

Katarakt Cerrahisi Öncesinde Optik Koherens Tomografi ile Arka Segmentin Değerlendirilmesinin Önemi

The Magnitude of Posterior Segment Evaluation Using Optical Coherence Tomography Prior to Cataract Surgery

Nilüfer KOÇAK¹, Öztürk Arif TAYLAN²

ABSTRACT

More accurate estimation of postoperative visual prognosis before performing cataract surgery that is one of the most common surgical interventions all over the world, provides much more satisfaction for both patient and the physician. Hence, detailed ophthalmological examination of the patient who is scheduled for cataract surgery is crucial preoperatively. However, performing elaborate examination of posterior segment in cases especially with dense cataract or corneal abnormalities may be difficult and time consuming. Nevertheless accurately estimation of postoperative visual prognosis is more likely in such cases according to careful retinal examinations including optical coherence tomography scans. Obvious sharing of such findings with the patients and their relatives in preoperative visits, and discussing about amendment of the surgical plans as well as the change of intraocular lens type in required cases have important impacts over postoperative satisfaction of both patient and the physician.

Key Words: Cataract surgery, Macula, Optical coherence tomography.

ÖZ

Tüm dünyada uygulanan en sık cerrahi girişimler arasında yer alan katarakt ameliyatı öncesinde ameliyat sonrasındaki görsel prognozun mümkün olduğunca doğru tahmin edilebilmesi hasta ve hekim açısından daha yüksek memnuniyet sağlamaktadır. Bu nedenle operasyon öncesinde ameliyatı planlanan hastanın detaylı oftalmolojik muayenesinin yapılması tıbbi bir gerekliliktir. Halbuki, özellikle yoğun katarakt mevcudiyeti ya da kornea problemi olan olgular için detaylı arka segment muayenelerini gerçekleştirmek zor olmakta ve zaman alabilmektedir. Bu hastalarda optik koherens tomografi taramalarını içeren titiz retina muayeneleri sonucu ameliyat sonrasındaki görsel prognozun doğrulukla tahmin edilebilmesi daha mümkün olmaktadır. Sonuçların ameliyat öncesi kontrollerinde hasta ve hasta yakınları ile açıklıkla paylaşılması ve gerekli durumlarda cerrahi planın ve hatta kullanılacak göz içi lens tipinin değiştirilmesi ile ilgili kararın detaylıca konuşulması, ameliyat sonrası dönemdeki hasta ve hekim memnuniyeti üzerine çok önemli etkileri bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Katarakt ameliyatı, Macula, Optik koherens tomografi..

Katarakt cerrahisi, modern dünyada en sık uygulanan ve hastaların morbiditeleri üzerine pozitif yönde oldukça ciddi etkileri olan cerrahiler arasında en ön sıralarda yer almaktadır.¹⁻³ Planlanan katarakt ameliyatı sonrası görsel prognozun doğrulukla tahmin edilebilmesi ve ameliyat öncesinde cerrahisi planlanan hasta ve hasta yakınları ile paylaşılması, en az cerrahi başarı kadar hasta ve hekim memnuniyeti üzerine etkilidir. Bu nedenle ameliyatı

planlanan hastanın mümkün olan en ayrıntılı şekilde muayenesinin yapılması çok önem arz eder. Ancak, yoğun poliklinik çalışma koşulları altında iken göz cerrahları özellikle yoğun katarakt mevcudiyeti ya da kornea problemi olan olgular için detaylı arka segment muayenelerini gerçekleştirmeyi ameliyat öncesi dönemde atlayabilmekte ya da önemsiz sayabilmektedirler. Halbuki, katarakt cerrahisi öncesinde hastanın değerlendirilmesinde retina

1- Prof. Dr., 9 Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

2- Doç. Dr., 9 Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Geliş Tarihi - Received: 01.06.2019

Kabul Tarihi - Accepted: 08.07.2019

Ret-Vit 2019; 28: 225-228

Yazışma Adresi / Correspondence Adress:

