

OLGUN KATARAKTLI OLGULARDA TRİPAN MAVİSİ KULLANILARAK KAPSÜLOREKSİS*

Yelda BUYRU ÖZKURT, Yeşim ORAL, Özgül KARACAN, Ömer Kamil DOĞAN

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Göz Kliniği

Olgun kataraktlı olgularda tripan mavisiyle ön kapsülü boyayarak görülebilir hale getirip, bu boyanın kontinü kurvilineer kapsüloreksisi (KKK) kolaylaştırıcı özelliklerini ve yan etkilerini araştırmak amacıyla Aralık 2000-Kasım 2001 tarihleri arasında fakoemülsifikasyon cerrahisi yapılan 39 hastanın (22 erkek, 17 kadın; ort. yaş 68 ± 6.53) 41 gözü (beyaz matür kataraktlı) çalışma kapsamına alındı. Tüm olguların ön kapsülü %0.1'lik tripan mavisi ile boyanarak, KKK yapıldı ve fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulandı. Ameliyat sonrası 1., 3., 15. 30. ve 60. günlerde biyomikroskopik, fundoskopik muayene ve göz içi basıncı kontrolleri yapıldı. Tüm olgularda tripan mavisi ile kapsül görülebilir hale getirilip, kapsüloreksis komplikasyonsuz tamamlandı. Olgularımızın ameliyat sonrası yapılan birinci gün kontrollerinde dokuz gözde (9/41) tünel kesi yerinde kornea boyanması, dokuz olguda (9/41) hafif kornea ödemi mevcuttu. Hastaların ikinci muayenelerinde ise boyanın tamamen gözden temizlenmiş olduğu görüldü. Daha sonraki kontrollerde de herhangi bir ön kamara reaksiyonu ya da endotel dekompanyasyonu gibi komplikasyonlarla karşılaşmadı. Sonuç olarak, tripan mavisiyle ön kapsülü boyama, özellikle kırmızı fundus refleksinin alınmadığı matür kataraktlı olgularda, kapsülün daha rahat görülebilmesini sağlayarak, daha güvenli kapsüloreksis sağlayan ve böylece fakoemülsifikasyon cerrahisinin endikasyon alanını genişletebilen bir yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: Kapsüloreksis; katarakt cerrahisi; boyama ajanları/doz; fakoemülsifikasyon; tripan mavisi.

CAPSULORHEXIS USING TRYPAN BLUE IN CASES WITH MATURE CATARACT

Forty-one eyes of 39 patients (22 males, 17 females; mean age 68 ± 6.53 years) with white mature cataracts who had phacoemulsification surgery between December 2000 and November 2001 were included in this study to be evaluated for the facilitating effects of trypan blue on continuous curvilinear capsulorhexis (CCC) and side effects in eyes with a mature cataract by staining the anterior part of the lens capsule with this dye. CCC was performed in all cases by staining the anterior capsule with trypan blue 0.1% and then followed by phacoemulsification. Slit-lamp and fundus examination and applanation tonometry were performed at first, third, 15th, 30th and 60th days during the postoperative period. Capsulorhexis could be accomplished without any complication in all cases by better visualization of the anterior capsule with trypan blue. The first day controls of the patients revealed corneal staining of tunnel incision in nine eyes (9/41) and slight corneal edema in nine eyes (9/41). In the third day examination, it was seen that the dye was cleared completely from the eye. Any other complication such as anterior chamber reaction or endothelial decompensation was not seen during the all follow-up period. In conclusion, the staining of anterior capsule with trypan blue especially in mature cataract cases without fundus reflex is a method assuring a safer capsulorhexis by better visualization of the anterior capsule and therefore extending the indication limits of phacoemulsification surgery.

Key Words: Capsulorhexis; cataract surgery; coloring agents/dosage; phacoemulsification; trypan blue.

Günümüzde küçük kesili fakoemülsifikasyon yöntemiyle katarakt cerrahisi erken postoperatif rehabilitasyon nedeniyle oldukça yaygınlaşmıştır. Kontinü

kurvilineer kapsüloreksis (KKK), kapsül içinde güvenli hareketi sağlayan ve en sık başvurulanan kapsülotomy yöntemidir.^[1,2] Fundus refleksinin alınmadı-

*Bu çalışma, TOD 36. Ulusal Oftalmoloji Kongresinde poster olarak sunulmuştur.

Başvuru tarihi: 28.2.2005 **Kabul tarihi:** 10.7.2005

İletişim: Dr. Yeşim Oral, Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Göz Kliniği, 34865 Kartal, İstanbul.

