

Sudan Hartum Bölgesindeki Hipermatür Brünesan ve Siyah Kataraktlardaki Fakoemüsifikasyon Sonuçlarımız

Phacoemulsification Results of Mature Brunescant and Black Cataracts in The Khartoum Region of Sudan

Ercüment BOZKURT¹, Ahmet Taylan YAZICI¹, Mehmet ÇAKIR¹, Umut AKBAŞ², Çiğdem ALTAN¹, Ömer Faruk YILMAZ³

Klinik Çalışma

Original Article

ÖZ

Amaç: Hipermatür, brünesan, siyah (LOCS sınıflamasına göre grade 5 ve 6) kataraktların fakoemüsifikasyon (fako) cerrahisi komplikasyonlarını ve sonuçlarını retrospektif olarak incelemek.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya Sudan Hartum'da hipermatür, brünesan kataraktı olan 74 hastanın 74 gözü alındı. Tüm ameliyatlar tecrübeli 2 cerrah tarafından yapıldı. Tüm olgularda ön kapsül tripan mavisi ile boyandı. Ameliyat öncesi ve sonrası görme keskinliği, biyomikroskopi bulguları, ameliyat tekniği, göz içi basınçları, komplikasyonlar incelendi.

Bulgular: Olguların 25'inde çeşitli seviyelerde bant keratopati, 10'unda nefelyon mevcuttu. 'Stop and chop' yöntemiyle fako gücü lens nükleusunun sertliğine göre %50-80, aspirasyon oranı 28-32 ml/min, vakum birinci programda 20 mmHg ve ikinci programda 300 mmHg olarak kullanıldı. Hiçbir hastada düzensiz kapsüloleksis oluşmadı. Olgularımızın 5'inde arka kapsül açıldı. Bu hastaların hiçbirinde vitreus içine nükleus kaybı olmadı. Ameliyat sonrası 49 olguda farklı seviyelerde korneal ödem, 12 olguda GİB artışı, 11 olguda fibrin reaksiyonu saptandı. 19 olguda fako yanığı gelişti. 63 gözde (%85) görme keskinliği artarken 11 gözde (%15) değişmedi.

Sonuç: Hipermatür brünesan ve siyah kataraktlar genellikle ekstrakapsüler katarakt cerrahisi için uygun görülür. Fakat bu gözlerde tecrübe, uygun parametre ve tekniklerle fako cerrahisinde tatmin edici sonuçlar elde edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Hipermatür brünesan siyah katarakt, fakoemüsifikasyon.

ABSTRACT

Purpose: Retrospective analysis of complications and outcomes of phacoemulsification (phaco) surgery in hypermature, brunescant, and nigra (grade 5 and 6 according to LOCS classification) cataracts.

Materials and Methods: In our series 74 eyes of 74 patients with hypermature, brunescant, and nigra cataracts in Khartoum, Sudan, were included. All the operations were performed by experienced surgeons. Trypan blue was used in all of the cases in order to obtain a regular image of anterior capsulorhexis. Preoperative and postoperative visual acuity, surgical techniques, biomicroscopic findings, intraocular pressure, and complications were investigated.

Results: Peribulbar anesthesia was applied in 65 of the patients and topical anesthesia in 9. Band keratopathy was observed in 25 cases and corneal scarring in 10. Irregular anterior capsulorhexis was not found in any of the cases. Posterior capsule rupture occurred in 5 cases. Intravitreal nucleus drop did not occur in any of the cases. Corneal edema in different levels occurred in 49 patients. IOP increased in 12 cases and a fibrin reaction occurred in 11 cases. Phaco burn developed in 19 eyes. Visual acuity improved in 63 (85%) eyes but did not change in 11 (15%) eyes.

Conclusion: Extracapsular cataract surgery is the usual and preferred method for hypermature, brunescant, and nigra cataracts. With experienced surgeons, and appropriate phacoemulsification parameters and methods, satisfactory results can be achieved.

