

Bilateral Sorunsuz Katarakt Cerrahisinden Sonra Tek Taraflı İntraoküler Lens Mikrovakuolizasyonu

Unilateral Intracular Lens After Uncomplicated Bilateral Cataract Surgeries

Elvin HALİLİ¹, Hatice Elvin YILDIZ², Ece TURAN VURAL³, Ahmet Fazıl NOHUTÇU²

ÖZ

Altmış iki yaşında diyabetik erkek hasta polikliniğimize yaklaşık iki seneden beri olan sağ gözde görme azalması şikayeti ile başvurdu. Muayenede görme keskinliği sağ gözde tashih ile 5/10, sol gözde tashih ile 8/10 idi. Hastanın dosyası incelendiğinde 2006 yılında kliniğimizde her iki gözüne komplikasyonsuz fakoemülsifikasyon cerrahisi ve hidrofobik akrilik İOL implantasyonu uygulandığı belirlendi. Yaklaşık bir sene önce sağ gözüne arka kapsül kesafeti nedeniyle YAG lazer arka kapsülotomi uygulanmıştı. Hastanın pupil dilate edildikten sonra yapılan biomikroskopik muayenesinde sağ göz IOL üzerinde şeffaf vakuoller saptandı. Sol göz IOL doğaldı. Yapılan fundus muayenesinde her iki gözde periferik lazer spotları saptandı.

Özellikle hidrofobik akrilik IOL implante ettiğimiz hastalarda tespit ettiğimiz mikrovakuolizasyon görme keskinliğinde nadiren de olsa azalmaya sebep olabilmektedir. Yapılan lazer uygulamaları ve/veya sonrasında kullanılan medikasyonlar mikrovakuolizasyon oluşumunda etken olabilir. Katarakt cerrahisi planlanan olgularda eşlik eden kan-aköz bariyerini bozan hastalık mevcudiyetinde ve/veya kronik oküler ilaç kullanımının kaçınılmaz olduğu durumlarda nonglistening IOL kullanımını önermekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Glistening, mikrovakuolizasyon, hidrofobik akrilik İOL.

ABSTRACT

A Sixty two-year-old diabetic male patient applied to our clinic with a complaint of decreased vision in the right eye. On examination, visual acuity was 5/10 in the right eye and 8/10 in the left eye. Patient's medical records showed an uncomplicated phacoemulsification surgery and hydrophobic acrylic IOL implantation in both eyes in 2006. About a year ago, YAG laser posterior capsulotomy was performed due to a posterior capsular opacification in the right eye. The biomicroscopic examination with dilated pupil revealed microvacuoles over the IOL in the right eye. The IOL in the left eye was normal. Fundus examination of both eyes showed peripheral laser spots.

IOL microvacuolization that is particularly seen in patients to whom hydrophobic acrylic IOL was implanted rarely results in a reduction in visual acuity. The laser applications, and/or medications which are used after laser application may be the causes of IOL microvacuolization. We recommend the use of nonglistening IOLs in patients with a disease which disrupts the blood-aqueous barrier or in circumstance in which chronic ocular drug use is inevitable.

Key Words: Glistening, microvacuoles formation, hydrophobic acrylic IOL.

GİRİŞ

İntraoküler lens (İOL) üzerinde mikrovakuolizasyonların (yabancı literatürde IOL glistening olarak geçmektedir) İOL optiği üzerindeki aköz dinamiğine bağlı olarak zamanla oluştuğu düşünülmektedir.¹ Literatürde hidrofobik akrilik İOL'de oluştuğu belirtilmiştir. İOL materyelinin yapısı, üretim tekniği, paketlenme, kan aköz bariyerinin bozulması oküler medikasyonların etyopatogeneizde rol oynadığı belirtilmiştir.¹ Postoperatif geç dönem vizüel fonksiyona etkisi tartışmalıdır ve nadiren IOL eksplantasyonuna gereksinim duyulmaktadır. Bu makalenin amacı 8 yıl önce kliniğimizde birer hafta ara ile komplikasyonsuz katarakt cerrahisi geçiren bir olguda unilateral, görme keskinliğini düşüren IOL üzerinde mikrovakuolizasyonu tanımlamak ve olası risk faktörlerini irdelemektir. Böylece rutin poliklinik muayeneleri esnasında karşılaşılabildiğimiz bu klinik durumun hekimler tarafından daha kolay tanınması amaçlanmıştır.

