

Katarakt Cerrahisinde Tek Kullanımlık Lens Kartuşunun Tekrar Kullanılmasına Bağlı Sorunlar*

Problems Due to Reuse of Single-Use Lens Cartridges in Cataract Surgery

Ali KURT¹, Raşit KILIÇ¹, Özkan KOCAMIŞ¹

ÖZ

Fakoemülsifikasyon (FE) yöntemi ile yapılan katarakt cerrahisinde tek kullanımlık malzemelerin kullanımı giderek artmaktadır. Tek kullanımlık malzemelerin sterilize edilerek tekrar kullanılması, görme kaybına kadar gidebilen birçok probleme yol açabilmektedir. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından tek kullanımlık malzemelerin yeniden sterilizasyonu yasaklanmış olup bu konuda çeşitli yazılar sağlık hizmet sunucularına gönderilmiştir. Bu bildiride sunulan iki olguda tek kullanımlık göz içi lens (GİL) kartuşunun etilen oksit ile sterilize edilip tekrar kullanılmasına bağlı GİL arkasında görme problemlerine yol açan salyangoz izi şeklinde birikintiler izlendi. Denatüre viskoelastik kalıntısı olabileceğini düşündüğümüz bu birikintiler ameliyat sonrasında her iki olguda flu görme ve kamaşma şikayetlerine yol açtı. Bu tür problemlerin yaşanmaması için tek kullanımlık malzemeler sadece bir kez kullanılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Fakoemülsifikasyon cerrahisi, göz içi lensi, kartuş, viskoelastik, tek kullanımlık malzeme.

ABSTRACT

The use of single-use material for cataract surgery with the phacoemulsification (PE) method is constantly increasing. The reuse of single-use material following sterilization can cause many problems, including loss of vision. The sterilization of single-use material has been forbidden by the Ministry of Health in our country and relevant notifications have been sent to healthcare providers. We report snail-track deposits at the back surface of the intraocular lens (IOL) that caused visual problems following the sterilization by ethylene oxide and reuse of an IOL cartridge in two cases. We postulate the deposits that caused symptoms of postoperative blurred vision and glare in both cases were residue of the viscoelastic substance that had undergone denaturation. Single-use material should only be used once to avoid such problems.

Key Words: Phacoemulsification surgery, intraocular lens, cartridge, viscoelastic, disposable material.

*Bu çalışma TOD 49.Ulusal Oftalmoloji Kongresi'nde (2015) poster olarak sunulmuştur.

1- M.D. Asistant Professor, Ahi Evran University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Kırşehir/TURKEY
KURT A., dralikurt@gmail.com
KILIÇ R., kilicrasit@gmail.com
KOCAMIŞ O., okocamis@yahoo.com

Geliş Tarihi - Received: 24.11.2015
Kabul Tarihi - Accepted: 08.02.2016
Glo-Kat 2016;11:200-202

Yazışma Adresi / Correspondence Address:

M.D. Asistant Professor, Ali KURT
Ahi Evran University Faculty of Medicine,
Department of Ophthalmology, Kırşehir/TURKEY

Phone: +90 531 992 86 04
E-mail: dralikurt@gmail.com

GİRİŞ

Toplumdaki bireylerin yaşlanması ile orantılı olarak katarakt cerrahisi en fazla yapılan elektif cerrahiler arasında yerini almıştır.¹ Katarakt cerrahisi olarak fakoemülsifikasyon (FE); kısa cerrahi süresi, hastanede kalış süresinin kısalığı, ameliyat sonrası görsel rehabilitasyonun hızlı olması gibi nedenlerle gelişmiş ülkelerde en çok tercih edilen yöntemdir.² Bu yöntemde, sterilizasyon güvenilirliği için tek kullanımlık malzemelerin tercih edilmesi önerilmektedir.⁴⁻⁶ Tek kullanımlık malzemelerin sterilize edilerek tekrar kullanılması durumunda minimal göz içi inflamasyonu ve toksik ön segment sendromu (TÖSS) gibi komplikasyonlar bildirilmiştir.³⁻⁴

Biz, iki vaka ile FE cerrahisinde tek kullanımlık göz içi lens (GİL) kartuşunun önerilmemesine rağmen bir kez daha sterilize edilip kullanılmasında yaşadığımız sorunları göstermeyi amaçladık.