Key Words: Hypermature, brunescant, nigra cataracts, phacoemulsification.

Glo-Kat 2009;4:115-118

Geliş Tarihi : 16/01/2009

Kabul Tarihi : 14/05/2009

Received : January 16, 2009

Accepted : May 14, 2009

1- Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz, İstanbul, Uzm. Dr.
2- Bitlis Devlet Hastanesi, Göz Servisi, Bitlis, Uzm. Dr.
3- Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz, İstanbul, Prof. Dr.

1- M.D., Beyoğlu Eye Education and Research Hospital, İstanbul / TURKEY
BOZKURT E., erbozkurt@hotmail.com
YAZICI A.T., ahmettaylan19@hotmail.com
ÇAKIR M., drmcakir@hotmail.com
ALTAN C., cigdem_altan@yahoo.com
2- M.D., Bitlis State Hospital, Eye Clinic İstanbul / TURKEY
AKBAŞ U., drumutakbas@hotmail.com
3- M.D. Professor, Beyoğlu Eye Education and Research Hospital, İstanbul / TURKEY
YILMAZ Ö.F., ofyilmaz@superonline.com

Correspondence: M.D. Ercüment BOZKURT
Beyoğlu Eye Education and Research Hospital, İstanbul / TURKEY

GİRİŞ

Katarakt, gelişmekte olan ülkelerdeki en önemli körlük sebebidir. Tropikal, subtropikal kuşaktaki çevresel faktörler ve malnütrisyon bu hastalığın daha sık ve erken yaşlarda görünmesine neden olmaktadır.¹ Son çeyrek yüzyılda katarakt cerrahisinde hızlı gelişmeler yaşanmıştır. Özellikle fakoemülsifikasyon (fako) cerrahisindeki gelişmeler, bu yöntemi katarakt cerrahisinin en önemli tekniği haline getirmiştir. Fakoemülsifikasyon ilk uygulanmaya başlandığı yıllarda sert kataraktlarda tercih edilmezken, cihazların ve tekniğin ilerlemesi ile neredeyse her olguda kullanılabilir hale gelmiştir.²⁻⁶

Biz bu çalışmamızda, zor şartlarda özellikle hipermatür, brünesan ve siyah kataraktların fako yöntemi ile tedavilerinin erken dönem sonuçlarını değerlendirmeye çalıştık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Sudan Hartum bölgesinde, Mayıs 2008'de, Hartum Devlet Hastanesi'nin göz bölümünde ameliyatlar iki tecrübeli cerrah tarafından gerçekleştirildi. 165 göze katarakt ameliyatı yapıldı. LOCS sınıflandırmasının nükleer derecelendirmesine göre grade 5 ve 6 olan, (hipermatür, brünesan ve siyah katarakt) fako cerrahisi uygulanmış 74 hastanın 74 gözü retrospektif incelendi. Siyah kataraktlar brünesan kataraktlarla aynı grupta grade 6 olarak değerlendirildi. Kataraktların sınıflandırılması 2 cerrah tarafından ayrı ayrı onaylandı. Tüm hastalara ameliyat öncesi görme keskinliği (Snellen), biyomikroskopik muayene, aplanasyon tonometresi ile göz içi basıncı (GİB) ve biyometri ile göz içi lens (GİL) ölçümleri yapıldı.