1- M.D. Asistant, Haydarpasa Training and Research Hospital, Eye Clinic, İstanbul/TURKEY
HALİLİ E., elvinhalili@mynet.com

2- M.D. Associate Professor, Haydarpasa Training and Research Hospital, Eye Clinic, İstanbul/TURKEY
YILDIZ H.E., drelvinyildiz@yahoo.com
NOHUTCU A.F. afnohut@yahoo.com

3- M.D., Haydarpasa Training and Research Hospital, Eye Clinic, İstanbul/TURKEY
TURAN VURAL E., drecetur76@gmail.com

Geliş Tarihi - Received: 10.02.2013

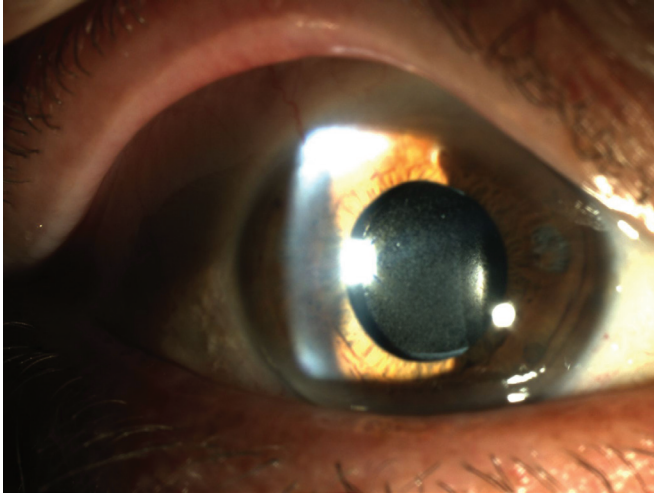
Kabul Tarihi - Accepted: 18.04.2013

Glo-Kat 2013;8:209-211

Yazışma Adresi / Correspondence Address: M.D. Asistant, Elvin HALİLİ
Haydarpasa Training and Research Hospital, Eye Clinic, İstanbul/TURKEY

Phone: +90 506 516 69 04

E-Mail: elvinhalili@mynet.com



Resim 1: Sağ göz.

OLGU SUNUMU

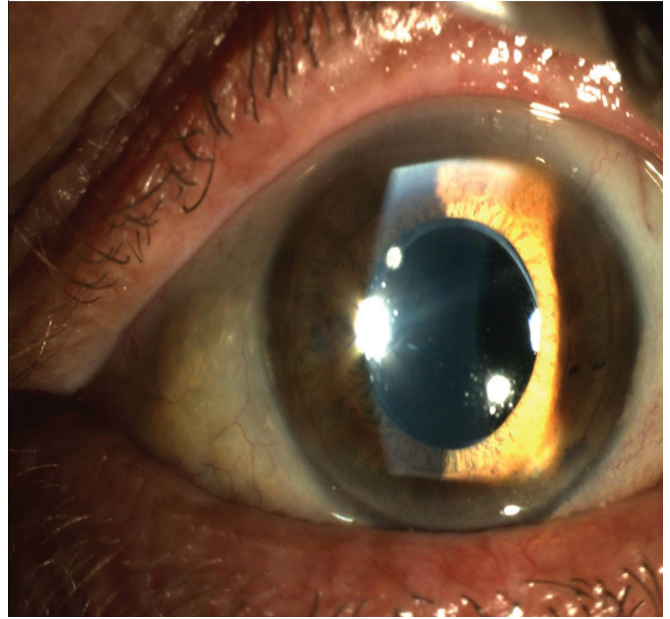
Altmış iki yaşında erkek hasta, yaklaşık iki sene- den beri olan sağ gözde görme keskinliğinde tedrici olarak azalma şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Görme keskinliği sağ gözde -2.0 +1.25 50 derece tah- sih ile 5/10, sol gözde - 1.75 +1.50 50 derece tahsih ile 8/10 idi. Hastanın biomikroskopik muayenesinde her iki göz konjktiva, kornea ve iris dokusu doğaldı. Pupil dilate edildikten sonra yapılan muayenede sağ göz IOL üzerinde çok sayıda şeffaf vakuoller gözlemlendi. Sol göz intraokuler lens doğaldı , arka kapsül opasi- tesi mevcuttu (Resim 1,2) Applanasyon tonometrisi ile ölçülen göz içi basınçları ve okuler motilite mua- yenesi normal olarak değerlendirildi. Yapılan fundus muayenesinde her iki gözde periferik lazer spotları mevcuttu.

