

Hidrofilik Akrilik Göz İçi Lenste 16 Yıl Sonra Ortaya Çıkan Opaklaşma*

Opacification of Hydrophilic Acrylic Intraocular Lens 16 Years After The Surgery

Mehmet Ali ŞEKEROĞLU¹, Çağrı İLHAN², Mustafa Alpaslan ANAYOL¹, Mustafa KOÇ¹, Pelin YILMAZBAŞ³

ÖZ

Hidrofilik akrilik göz içi lensler küçük kesiden kapsül içine kolayca yerleştirilebilmeleri, yüksek biyouyumlulukları ve ekonomik olmaları nedeniyle fakoemulsifikasyon cerrahisi sonrası sıklıkla kullanılmaktadırlar. Bu lenslerde nadir görülen bir komplikasyon göz içi lenste ortaya çıkan opaklaşmadır. Bu yazıda sorunsuz bir fakoemulsifikasyon cerrahisi sonrası kapsül içine yerleştirilen bir hidrofilik akrilik göz içi lens materyalinin 16 yıl sonra opaklaştığı bir olgu sunulmuş ve muhtemel göz içi lensi opasifikasyon nedenleri tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Göz içi lens, katarakt, komplikasyon, opaklaşma.

SUMMARY

Hydrophilic acrylic intraocular lenses are commonly used because of higher uveal biocompatibility, low cost and ease of implantation following small incision phacoemulsification surgery. A rarely encountered postoperative complication of these lens materials are delayed opacification. Herein, we report an extreme case of delayed intraocular lens opacification 16 years after an uneventful phacoemulsification surgery and implantation of hydrophilic acrylic intraocular lens.

Key Words: Cataract, complication, intraocular lens, opacification.

GİRİŞ

Yaklaşık 25 yıl önce kullanıma giren hidrofilik akrilik göz içi lensler (GİL) küçük kesiden kapsül içine kolayca yerleştirilebilmeleri, yüksek biyouyumlulukları ve ekonomik olmaları nedeniyle günümüzde bile sıklıkla kullanılmaktadırlar. Uveal biyouyumluluklarının daha yüksek olmasına ve diğer GİL materyallerine göre daha az cerrahi sonrası inflamasyona neden olmalarına rağmen GİL materyaline bağlı oluşabilecek geç dönem komplikasyonlar nedeniyle uzun süreli bir takip gerektirmektedirler. Nadir görülen bu geç dönem komplikasyonlardan biri de ilk kez 1999'da tanımlanmış olan GİL opaklaşmasıdır.¹ Tarayıcı veya transmisyon elektron mikroskopisi, radyografik spektroskopisi ve histopatolojik veya histokimyasal analizler gibi farklı metodlar bu opaklaşmanın kalsiyum fosfat birikimi sonucu oluştuğunu göstermiştir.²

*Bu çalışma TOD 48. Ulusal Kongresi'nde (5-9 Kasım 2014, Antalya) sunulmuştur.

- 1- M.D, Ulucanlar Eye Training and Reseach Hospital, Ankara/TURKEY
SEKEROGLU M.A., msekeroglu@yahoo.com
ANAYOL M.A., dranayol@yahoo.com
KOC M., drmkoc@hotmail.com
- 2- M.D Asistant, Ulucanlar Eye Training and Reseach Hospital,
Ankara/TURKEY
ILHAN C., cagrilhan@ms.com
- 3- M.D Professor, Ulucanlar Eye Training and Reseach Hospital,
Ankara/TURKEY
YILMAZBAS P., pelintaner@hotmail.com

Geliş Tarihi - Received: 27.06.2014
Kabul Tarihi - Accepted: 27.08.2014
Glo-Kat 2015;10:138-140

Yazışma Adresi / Correspondence Adress: M.D, Mehmet Ali SEKEROGLU
Ulucanlar Eye Training and Reseach Hospital, Ankara/TURKEY

