

Kapsül kontraksiyon sendromu Capsule contraction syndrome

Mesut COŞKUN

Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Göz Hastalıkları
Kliniği-KAYSERİ

E-posta: drmesutcoskun@hotmail.com

ÖZET

Kapsül kontraksiyon sendromu rezidüel lens proteinlerinin fibröz metaplazisi nedeni ile kapsüler bag'ın kontraksiyonu sonucu gerçekleşmektedir. Aşırı ön kapsül büzüşmesi izlenen kapsül kontraksiyon sendromunda kapsül bütünlüğünü sağlayan güçler arasında bir dengesizlik meydana gelir ve bu durum zonüler zayıflık oluşmasına neden olur. Kapsül kontraksiyon sendromunun psödoekfoliasyon, ileri yaş, üveit, pars planit ve myotonik musküler distrofi ile ilişkili olduğu görülmüştür. Kapsül kontraksiyon sendromu riskini azaltmak için ön kapsüloreksis alanı 5.5 mm-6mm boyutlarında açılmalı, acrysoft intraoküler lens kullanılmalı ve lens epitel proliferasyonu ve metaplazisini önlemek amacıyla, ön kapsülün alt yüzeyindeki lens epitel hücreleri aspire edilmelidir. Postoperatif kapsül kontraksiyonu saptanmışsa, postoperatif 2.-3. haftada Nd-YAG laser kapsülotomi ile ön kapsülotomi uygulanmalıdır. Nd-YAG laserin etkili olmadığı olgularda cerrahi mikroinzisyonlarla kapsül gerginliği giderilmelidir. Biz bu çalışmada kapsül kontraksiyon sendromunun nedenlerini, önlenmesi için dikkat edilmesi gereken noktaları ve tedavisi konusunda nasıl bir yol izleneceğini güncel literatür eşliğinde değerlendirdik.

Anahtar kelimeler: Kapsül kontraksiyonu, ön kapsülotomi, önleme, tedavi

ABSTRACT

Capsule contraction syndrome occurs after fibrous metaplasia of lens proteins that leads to capsular bag contraction. Excessive front capsular wrinkling is seen in capsule contraction syndrome and there is an imbalance between powers supplying capsular integrity. This situation leads to zonular weakness. Capsule contraction syndrome is associated with pseudoexfoliation, older age, uveitis, pars planitis and myotonic muscular dystrophy. In order to decrease the risk of capsule contraction syndrome, front capsulorhexis area should be open as 5.5-6 mm diameter and a curysoft intraocular lens should be used. In order to prevent lens epithelial proliferation and metaplasia, lens epithelial cells at inferior surface of front capsule should be aspirated carefully. If postoperative capsular contraction detected, front capsulotomy should be performed by Nd-YAG laser at postoperative 2 to 3 weeks. In patients that Nd-YAG laser is unsuccessful, capsular tension should be decreased by surgical microincisions.

In present study, we evaluated etiology, prevention and management of capsule contraction syndrome in the light of actual literature knowledge.

Keywords: Capsule contraction, front capsulotomy, prevention, management

Geliş Tarihi / Received: 10.11.2008,
Kabul Tarihi / Accepted: 24.11.2008,
Copyright © Dicle Tıp Dergisi 2009