Hastanın geriye dönük klinik dosyası incelendiğinde 2006 yılında her iki gözüne birer hafta ara ile senil nukleer katarakt tanısı ile komplikasyonsuz fakoe- mülsifikasyon cerrahisi geçirdiği ve katlanabilir hid- rofobik akrilik lens (EYECRİL 600) implantasyonu uygulandığı tespit edildi.

Yaklaşık 1 sene önce sağ gözüne arka kapsül kesafeti nedeniyle yağ-lazer kapsülotomi uygulanmıştı. Has- tanın özgeçmişinde 25 yıldır diabetes mellitus tanısı olduğu ve bu nedenle 10 yıldır insülin kullandığı ve koroner arter hastalığının olduğu öğrenildi. Yaklaşık 3 yıl önce diyabetik retinopati nedeniyle her iki göze argon lazer fotokoagülasyon yapıldığını öğrenildi.

TARTIŞMA

İntraoküler lens mikrovakuolizasyon; aköz dinamiği ve sıvı akımına bağlı olarak IOL optiğinde oluşmak- tadır. İOL optiği monomerlerden oluşan ağ örgüsü yapısındadır. Aköz ortamında bu monomerlerin ara- sına su girmekte ve buharlaşmaktadır.



Resim 2: Sol göz.

Buharlaştırmanın olmadığı durumlarda su polimerleri arayüzeyi oluşturmakta ve köpüklü görünüme neden olmaktadır. Su yapısı içeren mikrovakuoller ışığın kırınım ve saçılmasına neden olur. İOL'i oluşturan maddenin stabil olduğu sıcaklıktan aşırı sapmalar mikrovakuol oluşumuna neden olabilir.¹ IOL paket- lenmesi esnasında mikroçevredeki değişim mikro- vakuol oluşumunu indükler.²⁻⁴ Kato ve ark.,⁵ yaptığı çalışmada Wagon Wheel paketlenme sistemini kullandı- kları AcrySof MA60MB lenslerinde vücut sıcaklı- ğından (37 C°) daha düşük sıcaklıkta (34 C°) mikrovakuol formasyonunu tespit etmişlerdir.

Miyata ve ark.,⁶ İOL'un bulunduğu mikro çevrede- ki sıcaklık değişimlerinde mikrovakuolizasyon olu- şumunu göstermişlerdir. Bu nedenle ısıya bağlı su absorpsiyon özelliği düşük lenslerde mikrovakuoli- zasyon formasyon eğiliminin daha az olduğu sonucuna varmışlardır. Tyagi ve ark.,⁷ İOL implantasyonu sırasında yaşanan ani ısı değişimine bağlı, dakika- lar içinde gelişen mikrovakuolizasyon olgusu bildir- mişlerdir. Aköz hüme sıcaklığındaki dalgalanmalar mikrovakuolizasyon oluşumuna neden olmaktadır. Kan aköz bariyerini bozan hastalıklar ve okuler ilaç- lar mikrovakuol oluşumunu artıran faktörlerdir.¹⁻⁴ Hastamız bir hafta ara ile iki gözüne sorunsuz kata- rakt cerrahisi geçirmiştir.