Nilüfer KOÇAK

9 Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

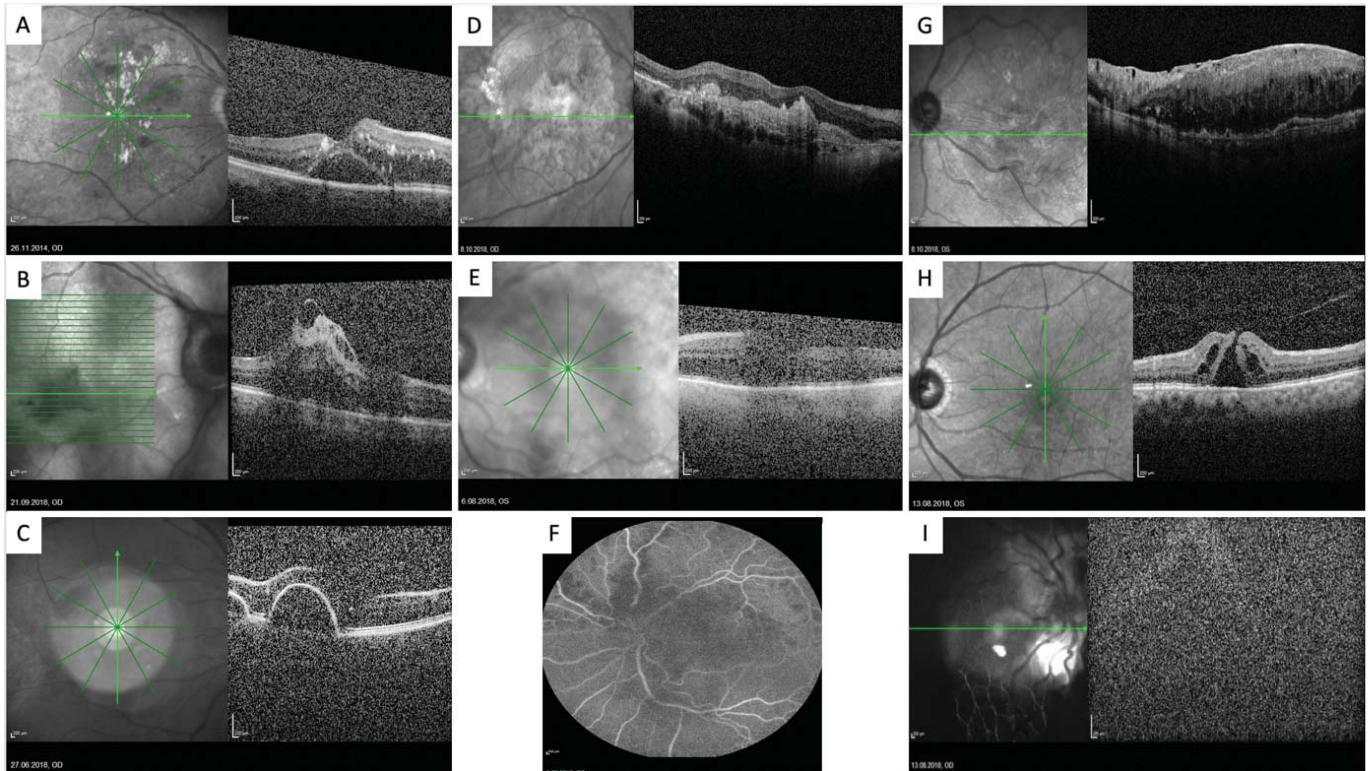
Phone: +90 232 412 3051

E-mail: nkocak@yahoo.com

muayenelerinin detaylı bir biçimde yapılması kritik önem taşımaktadır, çünkü mevcut olan ve kolaylıkla atlanabilecek retinal hastalıklara bağlı olarak hastanın sonuç görsel kazancı doğrudan etkilenebilmektedir.⁴⁻⁶