Tel: +90 - 216 - 441 39 00 / 1085 **e-posta:** yesimoral@hotmail.com

Tablo I. Olguların cinsiyet dağılımı ve yaş ortalamaları

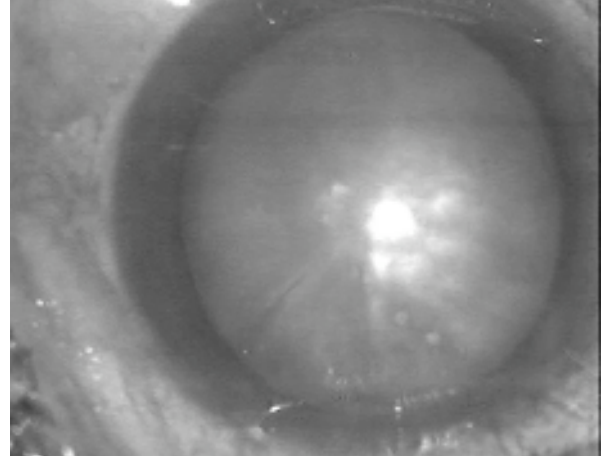
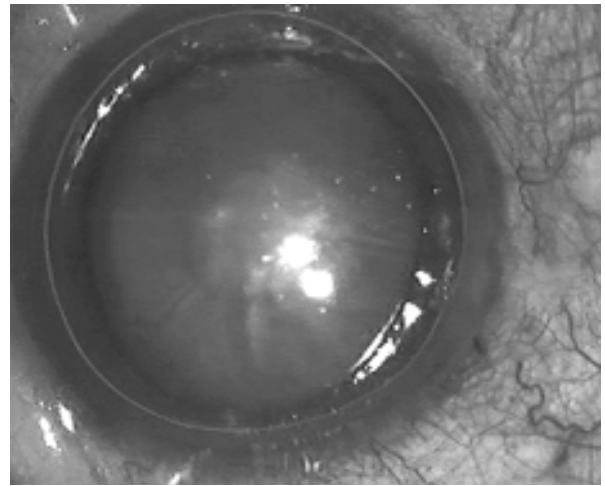
Cinsiyet	Sayı	Yaş (ort±SD)
Erkek	22	68.18±7.11
Kadın	17	67.76±5.90
<i>Toplam</i>	39	68±6.53

ği olgun kataraktlarda ön kapsül iyi seçilemediğinden KKK'nin yapılabilmesi oldukça zordur.^[3,4] Bu nedenle ön kapsülü görülebilir hale getirmek için çeşitli boyaların kullanılması önerilmiştir.^[5-9] Tripan mavisi de bu amaçla kullanılan boyalar arasındadır.

Bu çalışmada fundus refleksinin alınmadığı olgun kataraktlı olgularda, tripan mavisiyle ön kapsülü boyayarak görülebilir hale getirip, bu boyanın kapsüloreksisi kolaylaştırıcı özelliklerini ve yan etkilerini incelemeyi amaçladık.

HASTALAR VE YÖNTEM

Aralık 2000-Kasım 2001 tarihleri arasında fakoemülsifikasyon cerrahisi yapılan 39 hastanın (22 erkek, 17 kadın; ort. yaş 68±6.53) 41 gözü çalışma kapsamına alındı. Olguların yaş ve cinsiyet dağılımları Tablo I ve II'de görülmektedir. Çalışmaya alınan tüm gözlerde ameliyat öncesi yapılan biyomikroskopik muayenede Şekil I'de görüldüğü gibi kırmızı fundus refleksinin alınmasını engelleyecek düzeyde olgun katarakt mevcuttu. Tüm olgular fakoemülsifikasyon cerrahisi için hazırlandı ve korneal tünel kesi yapıldıktan sonra, ön kamaradaki aköz aspire edildi ve ön kamara tek bir hava baloncuğuyla yeniden oluşturuldu (Şekil II). Daha sonra hava baloncuğunun altına 0.1 ml %0.1'lik tripan mavisi (SIGMA T-8154, Trypan Blue %0.4-BSS ile seyreltilerek) ön kapsül üzerine uygulandı (Şekil III). Boya uygulamasından birkaç saniye sonra BSS ile irrigasyon aspirasyon uygulanarak, tripan mavisi ön kamaradan uzaklaştırıldı. Ardından ön kamaraya viskoelastik verilerek KKK yapıldı. Ön kapsül maviiye boyanmış