Ek olarak sağ göze bir sene önce yağ-lazer kapsülomi yapılmıştır. IOL üzerinde mikrovakuolizasyonun tek gözde olması o göze uygulanan yağ-lazer kapsülotomi- nin IOL üzerinde oluşturdugu mikrotravmaya se- konder IOL üzerindeki düzenli monomer ağ yapısın- da bozulmaya bağlı olabileceği gibi yağ kapsülotomi sonrası fazladan kullandığı okuler medikasyonlara da bağlı olabileceği düşünülmektedir.

Ayaki ve ark.,⁸ topikal anti inflamatuvar ajanların mikrovakuolizasyon oluşumu üzerine olan etkisini araştırdıkları çalışmada; diklofenak sodyum-sülfaktan kullanan grupta bu oranı betametazon kullanan gruba göre daha yüksek bulmuşlardır. Topikal ilaçlar içerisindeki prezervan maddelerin mikrovakuolizasyon oluşumunda etkisi olduğu düşünülmektedir.

IOL üzerinde mikrovakuolizasyon literatürde daha çok hidrofobik akrilik IOL'de tanımlanmış, fakat farklı IOL materyellerinde de gösterilmiştir⁸⁻¹⁰. Hastamıza uygulanan İOL %1-2 su içeriğine sahip tek parçalı hidrofobik akrilik materyel yapısındadır. Mikrovakuolizasyon İlk postoperatif aydan önce genellikle görülmemektedir.¹¹ Miyata ve ark.,^{12,13} yaptıkları çalışmada ameliyat sonrası 6. aydan önce mikrovakuolizasyona rastlamamışlardır. Peetermans ve Hennekes,¹⁴ 115 olgu üzerinde yaptığı çalışmada; 14. ayda IOL mikrovakuolizasyon oranı %55.7 'dir. Davison¹⁵ hidrofobik akrilik IOL kullandığı 100 hastanın 11 inde mikrovakuolizasyona rastlamıştır. IOL üzerinde yüksek düzeyde mikrovakuolizasyon ışık saçılması ve kontrast sensitivitenin azalmaya neden olur¹². Görme keskinliğini nadiren azaltır ve IOL çıkarımına nadiren gereksinim olur. Olgumuzda bilateral hidrofobik akrilik IOL implantasyonu yapılmış olmasına rağmen sadece bir gözde mikrovakuolizasyon tespit edilmiştir ve görme keskinliğini azalma ve ciddi görsel semptomlara neden olduğu belirlenmiştir. Olgunun anamnezinden görme keskinliğindeki azalmanın primer cerrahiden yıllar sonra, geç dönemde başladığı belirlenmiştir. Olgumuz IOL değişimi seceneğini kabul etmemiştir. Mitooka ve Tsuneoka,¹⁶ yaptıkları çalışmada; IOL üzerinde mikrovakuolizasyon ve diabetes arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Nondiabetiklerin %46.5 ,diabetiklerin %75.5 inde köpüksü görünüm tespit etmişlerdir. Hastamızın özgeçmişinde diabetes hikayesi bulunmakla birlikte hidrofobik akrilik lenslerden sadece sağ gözdekinde ileri derecede mikrovakuolizasyonlar gözlenirken sol taraftaki lensin tamamen normal olması eşlik eden diğer faktörlerin düşünülmesi gerektiğini göstermektedir.

