

Travmatik Lens Sublüksasyonu Olgularında Ekstrakapsüler Katarakt Ekstraksiyonu İle Kapsül Germe Halkası Kullanımı: Ön Çalışma[†]

EXTRACAPSULAR CATARACT EXTRACTION AND CAPSULAR TENSION RING IMPLANTATION IN PATIENTS WITH TRAUMATIC LENS SUBLUXATION: PRELIMINARY STUDY

Nazife SEFİ YURDAKUL*, Safiye KÜÇÜKBAY**, Şeyda UĞURLU*, Ahmet MADEN***

* Dr., Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği, Şef Yrd.,

** Dr., Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği, Asistan

*** Prof. Dr., Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği, Şef, İZMİR

Özet

Amaç: Bu çalışma, travmatik lens sublüksasyonuna bağlı zonül zayıflığı olgularında ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonu (EKKE) ve intraoküler lens (İOL) implantasyonunda kapsül germe halkasının etkinliğini değerlendirmek için yapıldı.

Çalışmanın Yapıldığı Yer: Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği, İzmir.

Gereç ve Yöntem: Künt travmaya bağlı lens sublüksasyonlu 7 katarakt olgusuna kapsül germe halkası konarak EKKE ve İOL implantasyonu uygulandı.

Bulgular: Yaş ortalaması 55.6±14.1 sene olan (sınırlar, 30-78) 7 olgunun 6'sı erkek, 1'i kadın idi. Ameliyat öncesi görme dereceleri ışık hissi ile 3 metreden parmak sayma arasında değişen olgulardan 1'inde ameliyat sırasında kapsül germe halkası arka kapsül ile birlikte geldi. İki olguda arka kapsülde açılma oldu. Olguların ameliyat sonrası görme dereceleri 0.1 ile tam arasında değişmekteydi. Görme azlığı nedenleri nefelyon, arka kapsül opaklaşması, maküler ödem, yaşa bağlı makula dejeneresansı, koroid rüptürü ve iskemik optik nöropati idi. Dört olguda (%57) İOL santralizasyonu sağlandı.

Sonuç: Seçilmiş travmatik lens sublüksasyonu olgularında yapılan EKKE cerrahisinde kapsül germe halkası kabul edilebilir İOL santralizasyonu sağlayabilir. Yöntemin güvenilirliğini ortaya koymak için daha geniş serilere ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Travma, Lens sublüksasyonu, Ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonu, Kapsül germe halkası

T Klin Oftalmoloji 2002, 11:126-129

Summary

Purpose: This study was performed to evaluate the efficacy of capsular tension ring in association with extracapsular cataract extraction and intraocular lens implantation in patients with zonular weakness secondary to traumatic lens subluxation.

Institution: Atatürk Training and Research Hospital, Department of Ophthalmology, Izmir.

Materials and Methods: Patients with lenticular subluxation secondary to blunt trauma (n=7) underwent extracapsular cataract extraction and intraocular lens implantation along with capsular tension ring implantation.

Results: Six of the 7 patients were male and 1 were female with an average age of 55.6±14.1 years (range, 30-78). Preoperative visual acuities ranged from light perception to counting fingers at 3 meters. Capsular tension ring had to be removed with the capsular bag in 1 patient and 2 other patients had rupture of the posterior capsule. Postoperatively, visual acuities ranged between 0.1 to 10/10. The etiologies of low visual acuity were corneal opacity, posterior capsule opacification, macular edema, age related macular degeneration, choroidal rupture and ischemic optic neuropathy. Intraocular lens centralization was achieved in 4 patients (%57).

Conclusion: Capsular tension ring implantation along with extracapsular cataract extraction may allow satisfactory intraocular lens centralization in selected patients with lens subluxation secondary to trauma. Further studies with higher number of patients are needed for determination of the safety of the procedure.

Key Words: Trauma, Lens subluxation, Extracapsular cataract extraction, Capsular tension ring

T Klin J Ophthalmol 2002, 11:126-129

Katarakt cerrahisinde İOL santralizasyonu ve stabilizasyonu iyi bir görsel sonuç için önemlidir. Ancak, zonül kaybı ve zayıflığı olgularında bunu sağlamak her zaman mümkün olmamaktadır. Böyle

durumlarda çoğu cerrah sütürlü arka kamara lensi veya ön kamara lensi uygulamaktadırlar. Sütürlü arka kamara lensi ameliyat süresini uzattığı gibi ameliyat sonrası dönemde İOL'de desantralizasyona neden

olabilmektedir (1,2). Ön kamara lensi ise korneal dekompanseasyon, kronik kistoid maküler ödem ve sekonder glokom gibi komplikasyonlara yol açabilmektedir (3).