GİRİŞ

Kapsül kontraksiyon sendromu ilk kez Davison tarafında tanımlanmıştır¹. Kapsül kontraksiyon sendromu rezidüel lens proteinlerinin fibröz metaplazisi nedeni ile kapsüller bag'ın kontraksiyonu sonucu gerçekleşmektedir. Aşırı kapsül büzüşmesi izlenen kapsül kontraksiyon sendromunda kapsül bütünlüğünü sağlayan güçler arasında bir dengesizlik oluşur ve bu durum zonüler zayıflık oluşmasına neden olur. Zayıf zonüllerin azalmış merkez kaç kuvvetine sebep olması nedeniyle kapsüller fimozis, zonulopatisi olan vakalarda daha sık meydana gelmektedir. Kapsüller kontraksiyon sendromu riskini azaltmak için kapsüloreksis alanı 5.5-6 mm boyutlarında açılmalı, acrysoft intraoküler lens kullanılmalı ve lens epitel proliferasyonu ve metaplazisini önlemek amacıyla, ön kapsülün alt yüzeyindeki lens epitel hücreleri aspire edilmelidir² Postoperatif kapsül kontraksiyonu saptanmışsa postoperatif 2.-3.haftada Nd-YAG laser kapsülotomi ile ön kapsülotomi uygulanmalıdır. Nd-YAG laser uygulanması geç dönemde daha az etkili olmaktadır. Nd-YAG laserin etkili olmadığı olgularda cerrahi mikroinzyonlarla kapsül gerginliği giderilmelidir³.

Kapsül kontraksiyonu sendromu etyolojisi

Kapsül kontraksiyon sendromu klinik tablosu incelendiğinde bu tablonun psödoeksfolyasyon, ileri yaş, üveit birlikteliği, pars planit ve myotonik musküler distrofi ile ilişkili olduğu görülmüştür⁴ Kan-aköz bariyerindeki değişiklikler katarakt cerrahisi sonrasındaki ön kapsül açıklığının kontraksiyonu düzeyi ile ilişkilidir. Katos ve ark. yaptığı bir çalışmada kontinü kurvelineer kapsüloreksis uygulanan 141 hastanın postoperatif 1. hafta ve 9. ayda ön kamarada hücre sayısı ile ön kapsül açıklığı arasında ilişkisi değerlendirilmiştir. Postoperatif 1. haftada ön kamara hücre yoğunluğu fazla olan hastalarda 9. ayda ön segment analiz sistemi (EA-100) kullanılarak yapılan ölçümde ön kapsül açıklığının daha küçük olduğu saptanmıştır. Ön kamara hücre yoğunluğu ile ön kapsül açıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirtilmiştir⁵ Artmış kan-aköz bariyeri permeabilite artışına bağlı olarak özellikle diabetik retinopatisi olan diyabetes mellituslu hastalarda, katarakt cerrahisi sonrasında kapsül kontraksiyonu sendromu daha sık olarak izlenmektedir. Yapılan bir

çalışmada diyabetik 31 hastanın 31 gözü, katarakt dışı oküler ve sistemik patolojisi olmayan 30 hastanın 30 gözü ile karşılaştırılmış; postoperatif 3., 6., ve 12. ayda ölçülen ön kapsül açıklığı çapında diyabetik hastalarda anlamlı bir şekilde küçülme olduğu ve diabetik retinopatisi olanlarda bu küçülmenin daha fazla olduğu saptanmıştır⁶.

Kapsül kontraksiyon sendromunun önlenmesi

Kontinü kurvelineer kapsüloreksis boyutu en az 5.5-6.0 mm olmalıdır. Pupiler alandaki lens epitel hücrelerinin mümkün olan en fazla miktarda çıkarılması gerekmektedir. Kapsül kontraksiyonun en sık nedeni lens epitel hücreleridir. Kontinü kurvelineer kapsüloreksis yapıp polimetil metakrilat göz içi lens uygulanan 166 psödofakik göz operasyonu sonrası 1. hafta ve 3. ayda incelenerek ön kapsül açıklığı değerlendirilmiştir. Operasyon sonrası 3. ayda ortalama %13.87 oranında ön kapsül açıklığında azalma saptanmıştır. Ön kapsülde gelişen kesafetin arka kapsülden daha fazla olduğu saptanmıştır. Operasyon sonrası 3. ayda başlangıçta ön kapsül açıklığı 5.5 mm den küçük olan olgularda ön kapsül açıklığının 5.0 mm'nin altına düştüğü, başlangıçta 5.5 mm'nin üzerinde ön kapsül açıklığını olan olgularda ise operasyon sonrası 3. ayda bu açıklığın 5.0 mm'nin üzerinde olduğu saptanmıştır².