OLGU SUNUMLARI

Olgu 1: Sistemik bir hastalığı bulunmayan 60 yaşında erkek hastaya sağ nükleer katarakt tanısı kondu. Snellen eşeline göre görme keskinliği 0.05 tashihle (-3.50) 0.16 idi. Göz içi basıncı ve fundus muayenesi normaldi.

Olgu 2: Sistemik bir hastalığı bulunmayan 65 yaşında kadın hastaya sağ kortikal katarakt tanısı kondu. Snellen eşeline göre görme keskinliği 0.05 tashihle (-3.00, -2x165°) 0.16-0.2 idi. Göz içi basıncı ve fundus muayenesi normaldi.

Cerrahi Teknik: Pupilla dilatasyonu için topikal siklopentolat HCl (%1, Sikloplejin® Abdi İbrahim, İstanbul, Türkiye), tropikamid (%1, Tropamid Forte®, Bilim Lab, Mefar İlaç San. AŞ, İstanbul, Türkiye) preoperatif 30 dakika önce başlanarak 5 dakika aralarla toplam iki kez damlatıldı. Topikal anestezi için proparakain (%0.5, Alcaine®, Alcon, USA) operasyondan önce damlatıldıktan sonra perioküler cilt polividon iyot (%10, Betadine®, Adeka, Türkiye) ile silinip asepsi için üç dakika beklenildi. Steril örtü ile göz üzeri örtülüp blefarosto ile kapaklar açıldı. Oküler yüzey ve konjonktival fornikslerde %5'lik polividon iyot 3 dakika bekletilerek dengeli tuz solüsyonu ile göz yüzeyi yıkandı. Üst temporal kadrandan limbusun avasküler sınırının 0.5 mm önünden slit bıçak ile 2.75 mm saydam korneal tünelle ön kamaraya girilip lidokain HCl (%2, Aritmal®, Osel İlaç San. AŞ, İstanbul, Türkiye) 0.1 ml ön kamaraya verilerek intrakameral anestezi sağlandı. Viskoelastik madde (VE) (%1.8, Sodyum Hyaluronat, Protectalon®, VSY) ile ön kamaraya dolduruldu. Ön kapsül, kistotom ile perfore edilerek utrata forsepsi yardımıyla yaklaşık 5.5 mm çapında devamlı dairesel kapsülöresis yapıldı. Saat 8:00 ve 3:00 kadranslarında limbusun 0.5 mm önünden 2 adet yan giriş oluşturuldu. Hidrodiseksiyonu takiben lens nükleusuna rotasyon yaptırıldı. FE aşamasında nükleus oluk açılarak kırıldıktan sonra lens nükleusu fakoemülsifiye edildi. İrrigasyon-aspirasyon (İ/A) ile korteks bakıyeleri aspire edildi. Katlanabilir hidrofobik akrilik GİL (AcrySof SA60AT, Alcon®, USA) C kartuşa ve kapsüller yatak içine %1'lik sodyum hyaluronat içeren VE (Healon®, Abbot-Medical Optics, USA)