Zonüler desteği sağlamak için ekvatoryal bir halkanın kullanılması ilk defa Hara ve arkadaşları (4) tarafından ileri sürülmüştür. Kapsül germe halkasının insanlarda ilk defa kullanılması ise 1993 yılında Witscher ve Legler tarafından başlatılmıştır (5,6). Polimetilmetakrilat (PMMA) yapısında olan bu halkalar, zonüler diyalizli olgularda kapsülü desteklemek, stabilize etmek, ekvatoru yuvarlaklığını sağlamak ve kapsüler kontraksiyonu engellemek için kullanılmaktadır (7). Arka kapsül opaklaşması için olası bir risk faktörü olan İOL-arka kapsül mesafesini azaltarak arka kapsül opaklaşmasını azalttıkları da ileri sürülmektedir (6,8).

Prospektif olarak yürüttüğümüz bu çalışmada travmatik lens sublüksasyonuna bağlı zonül zayıflığı olgularında EKKE ve arka kamara İOL implantasyonunda kapsül germe halkasının etkinliğini saptamak amaçlandı.

Gereç ve Yöntem

İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği'ne künt travmaya bağlı lens sublüksasyonu tanısı ile başvuran katarakt olguları çalışma kapsamına alındı. Ağustos 1999-Nisan 2000 tarihleri arasında ardışık olarak görülen ve sosyoekonomik nedenlerle fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulanamayan olguların rutin göz muayeneleri yapıldı; biomikroskopi ile ön segment, B-scan ultrasonografi ile arka segment muayeneleri yapıldı. Nükleus sertliği, tüm olgularda 2+ veya daha az olarak değerlendirildi. Applanasyon tonometresi ile göz içi basınçları (GİB) ölçüldü. Pupilla dilatasyonu sağlanarak sublüksasyon derecesi ve zonüler desteğin eksik olduğu kadranslar saptanmaya çalışıldı. Zonül desteğinin 180 dereceden az olduğu düşünülen olgular çalışma kapsamına alınmadı. Olgular, Gimbel ve arkadaşlarının (1) uyguladığı sınıflama temel alınarak modifiye edilen ve Tablo 1'de gösterilen kriterlere göre derecelendirildi.

Tüm olgular %2 lidokain ile yapılan fasial akinezi ve retrobulber anestezi sonrasında ameliyata alındı. Pupilla dilatasyonu %2.5 fenilefrin hidroklorid ve %1 siklopentolat hidroklorid ile sağlandı. Limbusta 6.5 mm uzunluğunda tam kat olmayan korneaskleral oluk hazırlandı. Saat 12 hizasından ön

Tablo 1. Olgularda ameliyat öncesi saptanan zonül yetersizliği bulguları

1. derece: Lenste hareket
2. derece: Pupiller alanda vitreus varlığı
3. derece: Lenste belirgin desantralizasyon

kamara viskoelastik madde ile doldurularak 25 gauge kistotom ve Utrata penseti ile geniş bir kapsüloreksis sonrasında kesi genişletilip dengeli serum ile hidrodiseksiyon, viskoelastik madde ile viskodiseksiyon yapıldı. Bağlama penseti yardımı ile PMMA yapımı kapsül germe halkası (Morcher tip 14, 10-12.3 mm), kapsül ile nükleus arasında oluşturulan aralığa yerleştirildi. Hidrodelineasyon ve Simcoe irrigasyon-aspirasyon kanülü ile nükleus küçültülüp basınç uygulamaksızın çıkartıldı. Ameliyat öncesi pupiller alanda vitreus olan veya ameliyat sırasında arka kapsülü açılan olgularda pupiller alan ve ön kamaradaki vitreus ön vitrektomi ile temizlendi. Kalan korteks materyali irrigasyon-aspirasyon kanülü ile temizlenip kapsül içine viskoelastik madde verilerek PMMA yapısında İOL implante edildi. Viskoelastik madde aspire edildikten sonra korneaskleral kesi için 10/0 monoflaman naylon, konjonktiva için 8/0 poliglaktin sütür kullanıldı. Subkonjonktival olarak gentamisin sülfat (20 mg) ve deksametazon sodyum fosfat (4 mg) enjeksiyonu yapıp göz kapatıldı.