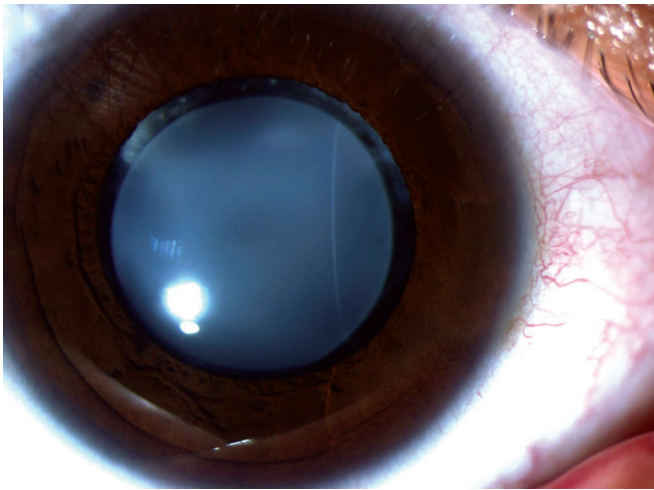
Phone: +90 312 220 51 13
E-mail: msekeroglu@yahoo.com

Hidrofilik akrilik GİL'lerin kalsifikasyonu sonucu ortaya çıktığı düşünülen ve görme kaybına neden olan bu komplikasyonda kendiliğinden bir düzelme bildirilmediğinden tek tedavisi GİL'in cerrahi olarak değiştirilmesidir. Ülkemizden yapılan bir çalışmada opaklaşmanın cerrahi sonrası 1-5 yıl sonra ortaya çıktığı bildirilmiştir.³ Geç dönem GİL opaklaşması nedeniyle GİL değişimi yapılan 21 hastanın 22 gözünün incelendiği geniş bir seride ise katarakt cerrahisi ile lens değişimi arasında geçen sürenin ortalama 89 ay olduğu bulunmuştur.⁴

Bu yazıda sorunsuz bir fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası kapsül içine yerleştirilen bir hidrofilik akrilik GİL materyalinin 16 yıl sonra opaklaştığı bir olgu sunulmuş ve muhtemel GİL opasifikasyon nedenleri tartışılmıştır.

OLGU SUNUMU

Sağ gözünden hastanemizde 16 yıl önce arka subkapsüler katarakt nedeniyle fakoemülsifikasyon ve kapsül içi hidrofilik akrilik GİL (Cirrux SC 600-2) implantasyonu uygulanan ve 15 yıllık takiplerinde bir problemi olmayan 32 yaşındaki kadın hasta sağ gözünde son bir yıl içinde giderek belirginleşen görme azalması şikayeti nedeni ile kliniğimize başvurdu. Hasta kayıtları incelendiğinde katarakta neden olacak sistemik veya oküler bir hastalık veya travma öyküsü olmadığı görüldü. Hastanın oftalmolojik muayenesinde görme keskinliği 1 metreden parmak sayma düzeyinde olup tashih ile artmıyordu. Biyomikroskopik muayenede kornea saydam, pupil düzenli, GİL merkezi yerleşimli ancak tamamıyla opaklaşmış olarak izlendi. Pupil genişletildikten sonra GİL'in kapsül içinde yerleşimli olduğu ve GİL optiğinin periferal küçük bir alan dışında tamamen kesifleşmiş olduğu görüldü (Resim 1). Göz içi basıncı 14 mmHg olan hastanın fundusu kesif GİL nedeniyle görülemedi ancak B-mod ultrasonografi ile retina yatışık olarak izlendi. Hastanın bilinen sistemik bir hastalığı, travma öyküsü veya eşlik eden bir göz hastalığı yoktu. Sol göz bulguları tamamen doğaldı. Mevcut bulguları nedeniyle hastaya GİL değişimi planlandı, ancak hasta önerilen cerrahi tedaviyi kabul etmedi.



Resim: Biyomikroskopik muayenede göz içi lensteki opasifikasyon izlenmektedir.