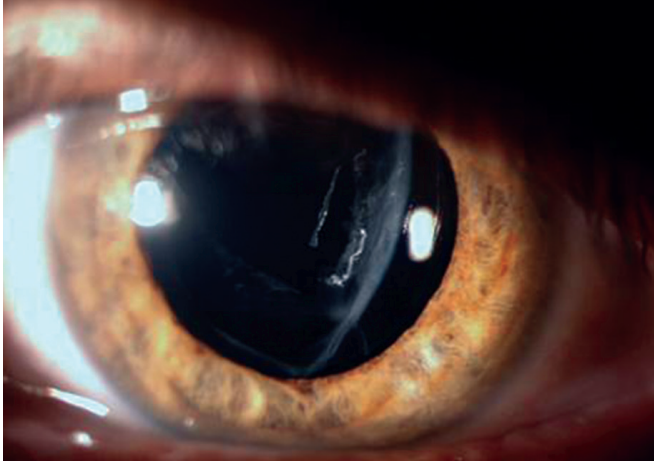
verilip Monarch III enjektör (Alcon, Fort Worth, USA) yardımıyla implante edildi. Ancak her iki vakada intraoperatif GİL arkası salyangoz izi şeklinde birikintiler izlendi. Verilen VE'in İ/A ile alımı esnasında GİL arkasına girilip bu birikintiler aspire edilmeye çalışıldı, ancak tamamen temizlenemedi (İşlem esnasında İ/A parametreleri: şişe yüksekliği 100 cm, akım hızı 35 ml/dk, vakum 500 mmHg). Ön kamaraya dengeli tuz solüsyonu ile oluşturulup giriş yerleri ödemlendirildi. Ameliyat sonunda ön kamaraya 1 mg sefuroksim (Zinnat®, Glaxo SmithKline, England) injeksiyonu yapıldı. Postoperatif %0.1 deksametazon damla 3 hafta (Maxidex®, Alcon, USA) 6x1, %0.5 moksifloksasine damla 2 hafta (Vigamox®, Alcon, USA) 6x1 ve %0.1 nepafenak damla (Nevanac®, Alcon, USA) 4 hafta 3x1 olarak kullanıldı. Postoperatif 1. gün, 1. hafta, 1. ay, 3ay ve 6.ay kontrolleri yapıldı. Ön segment fotoğrafları çekildi.

Birinci Olgu Postoperatif Dönem: Birinci günde vizyon tashihsiz 0.8 idi. Biomikroskopisinde hafif korneal ödem, ön kamarada +1 reaksiyon ve GİL arkası-parasantralde salyangoz izi şeklinde birikintiler izlendi. Birinci haftada flu görme ve kamaşma şikayeti vardı. Vizyon tashihsiz 0.9-1.0 idi. Biomikroskopide ön kamarada tek tük reaksiyon vardı ve GİL arkası salyangoz izi şeklinde birikintilerin kaybolmadığı görüldü. Birinci ayda şikayetleri ve vizyonu aynıydı, birikintilerde değişiklik gözlenmedi. GİL arkası birikintileri yok edilebilirmiyiz düşüncesi ile Nd:YAG Lazer yapıldı, ancak bu oluşumun GİL'e tamamen yapışık olduğu ve santrale yakın minik bir kısmın yok edilebildiği görüldü. YAG lazer yapılırken arka kapsülün hasarlanması nedeniyle işlem arka kapsülötomiyeye dönüştürüldü ve GİL hasarı olabileceği düşünülerek lazer yapmakta ısrar edilmedi (Resim 1). Olgunun şikayetlerinde azalma oldu ancak tamamen kaybolmadı. Olgunun 3. ve 6. aydaki kontrollerinde değişiklik olmadı.

İkinci Olgu Postoperatif Dönem: Birinci günde vizyon tashihsiz 0.7 idi. Biomikroskopisinde hafif korneal ödem, ön kamarada +1 reaksiyon ve GİL arkası santralden geçen saat 2-7 arasında salyangoz izi şeklinde birikintiler izlendi. Hastanın ilk hafta flu görme ve kamaşma şikayetleri oldu. Vizyon 0.8 tashihle 0.9 idi. Biomikroskopide ön kamarada tek tük reaksiyon vardı ve GİL arkası salyangoz izi şeklinde birikintilerin kaybolmadığı görüldü. Birinci ayda şikayetleri ve vizyonu aynıydı, birikintilerde değişiklik gözlenmedi. İlk olgudaki deneyimizden dolayı ve santralde GİL hasarı olabileceği düşünülerek Nd:YAG lazer yapılmadı (Resim 2). Ancak görmedeki mevcut şikayetlerine rağmen GİL değişim önerisini hasta kabul etmedi. Olgunun 3. ve 6. aydaki kontrollerinde değişiklik olmadı.