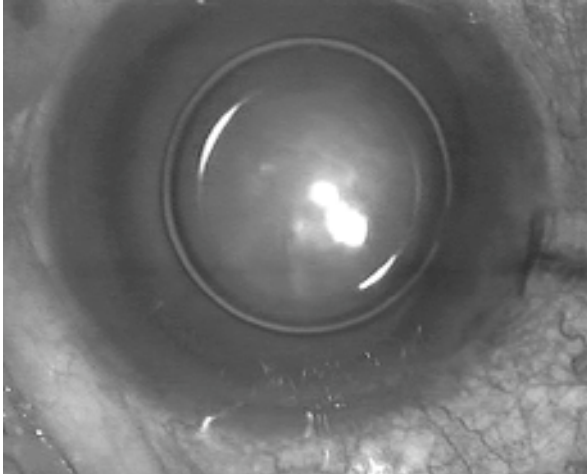
**Şekil I.** Olgun katarakt.**Şekil II.** Hava baloncuğu ile ön kamaranın oluşturulması.

olduğu için kapsül kenarları alttaki gri-beyaz lens materyali üzerinde oldukça rahat seçilebiliyordu (Şekil IV).

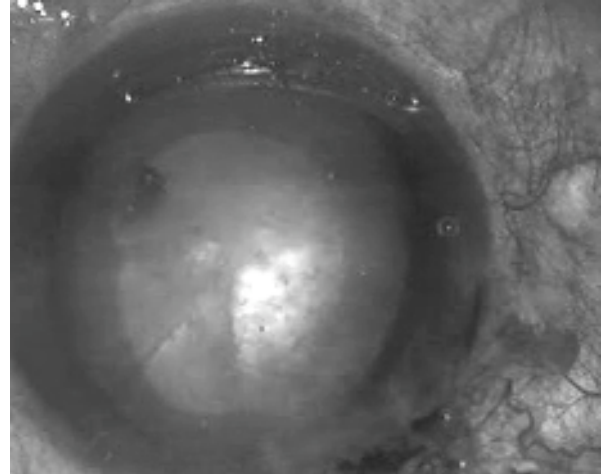
Kapsüloreksisin ardından fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulandı. Ameliyat sonrası 1., 3., 15., 30. ve 60. günlerde biyomikroskopik, fundoskopik muayene ve göz içi basıncı kontrolleri yapıldı.

Tablo II. Olguların cinsiyet ve yaş alt gruplarına göre dağılımı

Yaşlar	Erkek		Kadın		Toplam	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
41-60	4	10.25	3	7.69	7	17.95
61-70	13	33.33	10	25.64	23	58.97
>71	5	12.82	4	0.26	9	23.08
<i>Toplam</i>	22	56.40	17	43.58	39	100



Şekil III. Ön kapsülün tripan mavisi ile boyanması.



Şekil IV. Tamamlanmış kapsüloreksis.

BULGULAR

Tüm olgularda tripan mavisi ile kapsül görülebilir hale getirilip kapsüloreksis komplikasyonsuz olarak tamamlanabildi. Olgularımızın ameliyat sonrası yapılan birinci günkü kontrollerinde dokuz gözde tünel kesi yerinde korneal boyanma, dokuz olguda hafif korneal ödem mevcuttu. Hastaların üçüncü gün yapılan bir sonraki muayenelerinde ise boyanın tamamen gözden temizlenmiş olduğu görüldü. Daha sonraki kontrollerde de herhangi bir ön kamara reaksiyonu ya da endotel yetmezliği gibi komplikasyonlarla karşılaşmadı. Göz içi basınçları normal sınırlarda seyretti.

TARTIŞMA

Olgun kataraktlarda ön kapsülün boyanması için çeşitli boyalar (Azophloxine, basic blue, Bismark brown, basic red, bengal red, brillant cresyl blue, eosin fluorescein, gentian violet, indocyanine green, janus green, methylene green, methylene blue, neutral red, trypan blue) denenmiştir.^[5-9] %1 parlak krezil mavisi, %2 jansiyan moru, %5 metilen mavisi ve %0.1 tripan mavisi ön kapsülü kapsüloreksis yapmayı mümkün kılacak derecede boyayabilmiştir.^[9] Ayrıca ön kamaraya verilecek ilacın endotele toksik olmaması ve göziçi basınç artışı, ön kamara reaksiyonu gibi yan etkilere sahip olmaması ve kapsülü yeterince boyayabilmesi gerekir.^[10] Tripan mavisi (Niagara blue 3B) disazo sınıfından, asidik iyonizasyona sahip, suda çözünebilen, mavi renkte, formül ağırlığı 960.82 MW olan vital bir boyadır. Biz de çalışmamızda bu amaçla %0.1'lik tripan mavisi kul-