Ameliyattan önce pupillalar fenilefrin ve tropikamid damla ile dilate edildi. Olgularımızın 65'inde peribulber anestezi, 9'unda topikal anestezi uygulandı. Kapaklar %10'luk; konjonktiva ve forniksler %5 povidon iodin ile yıkandı. Temporal ve saydam korneal kesi ile ön kamaraya girildi. Tüm olgularda ön kapsül %0.4'lük tripan mavisi ile boyandı. Tüm gözlerde Metilselülöz altında düzenli dairesel kapsülorektomi yapıldı. Fako cihazı olarak Sovereign Compact® kullanıldı. Fako tekniği olarak 'stop and chop yöntemi' tercih edildi. Fako gücü lens nükleusunun sertliğine göre %50-80, aspirasyon oranı 28-32 ml/min, vakum birinci programda 20 mmHg ve ikinci programda 300 mmHg olarak kullanıldı. Zonül zayıflığı hissedilen olgularda kapsül germe halkası yerleştirildi. Korteks parçaları aspirasyon ile temizlendikten sonra kornea kesisi genişletilerek metilselülöz eşliğinde katlanabilir tek parça hidrofilik akrilik GİL kapsül içine yerleştirildi. Kalan viskoelastik madde aspirasyonla temizlendi. Kornea kesi yeri ödemlendirilerek kapatıldı. Fako yanığı sebebiyle kesi yeri sızdırması durdurulamayan gözlere 10.0 naylon ile sütür atıldı. Gözler antibiyotikli pomad ile kapatıldı. Ameliyat sonrası tüm hastalara topikal steroid ve antibiotik tedavisi başlandı. GİB yüksek ölçülenlere antiglokomatöz tedavi verildi. Ameliyat sonrası 1. gün, 1. hafta ve 1. ayda Snellen eşeli ile görme

keskinliği ölçümü, biyomikroskopik muayene, aplanasyon tonometri ile göz içi basıncı ölçümü ve 90 D kontakt olmayan lens ile fundus muayenesi yapıldı.

BULGULAR

Yetmiş dört hastanın; 38'i erkek, 36'sı kadındı. Yaşları 28-83 arasında olup ortalama 69 idi. Ameliyat öncesi görme keskinlikleri ışık hissi ile 1/10 arasında idi. Elli beş gözde görme el hareketi veya ışık hissi düzeyindeydi. GİB'leri 9-24 mmHg arasındaydı. Hastalardan 45'inde grade 5, 29'unda grade 6 katarakt mevcuttu. 17 gözde psödoeksfolyasyon tespit edildi. Sadece 28 yaşındaki bir hastanın çocukluğunda künt travma anamnezi mevcuttu. Olguların 25'inde çeşitli seviyelerde bant keratopati, 10'unda farklı düzeylerde nefelyon mevcuttu.

Hiçbir hastada düzensiz kapsülorektomi oluşmadı. Pseudoeksfolyasyonlu 6 olguda fako sonunda kapsül germe halkası yerleştirildi. Olgularımızın 5'inde fakoemülsifikasyonun son aşamasında arka kapsül açıldı. Bu olguların hiçbirinde vitreus içine nükleus kaybı olmadı. Hastaların 73'üne küçük kesiden kapsül içi katlanabilir GİL yerleştirildi. Bir hastada zonül zayıflığı sebebiyle fako sonunda kapsül kesinin kesi yerine geldiği gözlemlendi, kese komple alındığı için GİL yerleştirilemedi. Arka kapsülün açıldığı 5 hastada GİL siliyer sulkusa yerleştirildi.

On dokuz olguda kesi yerinde fako yanığı gelişti, bu olguların 14'ünde tek sütür koymak gerekti. Beş gözde kesi kelebek sütürasyon ile kapatıldı. Bu 5 olgudan 1'inde sütür olmasına rağmen ameliyat sonrası 1. gün Seidel mevcuttu ve tekrar sütüre edildi.

Ameliyat sonrası 49 hastada korneal ödem saptandı. Olguların 25'inde hafif, 15'inde orta, 9'unda yoğun ödem mevcuttu. Orta ve yoğun ödemli hastalara ameliyat sonrası sodyum klorid (Adsorbonac, Alcon, Teksas, ABD) damla başlandı. Birinci hafta sonunda bu 24 gözden 17'sinde ödem azaldı, yedi gözde (%9) orta derecede ödem mevcuttu. Birinci ay sonunda ise 5 (%6) gözde orta derecede ödem devam etmekteydi.