TARTIŞMA

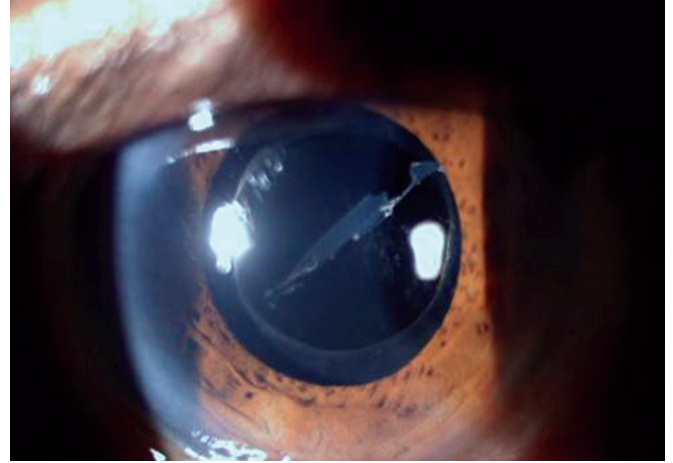
FE ile katarakt ameliyatı sonrası TÖSS ve endoftalmi gibi komplikasyonlar gelişebilmektedir. Bu komplikasyonlar görme düzeyini ciddi olarak azaltabilir ve körlükle sonuçlanabilir.⁷⁻⁸ TÖSS, ön segment cerrahisi sonrası gelişen akut, steril ön segment reaksiyonlarının genel adıdır. Cerrahi sonrası TÖSS'in nedeni olarak çeşitli deterjan, metal iyon ve endotoksin kalıntıları ile kontamine cerrahi aletler, uygun pH veya ozmolariteye sahip olmayan ilaç, solüsyon veya VE maddeler ile GİL'ler düşünülmektedir. Ön kamaranın fizyolojik ortamı için uygun olmayan bu materyaller ön kamarada inflamatuvar yanıt, hücrel nekroz ve ekstraselüler hasara neden olmaktadır.⁸⁻⁹



Resim 1: Göz içi lens arkası salyangoz izi şeklinde birikintiler. Nd:Yag lazer kapsülotomi.

Tek kullanımlık cerrahi malzemeler sterilize edilerek yeniden kullanılmamalıdır. Bu malzemelerin yeniden sterilizasyonunda üretici firmaların herhangi bir önerisi yoktur ve bu durumda standart olmayan farklı sterilizasyon yöntemleri uygulanabilmektedir. Bunun da bazı sakıncaları bulunmaktadır. Yetersiz ve standart olmayan sterilizasyon enfeksiyon riskini artırır, yeterince temizlenmemiş kalıntılar toksik etki yaratarak doku hasarına neden olabilir.¹⁰ Moyle ve ark.,⁵ TÖSS'in önlenmesi için İ/A tipi ve elciğinin tek kullanımlık tercih edilmesi önerileri arasındadır. Leslie ve ark.,⁶ katarakt cerrahisi öncesi sterilize edilen cerrahi aletlerin üzerinde elektron mikroskobu ile yaptıkları incelemede cerrahi aletlerin %62'si temiz, %16'sının orta derecede kontamine, %22'sinin şiddetli derecede kontamine olduğu görülmüştür. Kontaminanlar içinde lens kapsül ve hücreleri, suni elyaf, yassı hücreler, bakteri, fungal unsurlar, kırmızı kan hücreleri ve proteinöz materyaller tespit edilmiştir. Aynı araştırma FE ve İ/A elcikleri üzerinde de yapılmış ve sonuçları benzer çıkmıştır. Kim'in 3 hastalık bildiriminde, kullanılan VE kanülünün kimyasallarla temizlenerek otoklavda yeniden sterilize edilip tekrar kullanımına bağlı 2 hastada psödotakik büllöz keratopati gelişmiş ve penetran keratoplasti yapılmıştır. Bu duruma VE içinde kalmış toksik kimyasal maddenin yol açtığı belirtilmiştir. Üçüncü vakada ise minimal göz içi inflamasyon gelişmiştir ve buna sebep kanül içerisindeki denatüre VE kalıntısı suçlanmıştır.⁴