TARTIŞMA

Bu yazıda sorunsuz bir fakoemülsifikasyon cerrahisi ile implante edilen hidrofilik akrilik GİL'te çok geç dönemde total opaklaşma ortaya çıkan bir olgu sunulmuştur. Bundan 20-25 yıl önce eksplante edilen göz içi lenslerinin %70'inin ön kamara lensleri olduğu, en sık eksplantasyon nedenlerinin ise psödo-fak büllöz keratopati, üveit-glokom-hifema sendromu ve tedaviye yanıtız kistoid makula ödemi olduğu bilinmektedir.^{5,6} Son yıllarda değişen cerrahi trendler ile GİL çıkarım nedenleri de değişkenlik göstermiştir. GİL opaklaşması GİL değişimi için nadir karşılaşılan bir endikasyondur. Duran ve arkadaşlarının 29 olgulu bir GİL eksplantasyonu serisinde, hiçbir hastada GİL çıkarımı nedeni olarak GİL opaklaşması bildirilmemiştir.⁷ GİL eksplantasyon olgularının incelendiği 257 olgulu geniş bir seride en sık 145 (%56.3) hastada dislokasyon veya desantralizasyon nedeniyle, ikinci sıklıkta 33 (%12.8) hastada yanlış hesaplanmış GİL numarası nedeniyle, üçüncü sıklıkta ise 29 (%11.3) hastada GİL opaklaşması nedeniyle GİL çıkarımı yapıldığı bildirilmiştir.⁸

Son yıllarda katlanabilir hidrofilik akrilik GİL implantasyonu sonrası geç dönemde kesifleşme ve buna bağlı GİL değiştirilmesiyle sonuçlanan vakalarda artış olmuştur. Literatürde SC60BOUV (MDR), Aqua-Sense (OII), MemoryLens (CIBA Vision), Logel 1103 (Alcon Laboratories), ACRL-C160 (Ophthalmed), Memory Lens U940A (Mentor Ophthalmics), Hydroview H60M (Bausch and Lomb Surgical), Akreos Adopt AO (Bausch and Lomb Surgical), Oculaid PC 510 (Ophtec) gibi farklı lenslerle ilgili yayınlar mevcuttur.⁹⁻¹²

GİL opaklaşması ortaya çıkış zamanına göre cerrahi sırasında, cerrahi sonrası erken dönemde ve cerrahi sonrası geç dönemde olmak üzere üç şekilde sınıflandırılır.¹³⁻¹⁵ Soğuk ortamda saklanıp hızlı bir şekilde göz içine implante edilen hidrofilik akrilik GİL'lerde hemen implantasyon sonrası ortaya çıkan ve kendiliğinden 24 saat içerisinde düzelen geçici opaklaşmalar bildirilmiştir.^{16,17} Bu komplikasyon lensin uygun depolama koşullarında tutulması ile önlenecektir. Geçici olan bu komplikasyonun bilinmesi cerrahin ani bir panik ile gereksiz GİL çıkarımı yapmasını önleyecektir. Hidrofilik akrilik GİL'lerde kalsifikasyon sonucu ortaya çıkan kalıcı opaklaşma ise genellikle cerrahi sonrası geç dönemde ortaya çıkmaktadır.

Geç dönemde ortaya çıkan bu opaklaşmanın kesin nedeni bilinmese de en sık ve en ciddi olarak diyabetik hastaları etkilediği görülmüştür.¹⁸ Metabolik dengesizlik, aköz sıvı dinamiklerinin değişimi, diyabetik hastada kan-aköz bariyerinin bozulması diğer faktörlerle birleştiğinde opaklaşmaya neden olabilir. GİL opaklaşmasının hem lens materyaline hem de çevresel faktörlere ikincil gelişen multifaktöryel bir komplikasyon olduğu, ve opaklaşmanın yüzeyde başlayıp lens matriksine doğru ilerlediği öne sürülmektedir.¹⁹

Sönmez ve ark.,²⁰ bizim hastamıza da implante edilmiş olan Cirrus SC 600-2 katlanabilir hidrofilik akrilik GİL'in implantasyonundan 2 ve 3 yıl sonra ortaya çıkan iki opaklaşma olgusu bildirmiş ve değişim cerrahisi sonrası çıkarılan bu lenslerin tarayıcı elektron mikroskopisi ve enerji saçan mikroanaliz sistemi ile yaptıkları incelemesinde, lensin merkezinde oluşan opasitenin kalsiyum, fosfor, magnezyum, polimerize silikon, sodyum, karbon ve oksijen elementlerini içerdiğini bildirmişlerdir. Farklı hastalarda aynı GİL ile opaklaşma saptanması nedenin GİL polimerinin mikroyapısal anomalisi olabileceğini düşündürmektedir.