Hiçbir olguda görme keskinliği azalmadı; 63 gözde (%85) görüş belirgin bir şekilde artarken 11 gözde (%15) görme keskinlikleri değişmedi (Tablo). Bu gözlerden biri afak bırakıldı, diğer 10 gözde yaşa bağlı maküla dejenerasyonu tespit edildi.

Ameliyat sonrası GİB 1. gün 12 hastada 25 mmHg'nın üzerinde ölçüldü. Olguların 4'üne topikal beta blokör, 5'ine topikal beta blokör ve karbonik anhidraz inhibitörü, 3'üne de ikili topikal tedaviye ek olarak

Tablo: Cerrahi sonrası en iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri.

En iyi düzeltilmiş görme keskinliği	1. gün	1. hafta	1. ay
IP - 1/10	25 göz	14 göz	6 göz
2/10 - 5/10	38 göz	34 göz	41 göz
6/10 - 10/10	11 göz	26 göz	27 göz

4x1 oral karbonik anhidraz inhibitörü başlandı. 1. hafta sonunda tüm gözlerde GİB 25 mmHg altındaydı. Sekiz olguda antiglokomatöz ilaçlar kesildi. 2 olguda tek topikal beta blokör, 2 olguda da topikal beta blokör ve karbonik anhidraz inhibitörü ikili tedavisine devam edildi. Birinci ayın sonunda tüm olgularda antiglokomatöz tedavisi sonlandırıldı. Cerrahi sonrası ilk gün 11 gözde fibrin reaksiyonu tespit edildi. Saat başı topikal steroid ve midriyatik tedavi uygulandı. Birinci hafta sonunda hiçbir olguda fibrin reaksiyonu tespit edilmedi.

TARTIŞMA

Fakoemülsifikasyon cerrahisinin avantajları arasında küçük kesi ve düşük astigmatizma, erken görsel rehabilitasyon, kapsüler kese içine GİL implantasyonu, daha az doku travması ve inflamasyon sayılabilir. Hipermatür, brünesan ve siyah kataraktlarda fako süresi uzamakta, kullanılan yüksek ve uzun süreli ultrasonik güce ve serbestleşen sert lens parçalarının temasına bağlı kornea endotel hücrelerinde kayıp oluşabilmektedir. Bu kataraktlarda korteks ve epinükleus desteğinin yokluğu arka kapsül sorunlarını kolaylaştırmaktadır.⁷⁻⁹ Lensin çok sert olması ameliyat esnasındaki ve ameliyat sonrasındaki komplikasyonları artırır. Bu nedenle daha fazla cerrahi tecrübe ve beceri gerektirir.

Hipermatür, brünesan ve siyah kataraktlar genellikle ekstrakapsüler katarakt cerrahisi için uygun görülür. Aslında bu grup ekstrakapsüler katarakt cerrahisi için de risklidir. Ekstrakapsüler katarakt cerrahisinin dezavantajları arasında kesinin büyük olması, doğurtma esnasında daha çok endotel hücre kaybı, vitreus gelme olasılığının artması, ekspülsif kanama ve suprakoroidal efüzyon ihtimallerinin artması ve iyileşme sürecinin uzaması sayılabilir.^{2,6,10,11}

Fako yönteminde kapsülöreksis aşamasında kırmızı refleksinin mevcudiyeti oldukça önemlidir. Eğer refleks alınamıyorsa kapsül boyalarından yararlanmak gerekir.^{1,6-9,12} Biz tüm olgularımızda gerek katarakt yoğunluğundan, gerekse korneal bulanıklıktan dolayı tripan mavisini kullandık. Bu sayede kapsülöreksis aşamasında herhangi bir sorunla karşılaşmadık.