Sonuç olarak; özellikle hidrofobik akrilik IOL implante ettiğimiz hastalarda tespit ettiğimiz mikrovakuolizasyon görme keskinliğinde nadiren de olsa azalmaya sebep olabilmektedir. Olgumuzda olduğu gibi primer katarakt cerrahisinden yıllar sonra bile görülebilmektedir. Yapılan yag-lazer kapsulotomi ve/veya sonrasında kullanılan medikasyonlar mikrovakuolizasyon oluşumunda etken olabilir. Günümüzde hidrofobik ve hidrofilik materyellerin bir araya gelmesi ile oluşan nonglistening IOLler üretilmeye başlanmıştır¹⁷. Katarakt cerrahisi planlanan olgularda eşlik eden kan-aköz bariyerini bozan hastalık mevcudiyetinde veya kronik oküler ilaç kullananının kaçınılmaz olduğu olgularda nonglistening IOL kullanımı önermekteyiz.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Liliana Werner, MD, PhD. Glistenings and surface light scattering in intraocular lenses. J Cataract Refract Surg 2010;36:1398-420.
2. Klos KM, Richter R, Schnaudigel OE, et al. Image analysis of implanted rigid and foldable intraocular lenses in human eyes using Scheimplug photography. Ophthalmic Res 1999;31:130-3.
3. Dhaliwal DK, Mamalis N, Olson RJ, et al. Visual significance of glistenings seen in the AcrySof intraocular lens. J Cataract Refract Surg 1996;22:452-7.
4. Omar O, Pirayesh A, Mamalis N, Olson RJ. In vitro analysis of AcrySof intraocular lens glistenings in AcryPak and Wagon Wheel packaging. J Cataract Refract Surg 1998;24:107-13.
5. Kato K, Nishida M, Yamane H, et al. Glistening formation in an AcrySof lens initiated by spinodal decomposition of the polymer network by temperature change. J. Cataract Refract Surg 2001;27:1493-8.
6. Miyato A. J Cataract&Refract Surg. Equilibrium water content and glistenings in acrylic intraocular lenses. 2004;30:1768-72.
7. Tyagi P, Shah N, Jabir M. Intraoperative clouding of a posterior chamber intraocular lens. Int Ophthalmol 2011;31:483-4.
8. Ayaki M, Nishihara H, Yaguchi S, Koide R. Surfactant induced glistenings: Surface active ingredients in ophthalmic solutions may enhance water entry into the voids of implanted acrylic intraocular lenses. J Long Term Eff Implants 2006;16:451-7.
9. Christiansen G, Durcan FJ, Olson RJ, et al. Glistenings in the AcrySof intraocular lens: pilot study. J Cataract Refract Surg 2001;27:728-33.
10. Tognetto D, Toto L, Sanguinetti G, et al. Glistenings in foldable intraocular lenses. J Cataract Refract Surg 2002;28:1211-6.
11. Wilkins E, Olson RJ. Glistenings with long-term follow-up of the Surgidev B20/20 polymethylmethacrylate intraocular lens. Am J Ophthalmol 2001;132:738-85.
12. Miyata A, Suzuki K, Boku C, et al. Glistening particles on the implanted acrylic intraocular lens. Japanese Rinsho Ganka 1997;51:729-32.
13. Miyata A, Uchida N, Nakajima K, et al. Clinical and experimental observation of glistening in Acrylic intraocular lenses. Japanese Nippon Ganka Gakkai Zasshi 2000;104:349-53.
14. Peetermans E, Hennekes R. Long-term results of Wagon Wheel packed acrylic intraocular lenses (Acrysof). Bull Soc Belge Ophthalmol 1999;271:45-8.
15. Davison JA. Clinical performance of Alcon SA30AL and SA60AT single-piece acrylic intraocular lenses. J Cataract Refract Surg 2002;28:1112-23.
16. Mitooka K, Tsuneoka H. Glistening -changes that occur to the intraocular lens. Japanese In: Maruo T, Honda Y, Usui M, Tano Y, eds, Practical Ophthalmology Japanese. Tokyo, Japan, Bunkodo Publishers 1999;66-7.
17. Pagnoulle C, Bozokova D, Gobin L. Assessment of new-generation glistening-free hydrophobic acrylic intraocular lens material. J Cataract Refract Surg 2012;38:1271-7.