GİL opaklaşma nedeni olarak üretim hatalarından kaynaklanan GİL polimerinin mikroyapısal anomalilerini, göz içi solüsyonların ve viskoelastik maddelerin fosfat içeriklerini, lens paketleme aracından kaynaklanan düşük molekül ağırlıklı silikon ile GİL'in kontaminasyonunu, hastanın metabolik bozuklukları ve kan aköz bariyerinin yıkılmasına bağlı aköz yağ asitlerindeki artışı ve GİL içine yerleştirilen ultraviyole filtrasyon materyali ile yüzey kaplamalarının dejenerasyonunu öne süren çalışmalar mevcuttur.^{21,22} Bizim hastamızdaki gibi çok geç dönemde ortaya çıkan opaklaşmayı ameliyat sırasında kullanılan viskoelastik maddelere veya infuzyon sıvılarına bağlamak pek mümkün görünmemektedir. Güneş ışınlarıyla uzamış maruziyetin de çok geç dönemde ortaya çıkan bu GİL materyali bozulmasına yol açabileceği düşünülebilir. Bu da kırsal bölgede yaşayan bizim hastamızda da olduğu gibi lens haptığının ve optik periferinin korunmuş olmasını açıklayabilir.

Neuhann ve arkç.²³ eksplante edilen GİL incelemeleri sonucu üç tip GİL kalsifikasyon tanımlamışlardır. Bunlar polimerin uygunsuz yapısı nedeniyle, üretim aşamasındaki hatalara bağlı, paketleme sırasındaki problemlere bağlı, forseps basısı veya çeşitli viskoelastik maddelere bağlı olarak ortaya çıkabilecek birincil kalsifikasyon; kan-aköz bariyer disfonksiyonu sonucu ortaya çıkabilen ikincil kalsifikasyon; ve GİL üzerindeki doku kalıntıları veya uygun olmayan boya kullanılması gibi başka bir patolojinin yanlışlıkla kalsifikasyon olarak değerlendirildiği psödokalsifikasyondur. Birincil GİL kalsifikasyonu hidrofilik akrilik GİL'lerde bildirilmişken, ikincil kalsifikasyon ve psödokalsifikasyon tüm GİL tiplerinde görülebilir. Bizim hastamızda opaklaşmanın çok geç dönemde ortaya çıkması, altta yatan sistemik bir hastalığın olmaması, kan-aköz bariyer disfonksiyonuna neden olacak bir oftalmolojik hastalığın bulunmaması muhtemel nedenin birincil bir kalsifikasyon olduğunu düşündürmektedir. Ancak kesin bir yargıya varmak için, GİL eksplantasyonu sonrası yapılacak detaylı incelemelere ihtiyaç vardır.

Sonuç olarak hem lens materyaline hem de çevresel faktörlere ikincil gelişen multifaktöryel bir komplikasyon olduğu düşünülen ve literatürde daha önce bildirilen olguların aksine cerrahi sonrası çok geç