Fako teknikleri bu grup kataraktlar için çeşitli çalışmalarda tanımlanmıştır.^{8,9} Amaç mümkün olduğunca az fako enerjisi kullanmaktır. Bunun için nükleusu parçalam tekniklerinin geliştirilmesi önemlidir. Sert kataraktlarda fako gücü normal tutulduğunda, fako süresi çok uzamakta harcanan toplam enerji yüksek olmaktadır. Hangi yöntem kullanılırsa kullanılsın (stop and chop, quick chop, step-by-step chop in situ and separation) her iki yarı parçayı birbirinden tam olarak ayırmak gerekir. Ayrılmadığı takdirde ameliyat ciddi şekilde zorlaşabilmektedir. Yine ne kadar çok nükleus parçalara ayrılarak bölünürse o kadar az fako enerjisi kullanılır.¹³ Başlangıç aşamasında yüksek fako gücü kullanılmaktan çekinilmelidir, fakat kornea yanığına da dikkat edilmelidir. Biz %80'e kadar fako gücünü çıkarabiliyorduk. Bazı çalış-

malar %100 de kullandıklarını belirtmektedirler.^{1,5,8-10}

Fako yanığı bizim serimizde %25.6 oluştu, gözlerin %12'sinde kesi yerine sütür konuldu. Bunun en önemli sebebi kullanılan yüksek enerji idi. Nükleusta tünel açma esnasında, yoğun fako gücü kullanırken, aspirasyon emiş gücünü (asp flow rate) yüksek tutmanın kesi yeri yanık riskini azalttığını düşünmekteyiz. Aynı zamanda fako ucu, kesi yerinin ortasında rahat bir şekilde tutulmayıp bir yana doğru dayanılırsa o tarafta yanık çabuk gelişebilmektedir.^{1,2,8-10} Ön kamara oluşturulmıyorsa, kesi yerinden sızıntı varsa; korneal sütürasyon gerekecektir. Bizim gözlemlerimiz yanık yerin üzerine tek derin sütür çoğu zaman yeterlidir. Beş gözde kelebek sütürasyon kullandık, fakat kesi yerini büzüştürücü etki oluşturarak tam ortadaki yanıklarda her zaman istenilen sonucu vermediğini gözlemledik.

Sert kataraktlarda korneal endotel hücrelerinin kaybına bağlı ödem sık bildirilmiştir.^{8-10,12,14} Bizim ameliyat şartlarımızda ameliyat öncesi veya ameliyat sonrası endotel sayımı yapma olanağımız yoktu. Olgularımızda %66.2 oranında kornea ödemi görüldü. %12 olguda yoğun kornea ödemi oluştu. %6 olguda 1. ayın sonunda orta derecede sürmekte idi. Burada fako gücünün, kullanılan viskoelastiğin, cerrahi tekniğin, son derece önemi vardır. Korneal ödem oranımızın fazla olmasının sebepleri olarak fako gücünün yüksek olmasını, viskoelastik olarak metilselüloz kullanmamızı, ameliyat öncesi %47.3 gözde kornea bulanıklığı (bantkeratopati, nefelyon) olmasını düşündük. Sert kataraktlarda lens korteks ve epinükleus desteğinin olmaması, arka kapsül açılması riskini artırmakta, bu da cerrahin fako işlemini daha fazla ön kamarada yapmasına neden olmaktadır. Fako işleminin kapsüler kese içinde yapılması nükleus parçalarının endotele mekanik temasını azaltarak endotel kaybını azaltmaktadır.^{8-10,16,17} Cerrahi sırasında dispersif özellikte viskoelastik kullanılması endotel kaybını azaltabilir.¹⁵

Tüm gözlerin %6'sında arka kapsül açıldı. Bu da genellikle son parçanın fakoemülsifikasyonu sırasında meydana geldi. Fako yapılırken ucundan sert parçalar sekelebilmektedir. Çok ısrarcı olmayıp parçalar ufak bir genişletmeyle kesi yerinden çıkartılabilir veya son parça fakoemülsifikasyon ile alınmadan önce, altına viskoelastik ile destek oluşturulabilir.