Özellikle toplumumuzda sıklığı kısmen daha yüksek olarak bildirilen diyabet hastalığına ikincil diyabetik retinopati (DR) ve makulopati varlığı, yaşa bağlı makula dejenerasyonu (YBMD), geçirilmiş retinal vasküler hastalıklar, epiretinal membran (ERM), makula deliği (MD), üveit, kısmi ya da total retina dekolmanı (RD), herediter retinopati (HR) ve optik atrofi gibi arka segment problemleri ile ameliyat sonrası dönemde görsel artış beklentisi karşılanmamış hastada sürpriz şekilde karşılaşılmasının önüne geçilebilmesi için, ameliyat edilecek gözün dilate fundoskopik bakışının detaylı bir şekilde yapılmasının yanı sıra kolaylıkla gözden kaçabilecek patolojiler için optik koherens tomografi (OKT) tetkikinin planlanması son derece önemlidir (Resim 1).⁴⁻¹⁰ Bu muayeneler sonucu tanı alan retinal problemler nedeniyle uygulanması planlanan katarakt cerrahisinin geciktirilerek, retinal hastalığın tedavisine öncelik verilmesi sonuç görsel kazanım üzerine doğrudan etki gösterebilmektedir. Ayrıca, bazı durumlarda, preoperatif arka segment muayeneleri sonucu yeni tanı alan retinal problemlere uygulanacak cerrahi ya da enjeksiyon

tedavileri planlanan katarakt cerrahisi esnasında eş zamanlı olarak da gerçekleştirilebilmekte ve bu gözlerde de daha iyi görsel kazanımlar elde edilebilmektedir. Enright ve ark.⁵ tarafından yayınlanan bir çalışmada katarakt ameliyatı için hazırlık yapılan ardışık 140 hastanın %10'unda klinik olarak bulgu vermeyen makulopati saptanarak bir olguda cerrahiden vazgeçtiği belirtilmiştir. Aynı şekilde planlanan bir diğer çalışmada Creese ve ark.⁸ tarafından çalışmaya alınan 218 gözde %4.6 oranında gizli makula hastalığı saptandığı ve bu durumun mevcut olduğu 10 gözün beşi için cerrahiden vazgeçildiği, geri kalan beş göz için ise cerrahi planın değiştirildiği belirtilmiştir. Sacchi ve ark.¹¹ da çocuklarda planlanan katarakt cerrahisi öncesi ve sonrasında makula ödemi varlığının incelenmesi için OKT tetkikinin önemini vurgulamışlardır. Ameliyat planlanan gözlerin katarakt cerrahisi öncesi değerlendirmesinde sadece OKT tetkikinin planlanması yeterli olmayıp, dilate fundoskopik bakı ile retinanın genel olarak değerlendirilmesi önemlidir. Himschall ve ark.¹² yayınladıkları çalışmalarında preoperatif OKT bazlı biometri cihazları ile ölçüm alınmasına rağmen bu ölçümlerin sadece 1 mm çapında makula merkezinden alındığını, bu nedenle makula hastalıklarının yakalanmasında sensitivite ve spesifite değerinin sırasıyla %42-68 ile %89-98 arasında olduğunu belirtmişlerdir. Bu



Resim 1. Katarakt ameliyatı için kliniğimize yönlendirilen hastaların ameliyat öncesi optik koherens tomografi tetkikini içeren detaylı retina muayeneleri esnasında eş zamanlı saptanan hastalıklar: Diyabetik makula ödemi (A), diyabetik makula ödemi ve kısmi traksiyonel dekolman (B), pigment epitel dekolmanı ve eksüdatif yaşa bağlı makula dejenerasyonu (C), jeografik atrofi ve yaşa bağlı makula dejenerasyonu (D), retinal ven tıkanıklığı (E ve F), epiretinal membran (G), makula deliği (H) ve total retina dekolmanı (I).

