9}

Erken ve geç KBS, benzer kliniğe sahip olsalar da etiyojileri açısından farklılık gösterirler. Erken KBS'den çoğunlukla cerrahi sonrasında tam olarak temizlenmemiş viskoelastik maddeler sorumlu tutulmaktadır. Erken KBS olgularında kapsül kesede biriken sıvının biyokimyasal analizi sonucunda seyreltik sodyum hiyalüronat tespit edilmiştir.¹⁰ Geç KBS'de ise kapsül bakiyelerinin ve rezidüel lens epitel hücrelerinden sentezlenen proteinlerin oluşturduğu osmotik gradientin kapsül kesede sıvı birikimine neden olabileceği bildirilmiştir.^{2,5,11} Geç KBS olgularında kapalı çemberde biriken sıvının biyokimyasal analizi normal aköz sıvısına yakın konsantrasyonda sodyum hiyalüronat olduğunu göstermiştir.¹² Bu nedenle, viskoelastik maddenin geç KBS etiyoopatogenezinde önemli rol oynamadığı düşünülmüştür.

Risk Faktörleri:

Erken KBS için en önemli risk faktörlerinden birisi kapsülöreksis çapının küçük olmasıdır. Küçük kapsülöreksiste GİL optiği ile kapsülöreksis kenarı çepeçevre teması geçebilmekte ve kapalı bir çembere yol açabilmektedir. Bu kapalı çemberde sıvı veya viskoelastik madde birikimi de KBS'ye neden olabilmektedir.

İrrigasyon aspirasyon sırasında GİL arkasındaki viskoelastik maddenin yeterince temizlenememesi de erken KBS için diğer önemli bir risk faktörüdür.

Yüksek aksiyel uzunluğa sahip gözler geniş ve derin kapsül keseye sahiptirler. Derin kapsül keseden viskoelastik maddenin temizlenmesi daha zor olduğundan KBS için bir risk faktörü olabileceği düşünülmektedir.⁶

Kullanılan GİL'in tasarımı ve materyali de KBS gelişiminde bir risk faktörü olabilir. Kim ve Shin⁶ dört haptikli GİL tipini (Akreos Adapt, Bausch & Lomb) KBS için bir risk faktörü olarak saptamışlardır. Alessio ve ark.'da akomodatif bir GİL (1CU IOL, HumanOptics AG) ile erken KBS bildirmişlerdir.¹³ Ayrıca ters olarak implante edilmiş açılı lenslerde de KBS bildirilmiştir.¹⁴ Bizim olgularımızın hepsine Rayner iki bacaklı hidrofilik akrilik GİL implante edilmişti. Biz bu lensin göreceli olarak kalın optiği ve kapsüle yapışma özelliği olması nedeniyle KBS için bir risk faktörü olabileceğini düşünüyoruz.

Ameliyat sonrası kapsül kesede kalan kortikal materyallerin KBS için bir risk faktörü olduğu düşünülmektedir. Maddelli ve Mehanna¹⁵ GİL arkasında hapsolmuş kortikal materyale bağlı olarak gelişen KBS olgusu rapor etmişlerdir. Ayrıca cerrahi sonrası inflamatuvar ön kama-ra reaksiyonunun KBS'ye neden olabileceği de rapor edilmiştir.⁶

Eksfoliyatif gözlerde ön kapsül kontraksiyonu ve kapsül fimozis görülme sıklığı daha yüksektir. Bizim geç KBS gelişen bir olgumuzda da olduğu gibi eksfoliyasyon varlığı KBS için bir risk faktörü olabilir.

Tedavi

KBS'nin prognozu iyidir. Bazı olgularda tedavi olmaksızın iyileşme izlenmektedir.¹⁴⁻¹⁷ Erken dönem KBS'de en uygun tedavi seçeneği ön kapsülotomidir. Böylece arka kapsülotomi ile erken dönemde oluşabilecek komplikasyonlardan da kaçınılmış olur. Geç dönemde ise ön kapsülotomi tedavide başarılı değildir. Geç KBS olgularında ve pupil dilatasyonunun yetersiz olduğu durumlarda arka kapsülotomi planlanmalıdır.^{18,19}

Durak ve ark.¹⁷ 13 hastalık serilerinde 2 hastada spontan gerileme bildirmişlerdir. Bu seride ön kapsülotominin uygulandığı 8 gözün 5'inde başarıya ulaşılmış,

ön kapsülotominin başarısız olduğu ve yetersiz pupil dilatasyonu olan diğer olgularda arka kapsülotomi ile başarılı tedavi sağlanmıştır. Özer ve ark.¹⁸ da geç KBS'li 3 olguyu arka kapsülotomi ile başarılı bir şekilde tedavi etmişlerdir.