Kapsül kontraksiyon sendromunda intraoküler lens materyali ilişkisi

Uygulanan intraoküler lens materyalinin yapısının ön kapsül açıklığının korunması üzerine etkisi vardır. Uygun lens materyalinin kullanılması kapsül kontraksiyon sendromunun önlenmesinde etkili olmaktadır. Hayashi ve ark. 100 hastanın alındığı bir çalışmada hastaların bir gözüne hidrojel lens, diğer gözlerine acrysoft intraoküler lens implante etmişler, postoperatif 3. gün 1., 3., 6. ayda ön kapsül açıklığının çapını değerlendirmişler. Her iki grupta da ortalama ön kapsül açıklığı çapında anlamlı bir azalma saptamışlar. Postoperatif 6. ayda hidrojel intraoküler lens uygulanan gruptaki ön kapsül açıklığının acrysoft intraoküler lens uygulanan gruba göre daha fazla bir küçülme gösterdiği saptamışlardır⁷ Ursell ve ark. acrysoft lensin daha az ön kapsül hareketine neden olduğunu, acrysoft intraoküler lens uygulanan grupta polimetilmetakrilat ve silikon lens uygulanan gruplara



göre ön kapsül kontraksiyonunun daha az olduğunu bildirmişlerdir⁸. Silikon intraoküler lens kullanılması kapsül kontraksiyon sendromuna daha çok neden olmaktadır. 70 silikon intraoküler lens ile fakoemülsifikasyon operasyonu geçiren 9 Hastanın 10 gözünde kapsül kontraksiyon sendromu geliştiği bildirilmiştir⁹.

Kapsül kontraksiyon sendromunun psödoeksfoliyasyon ile ilişkisi

Psödoeksfoliyasyon ile zonüler zayıflık arasında bir ilişki mevcuttur. Bu durum hem ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonu hem de fakoemülsifikasyon sırasında zonüler diyaliz için artmış bir risk oluşturmaktadır. Kapsül kontraksiyon sendromu ciddi üveit ve psödoeksfoliyasyon sendromu olan hastalarda daha sık olarak izlenir. Katarakt cerrahisi sonrasındaki 2-3 hafta içinde kapsül kontraksiyonu gelişen olgularda Nd-YAG laser kapsülotomi yapılarak oluşan kapsül gerginliği azaltılır, bu durumun yol açacağı zonüler traksiyon ve buna bağlı gelişebilecek komplikasyonlarda azalma sağlanmaktadır¹. Endokapsüler ring uygulanması ön kapsül kontraksiyonunu önleyememekte, ancak intraoküler lens desantralizasyonuna karşı korumaktadır¹⁰.

Kapsül kontraksiyon sendromunun tedavisi

Operasyon sonrası kapsül kontraksiyonu saptanmışsa postoperatif 2.-3.haftada Nd-YAG laser kapsülotomi ile ön kapsülotomi uygulanmalıdır. Nd-YAG laser uygulanması geç dönemde daha az etkili olmaktadır. Desantralizasyonu önlemek için intraoperatif olarak mikromakasla ya da postoperatif ön kapsülü gevşetici insizyonlar yapılabilir^{11,12}. Diyabetes mellitus ve retinitis pigmentozada ön kapsül kontraksiyonu için fibrozis gelişiminde artmış bir predispozisyon vardır. Aynı zamanda psödoeksfoliyasyon bulunması durumunda zonüler zayıflık artmakta ve Nd – YAG lasere daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Psödoeksfoliyasyon sendromu eşliğinde katarakt cerrahisi uygulanan 53 hasta ve oküler patolojisi olmayan 53 katarakt cerrahisi uygulanmış hasta karşılaştırılmıştır. Tüm hastalara kontinü kurvelineer kapsüloreksis eşliğinde fakoemülsifikasyon yöntemi ile intraoküler lens implante edilmiş, postoperatif 1. hafta., 1., 3., 6., 9. ve 12. aylarda ön kapsül açıklığı alanı, intraoküler