Ameliyat sonrası birinci günden itibaren topikal deksametazon sodyum fosfat %0.1 ve tobramisin %0.3 damla 6x1 olarak başlandı. Olgular 1., 7., 15. gün, 1. ay ve uygun görülen aralıklarda izlendi. Düzeltilmiş görme keskinlikleri saptandıktan sonra biomikroskop ile ön segment muayeneleri yapılarak applanasyon tonometresi ile GİB'leri ölçüldü. İOL santralizasyonu, pupilla dilatasyonu sonrasında biomikroskopik muayenede İOL optik kenarının pupilla ve kornea merkezine uzaklığına göre değerlendirildi. İndirekt oftalmoskopi ile göz dibi incelendi. En az 3 aylık izlem süresini tamamlayan olgular çalışmaya alındı.

Bulgular

Yaş ortalaması 55.6±14.1 sene (sınırlar, 30-78) olan travmatik lens sublüksasyonlu toplam 7 hastanın 6'sı erkek, 1'i kadın idi. Ameliyat öncesi görme de-

Tablo 2. Olguların ameliyat öncesi ve sonrası bulguları

Olgu No	Yaş	Cins	Ameliyat öncesi bulgular					Ameliyat sonrası bulgular					
			GK	F	İ	Diğer patolojiler	ZYD*	İzlem süresi	GK	İOL pozisyonu	Arka kapsül	Diğer patolojiler	
1	56	E	EH	+	+		3	4 ay	0.5	Santralize	İntakt	Makula ödemi	
2	78	E	EH	+	+	Ön sineşi	3	4 ay	0.3	Santralize	İntakt	Ön sineşi Arka kapsül kesafeti Kapsülde pigment birikimi	
3	30	E	IH	+	+	İridodiyaliz Pupillada vitreus Arka sineşi	2	11 ay	0.3	Santralize	Açık	Koroid rüptürü	
4	54	E	1 MPS	+	+	Nefelyon	3	12 ay	0.1	Santralize Sütürlü İOL	Açık	Nefelyon	
5	57	E	EH	+	-	Pupillada vitreus	2	6 ay	0.1	Desantralize	Açık	İskemik optik nöropati	
6	60	K	3 MPS	+	-		3	5 ay	Tam	Santralize	İntakt		
7	54	E	EH	+	+	Pupillada vitreus Arka sineşi	2	4 ay	0.3	Desantralize	Açık	Makula ödemi	

GK: Görme keskinliği, EH: El hareketleri, IH: Işık hissi, MPS: Metreden parmak sayma, F: Fakodonezis, İ: İridodonezis, ZYD: Zonül yetmezlik derecesi.

*Tablo 1'deki kriterlere göre derecelendirilmiştir.

receleri ışık hissi ile 3 metreden parmak sayma arasında olan olguların GİB ortalaması 17 ± 3.5 mmHg (sınırlar, 14-24) idi. Olguların 5'inde fakodonezis ve iridonezis birlikte, 2'sinde yalnızca fakodonezis tespit edildi. Nefelyon, pupiller alanda vitreus, ön sineşi, arka sineşi ve iridodiyaliz tek başına veya birlikte olan diğer patolojilerdi. 2. derece zonül yetersizliği bulguları 3,5,7 nolu olgularda, 3. derece zonül yetersizliği bulguları 1,2,4 ve 6 nolu olgularda saptandı.

Ameliyat sırasında 2 olguda (olgu no 3 ve 7) arka kapsülde açılma oldu. Ancak, kapsül içine İOL implantasyonu gerçekleştirildi. Bir olguda (olgu no 4) kapsül germe halkası kapsül ile birlikte geldi. Hastaya skleral fiksasyonlu sütürlü İOL implante edildi. Bu olguda zonül desteğinin 180 dereceden az olduğu ve nükleusun doğurtulması esnasında bu komplikasyonun gerçekleştiği görüldü.

Kapsül içine İOL yerleştirilen 6 olgunun 4'ünde (%57) ameliyat sonrasındaki muayenede İOL santralizasyonu ideal olarak değerlendirildi. İOL santralizasyonu sağlanamayan 2 olgu (olgu no 5 ve 7) ameliyat öncesi dönemde pupiller alanda vitreus bulunan hastalardı. Bu olgularda ameliyat sırasında değerlendirilmede zonüler desteğin önceki değerlendirilmeden daha az olduğu izlendi. Kapsül germe halkasına rağmen kapsülün ekvatorial alanda tam ve konsantrik olarak açılmadığı gözlemlendi.