landık ve olgun kataraktlı olgularda kapsüloreksisin yapılabilirliğini ve yan etkilerini inceledik. Olgun kataraktlarda kırmızı fundus refleksi alınmayıp ön kapsül görülemediğinden kapsüloreksis yapmak mümkün olamamaktadır. Tripan mavisi ile ön kapsül boyanarak mavi ve görülebilir hale getirilip alttaki gri-beyaz lens dokusundan ayırt edilebilmekte ve kapsüloreksis yapılabilmesi mümkün olmaktadır. Ayrıca fakoemülsifikasyon sırasında da ön kapsül sınırları görülebildiğinden daha kontrollü kapsüloreksis yapılabilir. Devranoğlu ve ark.^[11] da yaptıkları çalışmada altı aylık takip sonuçlarına göre, tripan mavisinin kornea endoteli için toksik olma riskinin çok düşük olduğunu saptamışlardır. Ayrıca, kırmızı fundus reflesinin alınmadığı koşullarda yapılan katarakt cerrahisi girişimlerinde kontrollü, komplikasyonsuz bir kapsüloreksis yapılmasına izin verecek düzeyde ön kapsül boyanmasını sağlayacak güvenli bir boya olduğu sonucuna varmışlardır.^[11] Yetik ve ark.nın^[12] yaptığı diğer bir çalışmada ise %0.1'den daha düşük konsantrasyonlarda bile dispersif viskoelastik madde ile birlikte kullanımına rağmen ön kapsülü boyamada etkili olduğu bildirilmiştir.

Özellikle kırmızı fundus refleksinin alınmadığı olgun kataraktlı olgularda ve fakoemülsifikasyon cerrahisine yeni başlayanların eğitiminde, tripan mavisiyle ön kapsülü boyama, kapsülün daha rahat görülebilmesini sağlayarak, daha güvenli kapsüloreksisi olanaklı kılan ve böylece fakoemülsifikasyon cerrahisinin endikasyon alanını genişletebilen bir yöntemdir.

KAYNAKLAR

1. Keskinbora HK, Sönmezer MB, Şam MT, Tiğ C, Aslan MO. Matür (beyaz) kataraktlı olgularda ameliyat sırasında karşılaşılabilecek sorunlar. MN-Oftalmoloji Dergisi 2002;9(2):122-5.
2. Arıcı MK, Arıcı DS, Erdoğan H, Özer H, Topalkara A. Tripan mavisinin göziçi dokulara etkisinin deneysel olarak araştırılması. MN-Oftalmoloji Dergisi 2002;9(1):10-1.
3. Gimbel HV, Willerscheidt AB. What to do with limited view: the intumescent cataract. J Cataract Refract Surg 1993;19(5):657-61.
4. Vasavada A, Singh R, Desai J. Phacoemulsification of white mature cataracts. J Cataract Refract Surg 1998;24(2):270-7.
5. Cimetta DJ, Gatti M, Labianco G. Hemocoloration of the anterior capsule in white cataract CCC. Eur J Implant Refract Surg 1995;7:184-5.
6. Hoffer KJ, McFarland JE. Intracameral subcapsular fluorescein staining for improved visualization during capsulorhexis in mature cataracts. J Cataract Refract Surg 1993;19(4):566.
7. Fritz WL. Fluorescein blue, light-assisted capsulorhexis for mature or hypermature cataract. J Cataract Refract Surg 1998;24(1):19-20.
8. Horiguchi M, Miyake K, Ohta I, Ito Y. Staining of the lens capsule for circular continuous capsulorhexis in eyes with white cataract. Arch Ophthalmol 1998;116(4):535-7.
9. Melles GR, Waard PW, Pameyer JH, Houdjin Beekhuis W. Trypan Blue capsule staining to visualize the capsulorhexis in cataract surgery. J Cataract Refract Surg 1999;25:7-9.
10. Bayer A, Mutlu FM, Bilge AH, Akın T. Matür kataraktlı olgularda kapsülöreksis için kapsülün tripan mavisi ile boyanması. MN-Oftalmoloji Dergisi 2000;7(3):206-7.
11. Devranoglu K, Yetik H, Üstündağ C, Ocakoğlu Ö, Üstüner A, Özkan Ş. Kırmızı refle yokluğunda kapsülöreksis; ön kapsülün "tripan mavisi" ile boyanması. Türk Oftalmoloji Gazetesi 2000;30(1):54-8.
12. Yetik H, Devranoglu K, Ozkan S. Determining the lowest trypan blue concentration that satisfactorily stains the anterior capsule. J Cataract Refract Surg 2002;28(6):988-91.