lens desantralizasyonu ve tilt oranları karşılaştırılmıştır. Postoperatif 1. ay ve sonrasında psödoeksfoliyasyonlu gözlerde ön kapsül açıklığı alanında kontrol grubu ile karşılaştırıldığında anlamlı bir küçülme olduğu saptanmıştır. İntraoküler lens tilti ve desantralizasyonu da psödoeksfoliyasyon grubunda daha fazla olduğu saptanmıştır. Psödoeksfoliyasyon grubunda 5 göze Nd- YAG laser kapsülotomi uygulanması gerekirken, kontrol grubunda ise hiçbir olguda buna ihtiyaç olmamıştır. Nd – YAG laser endikasyonu olarak ön kapsül açıklığının 10 mm²'den daha az olması temel alınmıştır¹³.

Kapsül kontraksiyon sendromu nedeni ile gelişen koroidal efüzyon ve oküler hipotoninin tedavisi amacı ile Nd-YAG laser radial kapsülotomi uygulanmaktadır. Başarılı bir fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrasında polimetil metakrilat intraoküler lens implante edilen 74 yaşındaki bir kadın hastada postoperatif 18. ayda kapsül kontraksiyon sendromu nedeni ile koroidal efüzyon ve oküler hipotoni gelişmiş, ultrasonografik ve biomikroskopik muayenede silier cisimde ayrışma ve zonüler gerilme saptanmıştır. Nd-YAG lazer ile radial kapsülotomi uygulanmış, 4 gün sonra silier cismin ayrışmasının ve koroidal efüzyonun rezorbsiyonu ve oküler hipotoninin düzeldiği, göz içi basıncın normal değerlere geldiği saptanmıştır^{14,15}.

Vitreoretinal cerrahi gereken ön kapsül kontraksiyonlu olgularda pars plana vitrektomi ile kombine ön kapsülotomi uygulanabilmektedir. 59 yaşındaki diyabetik retinopati nedeni ile vitreus hemorajisi gelişen ve aynı zamanda geçirilmiş katarakt cerrahisine bağlı olarak ön kapsül kontraksiyon izlenen olguya sekonder kapsüloreksis ve pars plana vitrektomi uygulanmış, 6 aylık takip süresi içinde vitreoretinal cerrahi uygulanmasının aynı zamanda yapılmasının iyi bir alternatif olduğu bildirilmiştir¹⁶.

Kapsül kontraksiyon sendromunun en sık nedeni rezidüel lens materyalidir. Vitrektör kullanılarak tüm ön kapsül fibrozisi ve ön kamaradaki rezidüel lens materyalleri çıkarılabilir ve Nd-YAG lasere bir alternatif olarak kullanılabilir. Bu yöntem ile sekonder intraoküler lens desantralizasyonu ve zonüllerin gerilmesi nedeni ile oluşan radial yırtık oluşma riskinde azalma sağlanır. Yetmiş yedi yaşında fakoemülsifikasyon ve silikon intraoküler lens uygulanan hastanın 20/60 olan görme keskinliği bu yöntem ile



operasyon sonrası 1. ay da 20/20'ye yükselmiş ve intraoküler lensin santralize olduğu saptanmıştır¹⁷.

Fakoemülsifikasyon yöntemi ile intraoküler lens uygulanması sonucu kontinü kurvelineer kapsülöreksise bağlı gelişen kapsül kontraksiyon sendromunda ciddi olgularda cerrahi tedavi uygulanması sorunu çözebilir. Elies ve arkadaşları kapsül kontraksiyon sendromu gelişen 4 olguya sekonder olarak cerrahi kapsülötomü uygulamışlar ve operasyon sonrası 12 ay boyunca görme keskinliğinde artışın devam ettiğini bildirmişlerdir¹⁸.