İzlem süresi ortalama 6.6 ± 3.5 ay (sınırlar, 4-12) olan olguların ameliyat sonrası geç dönemdeki düzeltilmiş görme keskinlikleri 0.1 ile tam arasında değişmekteydi. GİB'ları ortalaması 18.5 ± 3.5 mmHg (sınırlar, 12-22) idi. Görme azlığı nedenleri arka kapsül opaklaşması, makula ödemi, koroid rüptürü ve iskemik optik nöropati idi. Olguların ameliyat öncesi ve sonrası bulguları Tablo 2'de görülmektedir.

Tartışma

Zonüler desteği zayıf olan hastalarda kapsülün ve İOL'in stabilizasyonunu sağlamak katarakt cerrahlarının karşılaştığı önemli zorluklardan biridir (5). Kapsül germe halkası, zonül fonksiyon bozukluğu veya zonül kaybı olan olgularda kapsülü tespit ederek katarakt ekstraksiyonunu ve kapsül içine İOL yerleştirilmesini kolaylaştırmaktadır. Cerrahi sonuçlar kapsül germe halkasının kapsüle karşı içten bir güç oluşturarak uzun dönem zonüler stabilizasyonu sağladığını göstermektedir (9). Asimetrik güçleri azaltarak, vitreus tabanını tespit ettiği ve cerrahi sonrasında arka kapsülün şiddetli kontraksiyonunu engellediği bildirilmektedir. Ancak, fazla zonül kaybı olan olgularda kapsül stabilizasyonu için kapsül germe halkası başarısızdır. Bu olgularda kapsül germe halkasının skleral fiksasyonu gerekebilir. Cionni ve arkadaşları (5), zonül harabiyetinin fazla olduğu travmatik lens sublüksasyonlu katarakt ve ilerleyici zonül zayıflığı olan Marfan sendromlu olgularında

skleral fiksasyonu sağlamak için sütürlü kapsül germe halkası kullanmışlardır. Uyguladıkları düşük akımlı fakoemülsifikasyon ile PMMA yapımı İOL'de santralizasyonun sağlandığı bildirilmiştir. Sütürlü kapsül germe halkasının temin edilemediği durumlarda halkanın skleraya sütürasyonu tarif edilmiştir (10).

Günümüzde kapsül germe halkası fakoemülsifikasyon cerrahisi ile birlikte kullanılmaktadır. Bu çalışmada, sosyoekonomik şartları nedeniyle fakoemülsifikasyon yapamadığımız travmatik lens sublüksasyonlu katarakt olgularında kapsül germe halkası ile EKKE ve İOL implantasyonu uygulandı. EKKE cerrahisinde, zaten zayıf olan zonüllerin bası ile daha da hasarlanmaması için nükleusun mutlaka küçültülerek, geniş hazırlanmış kapsülotomi açıklığından ve bası uygulamaksızın çıkarılması gerekmektedir. Ameliyat öncesi muayenede nükleusun büyük ve sert olduğu, dolayısıyla etkili bir şekilde küçültülemeyeceği düşünülen olgularda bu uygulamadan kaçınmak gerekebilir. Bizim olgularımız da nisbeten genç hastalar olup hepsinin nükleus sertliği 2+ ve altındaydı.

Fakoemülsifikasyon cerrahisinde kapsül germe halkası değişik yazarlar tarafından ameliyatın farklı aşamalarında uygulanmaktadır (6,9,12). Gimbel ve arkadaşları (13), sublükse katarakt olgularında kapsül germe halkasını hidrodiseksiyon sonrasında, fakoemülsifikasyondan önce yerleştirmeyi tercih etmişlerdir. Bazı yazarlar ise fakoemülsifikasyondan sonra yerleştirmektedirler (11). EKKE ve kapsül germe halkasının beraber kullanımında ise kapsül germe halkasının nükleus çıkarımı ve kortikal aspirasyon aşamalarından önce yerleştirilmesi önemlidir. Bu sayede nükleusun çıkarılması esnasındaki basının zonüller üzerine homojen dağılımı sağlanabilir.