tetkik sonuçlarının MH ya da merkezi makula ödemi gibi patolojiler için nispeten iyi olmakla birlikte, ERM ve makula atrofisini göstermede suboptimal, makula merkezinden geçmeyen ERM gibi durumlarda ise yetersiz kaldığını belirtilmiştir.¹² Hueng ve ark.¹³ tarafından 2018 yılında yayınlanan bir çalışmanın sonucu olarak katarakt ameliyatı öncesinde özellikle miyopik hastalarda postoperatif görme keskinliğinin daha doğru şekilde öngörülmesi açısından rutin makular OKT tetkiki yapılmasının önemi vurgulanmıştır. Bu çalışmada 1176 hastada dilate fundoskopik muayenede fark edilememesine rağmen OKT tetkiki sonucunda 294 makular patoloji olduğu saptanmıştır. McKeague ve ark.⁴ tarafından 2018 yılında konu ile ilgili olarak basılan bir derlemede, ameliyat öncesi makulanın OKT ile değerlendirilmesinin önemi vurgulanmıştır. Bu yazıda preoperatif taramada makula problemi varlığında katarakt cerrahisinin mükemmel yapılmış olmasına rağmen hastanın ameliyat sonrası fark edilen retina probleminin cerrahiye bağlı olarak geliştiğini düşündüğü belirtilerek, bu durumda hasta ile beklentilerin ameliyat öncesinde detaylı konuşulması ve alınacak olan aydınlatılmış onam formunda dahi değişiklikler yapılması gerekebileceğinden bahsedilmiştir. Makula probleminin ameliyat öncesi saptanması durumunda retina birim konsültasyonu alınmasının önemi ve hatta gereği halinde cerrahi planın değiştirilmesi gerekliliği vurgulanmıştır. Tripathy ve ark.¹⁴ yoğun katarakt nedeniyle arka segment değerlendirilemediği hastalarda, katarakt ekstraksiyonundan hemen sonra intraoperatif olarak makular morfoloji ve vitreoretinal ara yüzeyin OKT ile değerlendirilebileceğini ve gerekli olgularda intravitreal steroid ya da vasküler endotelial büyüme faktörü inhibitörü ajanların uygulanabileceğini belirtmişlerdir.

Katarakt ameliyatı yapılması planlanan hastalarda eşlik eden DR, YBMD, ERM, MD, RD, HR gibi arka segment patolojilerinin ameliyat öncesinde OKT bazlı muayeneler sonucu saptanılması ile cerrahların, ileri teknoloji göz içi lenslerinin (GİL) implantasyonlarının ameliyat sonrasındaki başarıları ve hasta konforu üzerine negatif yöndeki olası etkilerini hastaları ile ayrıntılı bir şekilde konuşmalarına imkan sağlanacak ve bu durum katarakt ameliyatı esnasında kullanılacak GİL seçimi üzerine doğrudan etki edebilecektir.^{15,16} McKeague ve ark.⁴ ileri teknoloji GİL implantasyonu planlanan hastalarda ameliyat öncesi indirekt oftalmoskopi muayenesinde fark edilmeyen makula patolojilerinin değerlendirilmesinde OKT'nin önemini vurgulamışlardır. Hastalarda eşlik edebilecek YBMD, ERM, MD, RD gibi arka segment patolojilerinin varlığında yapılan biyometri ölçümlerinde elde edilen değerlerin güvenilirliği az olabileceği vurgulanarak bu durumların multifokal lens implantasyonu için rölafif kontendikasyon oluşturduğunu belirtmişlerdir. Yine 2018 yılında basılan diğer bir çalışmada Huang ve ark.¹³ preoperatif retina muayenesinin ve makulanın OKT ile değerlendirilmesinin özellikle ileri