Mardelli, KBS'de yeni bir tedavi alternatifini olarak yarı lamba iğne revizyonu tekniğini tanımlamıştır.²⁰ Topikal anestezi altında 30-gauge iğne ile ön kamaraya girilip GİL'in nazıkçe geriye doğru ittirildiği bu yöntemde, hastaların tümünde KBS'nin düzeldiği bildirilmiştir. Bununla birlikte bu yöntem Nd:YAG lazere göre daha invazif bir yöntemdir ve enfeksiyon riski taşımaktadır.

Sonuç olarak, kapsüler blok sendromu katarakt cerrahisinin nadir bir komplikasyonu olsa da cerrahi sırasında uygun büyüklükte kapsüloleksis yapılması, kortikal artıkların temizlenmesi ve viskoelastik maddenin ortamdandan tamamen uzaklaştırılması görülme sıklığını daha da azaltacaktır. Ameliyat sonrası kontrollerde miyopik kayma ve ön kamara sığlaşması gözlenen hastalar kapsüler blok sendromu açısından dikkatle incelenmelidir.

KAYNAKLAR/REFERENCES

- Gimbel HV, Neuhann T.: Development, advantages, and methods of the continuous circular capsulorhexis technique. *J Cataract Refract Surg.* 1990;16:31-39.
- Masket S.: Postoperative complication of capsulorhexis. *J Cataract Refract Surg.* 1993;19:721-724.
- Tsuboi S, Tsujioka M, Kusebe T, et al.: Effect of continuous circular capsulorhexis and intraocular lens fixation on the blood aqueous barrier. *Arch Ophthalmol.* 1992;110:1124-1127.
- Miyake K, Ota I, Ichihashi S, et al.: New classification of capsular block syndrome. *J Cataract Refract Surg.* 1998;24:1230-1234.
- Davison JA.: Capsular bag distension after endophacoemulsification and posterior chamber intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg.* 1990;16:99-108.
- Kim HK, Shin JP.: Capsular block syndrome after cataract surgery: clinical analysis and classification. *J Cataract Refract Surg.* 2008; 34:357-363.
- Miyake K, Ota I, Miyake S, et al.: Liquefied after cataract: a complication of continuous curvilinear capsulorhexis and intraocular lens implantation in the lens capsule. *Am J Ophthalmol.* 1998;125:429-435.
- Zacharias J.: Early postoperative capsular block syndrome related to saccadic-eye-movement-induced fluid flow into the capsular bag. *J Cataract Refract Surg.* 2000; 26:415-419.
- Tognetto D, Toto L, Michieli C, et al.: Capsular block syndrome associated with horizontal jerk nystagmus. *J Cataract Refract Surg.* 2002;28:1487-1489.
- 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.* 2000;26:420-425.
- Holtz SJ.: Postoperative capsular bag distension. *J Cataract Refract Surg.* 1992;18: 310-317.
- Namba H, Namba R, Sugiura T, et al.: Accumulation of milky fluid: A late complication of cataract surgery. *J Cataract Refract Surg.* 1999;25:1019-1023.
- Alessio G, L'Abbate M, Boscia F, et al.: Capsular block syndrome after implantation of an accommodating intraocular lens. *J Cataract Refract Surg.* 2008;34:703-706.
- Xiao Y, Wang YH, Fu ZY.: Capsular block syndrome caused by a reversed-optic intraocular lens. *J Cataract Refract Surg.* 2004; 30:1130-1132.
- Mardelli PG, Mehanna CJ.: Phacoanaphylactic endophthalmitis secondary to capsular block syndrome. *J Cataract Refract Surg.* 2007;33:921-922.
- Namiki I, Miyake K, Ota I, et al.: Localized liquefied after-cataract. *J Cataract Refract Surg.* 2003;29:207-209.
- Durak I, Ozbek Z, Ferliel ST, et al.: Early postoperative capsular block syndrome. *J Cataract Refract Surg.* 2001;27:555-559.
- Özer A, Sevim S, Erol N, ve ark.: KAPSÜLER BLOK SENDROMU. *MN Oftalmol* 2006;13:131-133.
- Karabulut GÖ, Molla N, Bayraktar Ş, ve ark.: Fakoemulsifikasyon ve Göz İçi Merceği Yerleştirilmesinden 5 Yıl Sonra Görülen Kapsül Distansiyon Sendromu. *Glo-Kat.* 2007;2:285-287.
- Mardelli PG.: Slitlamp needle revision of capsular block syndrome. *J Cataract Refract Surg.* 2008;34:1065-1069.