Çalışmamızda yer alan 7 olgudan 4'ünde İOL santralizasyonu sağlandı. İOL desantralizasyonunun olduğu 2 olgu (olgu no 5 ve 7), ameliyat öncesi pupiller alanda vitreus bulunan hastalardı. Bu olgularda tahmin edilenden daha geniş zonül kaybı olduğu ve yerleştirilen kapsül germe halkasının kapsülde istenen şekilde bası dağılımı sağlayamadığı saptandı. Halkanın kapsülle birlikte geldiği diğer olguda (olgu no 4) da ileri derecede zonül kaybı olup, bu bulgu önceden saptanmamıştı. Bu olguda sütürlü İOL ile santralizasyon sağlandı. Başarısız olunan bu üç olguda ameliyat öncesi değerlendirme ile yaygın zonül zayıflığı saptanabilseydi sütürlü kapsül germe halkası

ile santralizasyonu sağlamak mümkün olabilirdi. Pupiller alanda vitreus varlığının geniş zonül kaybının bir göstergesi olabileceği düşünülmelidir.

Olgu sayısının az olduğu çalışmamız, fakoemülsifikasyon uygulanamayan seçilmiş travmatik lens sublüksasyonu olgularında yapılan EKKE cerrahisinde kapsül germe halkası ile kabul edilebilir sonuçlar alınabileceğini göstermektedir. Travmatik olgularda ameliyat öncesi bulgulara göre daha geniş zonül kaybı ile karşılaşılabilmesi göz önünde bulundurularak sütürlü kapsül germe halkası ile cerrahiye başlanması uygun olacaktır. Yöntemin güvenilirliğini ortaya koymak için daha geniş serilere ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Yılmaz T, Demir T, Kükner Ş, Aslan L, Turgut B, Aydemir O. Transskleral sütürlü göz içi lensi implantasyonunda görsel prognoz ve komplikasyonlar. T Klin Oftalmoloji 2001; 10: 20-4.
2. Hayashi K, Hayashi H, Nakao F, Hayashi F. Intraocular lens tilt and decentration, anterior chamber depth, and refractive error after transscleral suture fixation surgery. Ophthalmology 1999; 106: 878-82.
3. Lee DA, Price FW, Whitson WE. Intraocular complications associated with the Dubroff anterior chamber lens. J Cataract Refract Surg 1994; 20: 421-5.
4. Hara T, Hara T, Yamada Y. "Equator Ring" for maintenance of the completely circular contour of the capsular bag equator after cataract removal. Ophthalmic Surg 1991; 22: 358-9.
5. Cionni RJ, Osher RH. Management of profound zonular dialysis or weakness with a new endocapsular ring designed for scleral fixation. J Cataract Refract Surg 1998; 24: 1299-306.
6. Menapace R, Findl O, Georgopoulos M, Rainer G, Vass C, Schmetterer K. The capsular tension ring: Designs, applications, and techniques. J Cataract Refract Surg 2000; 26: 898-12.
7. Faschinger CW, Eckhardt M. Complete capsulorhexis opening occlusion despite capsular tension ring implantation. J Cataract Refract Surg 1999; 25: 1013-5.
8. Findl O, Drexler W, Menapace R, Bobr B, Bitterman S, Vass C, Rainer G, Hitzberger CK, Fercher AF. Accurate determination of effective lens position and lens-capsule distance with 4 intraocular lenses. J Cataract Refract Surg 1998; 24: 1094-8.
9. Groessl SA, Anderson CJ. Capsular tension ring in a patient with Weil-Marchesani syndrome. J Cataract Refract Surg 1998; 24: 1164-5.
10. Lam DSC, Young AL, Leung ATS, Rao SK, Fan DSP, Ng JSK. Scleral fixation of a capsular tension ring for severe ectopia lentis. J Cataract Refract Surg 2000; 26: 609-12.
11. Dietlein TS, Jacobi PC, Konen W, Krieglstein GK. Complications of endocapsular tension ring implantation in a child with Marfan's syndrome. J Cataract Refract Surg 2000; 26: 937-40.
12. Bayraktar Ş, Altan T, Küçükstümer Y, Yılmaz ÖF. Psödoeksfolyasyon sendromu ile birlikte olan kataraktların fakoemülsifikasyonu sırasında kapsülöresisi takiben kapsül germe halkası uygulaması. MN Oftalmoloji 2001; 8: 117-20.
13. Gimbel HV, Sun R, Heston JP. Management of zonular dialysis in phacoemulsification and IOL implantation using the capsular tension ring. Ophthalmic Surg Lasers 1997; 28: 273-81.

Geliş Tarihi: 27.06.2001

Yazışma Adresi: Dr.Nazife Sefi YURDAKUL
Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Göz Kliniği, ANKARA

*Türk Oftalmoloji Derneği XXXIV. Ulusal Oftalmoloji Kongresi 2000, Antalya'da bildiri olarak sunulmuştur.