Tek kullanımlık GİL kartuşunun ikisinin kullanıldıktan sonra ertesi günkü ameliyatta olası kartuş eksiğinin yaşanmaması amacıyla ameliyathane personeli tarafından etilen oksit ile yeniden sterilize edildiğini tespit ettik. Burada cerrah, kartuşun tekrar sterilize edilmiş olduğunu gözden kaçırmıştır. Ancak ameliyatta kullanılan malzemelerin sterilizasyonunun cerrahın primer sorumluluğunda olduğu unutulmamalıdır. GİL arkası salyangoz izi şeklindeki birikintileri kartuşdan geçişte, kartuş içindeki GİL geçişini kolaylaştıran kaygan plastik materyalin veya daha çok denatüre VE kalıntılarının GİL optiğine yapışmasıyla olabileceğini düşünüyoruz. Ameliyat esnasında GİL değişimi yapmamamızın nedeni bu birikintilerin zamanla vücut ısısında eriyip kaybolabileceği düşüncesindedir. Ancak kuruma ve sterilizasyon ile orijinal yapısı bozulan VE'in ameliyat sonrasında eriyip kaybolmadığı görülmüştür.



Resim 2: Göz içi lens arkası salyangoz izi şeklinde birikintiler.

Bu birikintiler TÖSS gibi inflamatuvar bir reaksiyona yol açmamıştır ancak GİL değişimi gerektirecek kadar vizüel problemlere yol açmıştır.

Katarakt cerrahisi sonrası gelişen arka kapsül kesafeti için Nd:YAG lazer ile arka kapsülotomi sonrasında endoftalmi vakaları bildirilmiştir.¹¹⁻¹² Birinci olguda lazer ile yapılan müdahalede, GİL-arka kapsül arasında hapsolmuş toksik ve enfeksiyon riski taşıyan madde artıklarının dispersiyonu sonucu enfeksiyöz durumların oluşabileceği unutulmamalıdır.

Tek kullanımlık malzemelerin sterilize edilip tekrar kullanılması göz sağlığı açısından çok risklidir ve medikolegal sorunlar oluşturması da kuvvetle muhtemeldir. Bu tür problemlerin yaşanmaması için tek kullanımlık malzemeler bir kez kullanılmalıdır.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Frampton G, Harris P, Cooper K, et al. The clinical effectiveness and cost-effectiveness of second-eye cataract surgery: a systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess.* 2014;18:1-205.
2. Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members-1998 survey. *J Cataract Refract Surg.* 1999;25:851-9.
3. Ünal M, Yücel İ, Akar Y, et al. Outbreak of toxic anterior segment syndrome associated with glutaraldehyde after cataract surgery. *J Cataract Refract Surg.* 2006;32:1696-701.
4. Kim JH. Intraocular inflammation of denatured viscoelastic substance in cases of cataract extraction and lens implantation. *J Cataract Refract Surg.* 1987;13:537-42.
5. Moyle W, Yee RD, Burns JK, et al. Two consecutive clusters of toxic anterior segment syndrome. *Optom Vis Sci.* 2013;90:11-23.
6. Leslie T, Aitken DA, Barrie T, et al. Residual debris as a potential cause of postphacoemulsification endophthalmitis. *Eye.* 2003;17:506-12.
7. Zhu J, Li ZH. Clinical features and treatment of endophthalmitis after cataract surgery. *Genet Mol Res.* 2015;14:6617-24.
8. Mamalis N, Edelhauser HF, Dawson DG, et al. Toxic anterior segment syndrome. *J Cataract Refract Surg.* 2006;32:324-33.
9. Köklü B, Altıparmak UE, Aslan BS ve ark. Toksik Anterior Segment Sendromu: Nedeni, Klinik Özellikleri ve Tedavisi. *Glo-Kat* 2007;2:189-91.
10. Arda H, Gümüş K, Karaca Ç. Göz alet ve malzemelerinin temizlik, dezenfeksiyon ve sterilizasyon Uygulamaları. *Glo-Kat* 2010;5:63-6.
11. Tetz MR, Apple DJ, Price FW Jr, et al. A newly described complication of neodymium-YAG laser capsulotomy: exacerbation of an intraocular infection. *Case report. Arch Ophthalmol.* 1987;105:1324-5.
12. Meisler DM, Zakov ZN, Bruner WE, et al. Endophthalmitis associated with sequestered intraocular *Propionibacterium acnes*. *Am J Ophthalmol.* 1987;104:428-9.

Copyright of Glokom-Katarakt/Journal of Glaucoma-Cataract is the property of Glokom-Katarakt and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.