Sonuç olarak kapsül kontraksiyon sendromu rezidüel lens proteinlerinin fibröz metaplazisi nedeni ile kapsüler bag'ın kontraksiyonu sonucu gerçekleşen, operasyon sırasında ve sonrasında alınacak tedbirler ile tedavi edilebilen bir problemdir.

KAYNAKLAR

1. Davison JA. Capsule contraction syndrome. *J Cataract Refract Surg* 1993;19:582-9.
2. Joo CK, Shin JA, Kim JH. Capsular opening contraction after continuous curvilinear capsulorhexis and intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg* 1996;22:585-90.
3. Deokule SP, Mukherjee SS, Chew CK. Neodymium:YAG laser anterior capsulotomy for capsular contraction syndrome. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2006;37:99-105.
4. Rakowska E, Zarnowski T, Zagórski Z. Capsule contraction syndrome. *Klin Oczna* 1999;101:375-8.
5. Kato S, Suzuki T, Hayashi Y, et al. Risk factors for contraction of the anterior capsule opening after cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2002;28:109-12.
6. Kato S, Oshika T, Numaga J, et al. Anterior capsular contraction after cataract surgery in eyes of diabetic patients. *Br J Ophthalmol* 2001;85:21-3.
7. Hayashi K, Hayashi H, Nakao F, Hayashi F. Anterior capsule contraction and intraocular lens decentration and tilt after hydrogel lens implantation. *Br J Ophthalmol* 2001;85:1294-7.
8. Ursell PG, Spalton DJ, Pande MV. Anterior capsule stability in eyes with intraocular lenses made of poly(methyl methacrylate), silicone, and AcrySoft. *J Cataract Refract Surg* 1997;23:1532-8.
9. Dahlhauser KF, Wroblewski KJ, Mader TH. Anterior capsule contraction with foldable silicone intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 1998;24:1216-9.
10. Moreno-Montañés J, Sánchez-Tocino H, Rodriguez-Conde R. Complete anterior capsule contraction after phacoemulsification with acrylic intraocular lens and endocapsular ring implantation. *J Cataract Refract Surg* 2002;28:717-9.
11. Hayashi K, Yoshida M, Nakao F, Hayashi H. Prevention of anterior capsule contraction by anterior capsule relaxing incisions with neodymium:yttrium-aluminum-garnet laser. *Am J Ophthalmol* 2008;146:23-30.
12. Deokule SP, Mukherjee SS, Chew CK. Neodymium: YAG laser anterior capsulotomy for capsular contraction syndrome. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2006;37:99-105.
13. Hayashi H, Hayashi K, Nakao F, Hayashi F. Anterior capsule contraction and intraocular lens dislocation in eyes with pseudoexfoliation syndrome. *Br J Ophthalmol* 1998;82:1429-32.
14. Lanzl IM, Kopp C. Ciliary body detachment caused by capsule contraction. *J Cataract Refract Surg* 1999;25:1412-4.
15. Musa F, Aralikatti AK, Prasad S. Choroidal effusion and hypotony caused by severe anterior lens capsule contraction following cataract surgery. *Eur J Ophthalmol* 2004;14:153-5.
16. Yang KJ, Liao HP, Lai CC, Chen TL. Combined secondary capsulorhexis and vitreous surgery in a case of anterior capsule contraction and vitreous hemorrhage. *Ophthalmic Surg Lasers* 1999;30:681-3.
17. Yeh PC, Goins KM, Lai WW. Managing anterior capsule contraction by mechanical widening with vitrector-cut capsulotomy. *J Cataract Refract Surg* 2002;28:217-20.
18. Yang KJ, Liao HP, Lai CC, Chen TL. Combined secondary capsulorhexis and vitreous surgery in a case of anterior capsule contraction and vitreous hemorrhage. *Ophthalmic Surg Lasers* 1999;30:681-3.