Bu tür zor olgularda beklenebilecek vitreus içeriğine nükleus düşmesi, erken dönem endoftalmi veya retina dekolmanı gibi komplikasyonlar kısa takibimiz süresince gözlemedik.

Hipermatür, brünesan ve siyah kataraktlarda fako cerrahisinin yüksek riskleri vardır. Gelişmiş cerrahi tecrübe ve uygun fakoemülsifikasyon parametreleri ve teknikleri ile çok sert kataraktlarda bile tatmin edici sonuçlar elde edilebilir. Ameliyat sırasında ve sonrasında komplikasyon gelişme olasılığının az olması, hasta memnuniyeti göz önünde bulundurulduğunda fako cerrahisi ilk tercih olabilir.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Bozkurt E, Yazıcı AT, Sarışın E, ve ark.: Nijer Teseoua Bölgesindeki Katarakt Ameliyatı Erken Sonuçlarımız. *Glo-Kat.* 2007;2: 193-195.
2. Eraslan Ş, Özkurt YB, Akçay L, ve ark.: Olgun Kataraktlı Hastalarda Fakoemülsifikasyon Cerrahisi Sonuçlarımız. *T Oft Gaz.* 2006; 36:477-480.
3. Linebarger EJ, Hardten DR, Shah GK, et al.: Phacoemulsification and modern cataract surgery. *Surv Ophthalmol.* 1999;44:123-147.
4. Chakrabati A, Singh S.: Phacoemulsification in eyes with white cataract. *J Cataract Refract Surg.* 2000;26:1041-1047.
5. Vasavada A, Singh R, Desai J.: Phacoemulsification of white mature cataracts. *J Cataract Refract Surg.* 1998; 24: 270-277.
6. İnan ÜÜ, Ermiş SS, Öztürk F.: Matür kataraktlı olgularda fakoemülsifikasyon cerrahisi sonuçlarımız. *T Oft Gaz.* 2003;33:731-735.
7. Üretmen Ö, Uzunel D, Akın C.: Monookler olgularda fakoemülsifikasyon cerrahisi sonuçlarımız. *T Oft Gaz.* 2003;33:450-455.
8. Singh R, Vasavada AR, Janaswamy G.: Phacoemulsification of brunescant and black cataract. *J Cataract Refract Surg.* 2001; 27:1762-1769.
9. Vasavada AR, Singh R.: Step-by-step chop in situ and separation of very dense cataracts. *J Cataract Refract Surg.* 1998;24:156-159.
10. Vasavada AR, Singh R.: Surgical techniques for difficult cataracts. *Curr Opin Ophthalmol.* 1999;10:46-52.
11. Gücükoğlu A, Gözüm N, Yıldırım Ö.: Fakoemülsifikasyon cerrahisinde nükleus. *T Oft Gaz.* 1995;25:262-264.
12. Vajpayee RB, Bansal A, Sharma N, et al.: Phacoemulsification of white mature cataract. *Cataract Refract Surg.* 1999; 25:173-176.
13. Hayashi K, Nakao F, Hayashi F.: Corneal endothelial loss after phacoemulsification using nucleus cracking procedures. *J Cataract Refract Surg.* 1994;20:44-47.
14. Mehta KR, Mehta CK.: Surgery for brunescant and black cataracts. In: Buratto L, Osher R, Masket S, eds, *Cataract surgery in complicated cases.* Thorfare, NJ. 44-46.
15. Koch DD, Liu JF, Glasser DB, et al.: A comparison of corneal endothelial changes after use of Healon or Viscoat during phacoemulsification. *Am J Ophthalmol.* 1993;115:188-201.
16. Hayashi K, Hayashi H, Nakao F.: Risk factors for corneal endothelial injury during phacoemulsification. *J Cataract Refract Surg.* 1996;22:1079-1084.
17. Zetterstrom C, Laurell C-G.: Comparison of endothelial cell loss and phacoemulsification energy during endocapsular phacoemulsification surgery. *J Cataract Refract Surg.* 1995;21:55-58.