dönemde de ortaya çıkabilen GİL opaklaşması görme keskinliğinde belirgin bir düşüşe neden olabilmektedir. Bu opaklaşma ancak katarakt cerrahisi geçiren hastaların uzun süreli takipleri ile tanınabilir. Bu komplikasyonun bilinmesi GİL opaklaşmasının geliştiği hastalarda Nd-YAG kapsülotomi gibi faydası olmayan işlemlerin yapılmasını engelleyecektir. Hidrofilik akrilik GİL implantasyonu sonrası kimde ortaya çıkacağı tam olarak bilinmeyen geç dönem opaklaşma nedeniyle özellikle diyabetik olgular başta olmak üzere tüm olgularda hidrofobik akrilik GİL kullanımı bu komplikasyonu önleyici bir çözüm olabilir.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Werner L. Causes of intraocular lens opacification or discoloration. *J Cataract Refract Surg* 2007;33:713-26.
2. Drimtzias EG, Rokidi SG, Gartaganis SP, et al. Experimental investigation on mechanism of hydrophilic acrylic intraocular lens calcification. *Am J Ophthalmol* 2011;152:824-33.
3. Özcetin H, Akova B, Toprak A, ve ark. Psödokatarakt olgularımızda klinik. *T Oft Gaz* 2006;36:229-33.
4. Fernández-Buenaga R, Alió JL, Pinilla-Cortés L, et al. Perioperative complications and clinical outcomes of intraocular lens exchange in patients with opacified lenses. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2013;251:2141-6.
5. Mamalis N, Crandall AS, Pulsipher MW, et al. Intraocular lens explantation and exchange. A review of lens styles, clinical indications, clinical results, and visual outcome. *J Cataract Refract Surg* 1991;17:811-8.
6. Doren GS, Stern GA, Driebe WT. Indications for and results of intraocular lens explantation. *J Cataract Refract Surg* 1992;18:79-5.
7. Duran S, Hekimoğlu E, Altıparmak UE, ve ark. Ön segment göz içi mercek çıkarımı sebepleri ve sonuçları. *Glo-Kat* 2013;8:165-72.
8. Fernández-Buenaga R, Alió JL, Muñoz-Negrete FJ, et al. Causes of IOL explantation in Spain. *Eur J Ophthalmol* 2012;22:762-8.
9. Trivedi RH, Werner L, Apple DJ, et al. Post cataract-intraocular lens (IOL) surgery opacification. *Eye* 2002;16:217-41.
10. Frohn A, Dick HB, Augustin AJ, et al. Late opacification of the foldable hydrophilic acrylic lens SC60B-OUV. *Ophthalmology* 2001;108:1999-2004.
11. Adıguzel U, Sari A, Polat G. Hidrofilik akrilik göz içi lens bulanıklığı. *Glo-Kat* 2008;3:59-61
12. Forlini M, Orabona GD, Bratu AI, et al. Akreos Adapt AO Intraocular Lens Opacification: A Case Report. *Case Rep Ophthalmol* 2013;4:151-4.
13. Olson RJ, Caldwell KD, Crandall AS, et al. Intraoperative crystallization on the intraocular lens surface. *Am J Ophthalmol* 1998;126:177-84.
14. Bucher PJ, Büchi ER, Daicker BC. Dystrophic calcification of an implanted hydroxyethylmethacrylate intraocular lens. *Arch Ophthalmol* 1995;113:1431-5.
15. Tehrani M, Mamalis N, Wallin T, et al. Late postoperative opacification of MemoryLens hydrophilic acrylic intraocular lenses: case series and review. *J Cataract Refract Surg* 2004;30:115-22.
16. Tyagi P, Shah N, Jabir M. Intraoperative clouding of a posterior chamber intraocular lens. *Int Ophthalmol* 2011;31:483-4.
17. Gutierrez L, Rodríguez P, García DA. Intraoperative Opacification of a hydrophilic acrylic with hydrophobic surface IOL with spontaneous resolution in 24 hours. *J Refract Surg* 2013;29:360-2.
18. Park DI, Ha SW, Park SB, et al. Hydrophilic acrylic intraocular lens optic opacification in a diabetic patient. *Jpn J Ophthalmol* 2011;55:595-9.
19. Buchen SY, Cunanan CM, Gwon A, et al. Assessing intraocular lens calcification in an animal model. *J Cataract Refract Surg* 2001;27:1473-84.
20. Sönmez K, Batman C, Zilelioğlu O, ve ark. Katlanabilir hidrofilik akrilik iki göz içi lensinde görülen opasitelerin analizi. *T Klin Oftalmol* 2004;13:49-52.
21. Apple DJ, Werner L, Pandey SK. Newly recognized complications of posterior chamber intraocular lenses. *Arch Ophthalmol* 2001;119:581-2.
22. Altaie RW, Costigan T, Donegan S, et al. Investigation and management of an epidemic of Hydroview intraocular lens opacification. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2005;243:1124-33.
23. Neuhann IM, Kleinmann G, Apple DJ. A new classification of calcification of intraocular lenses. *Ophthalmology* 2008;115:73-9.