teknoloji GİL uygulaması planlanan miyop hastalardaki önemini vurgulamıştır. Zafar ve ark.⁷ da çalışmaya aldıkları 155 gözün 17'sinde en sık olarak YBMD ile ERM ve diğer vitreomakuler ara yüzey problemleri olmak üzere makula patolojileri saptamış olup, bu nedenle ileri teknoloji GİL implantasyonu planlanan katarakt olgularında ameliyat öncesi OKT tetkiki ile makulanın değerlendirilmesinin önemini bir kez daha vurgulamıştır. Benzer sonuç 2016 yılında yayınladığı çalışmasında Klein ve ark.¹⁰ tarafından da vurgulanmıştır. Katarakt cerrahisi planlanan gözlerde RD, MD, YBMD ve ERM gibi patolojilerin varlığında yapılan biyometri ölçümlerinde elde edilecek değerlerin güvenilirliği az olacağı düşünülerek, arka segment problemi olan gözlerin multifokal GİL implantasyonları için rölafif kontrendike olduğu akılda tutulmalıdır. Bu tip ileri teknoloji GİL implantasyonu planlanan hastalarda katarakt ameliyatı sonrası takip döneminde herhangi bir nedenle vitreoretinal işlem ya da cerrahi gerekliliği oluşturabilecek patolojilerin varlığında GİL seçimi tekrar gözden geçirilmelidir. Bilinmelidir ki, özellikle multifokal GİL varlığında herhangi bir nedenle vitreoretinal işlem ya da cerrahi uygulanması durumunda hem daha önce takılmış olan GİL pozisyonunda oluşabilecek değişimlere bağlı, hem de gözün kırıcı ortamlarında veya rölafif olarak uzunluğunda oluşabilecek farklılıklara bağlı görsel kusurlar oluşabilmekte ve bu durum GİL değişimine kadar gidebilecek görsel rahatsızlıklar oluşturabilmektedir. Aynı zamanda bahsi geçen multifokal GİL uygulamalarına bağlı arka segment cerrahisi esnasında vitreoretinal cerrahinin vizüalizasyon problemleri olabileceği ve bu durumun da ameliyat başarısını etkileyebileceği akılda tutulmalıdır.

Sonuç olarak, ilk amacın preoperatif dönemdeki görme keskinliğinin artırılması olan katarakt cerrahisi öncesinde hasta değerlendirilmesi aşamasında özellikle makula patoloji oluşturabilecek diyabet ve hipertansiyon gibi sistemik hastalıkların detaylı sorgulanmasının yanı sıra, bilinen retina ve makula hastalıkları, üveit, glokom ve yüksek miyopi gibi oküler patolojilerin irdelenmesi önemlidir. Preoperatif dönemde yapılacak detaylı göz muayenelerinde retinanın özellikle OKT tetkiki ile değerlendirilmesi ile fark edilebilecek olası makula patolojileri hakkında hastalar bilgilendirilmeli, bu durumda hasta ile beklentilerin ameliyat öncesinde detaylı konuşulması ve alınacak olan aydınlatılmış onam formunda gerekli değişikliklerin yapılması gündeme gelebilmektedir. Özellikle OKT tetkikinin dahil edildiği arka segment muayenelerini içeren detaylı preoperatif değerlendirmeler sonucu planlanan katarakt ameliyatı sonrası görsel prognozun doğrulukla tahmin edilebilmesi ve ameliyat öncesinde cerrahisi planlanan hasta ve hasta yakınları ile paylaşılması, gerekli ise cerrahi planın ve hatta kullanılacak GİL tipinin değiştirilmesi ile ilgili kararın hasta ve hasta yakınları ile detaylıca konuşulması, hasta ve hekim memnuniyeti üzerine en az cerrahi başarı kadar etkilidir.

KAYNAKLAR / REFERENCES

1. Wang W, Yan W, Fotis K, et al. Cataract surgical rate and socioeconomics: a global study. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2016; 57: 5872-81.
2. Resnikoff S, Pascolini D, Etya'ale D, et al. Global data on visual impairment in the year 2002. *Bull World Health Organ* 2004; 82: 844-51.
3. Yan W, Wang W, Wijngaarden PV, et al. Longitudinal changes in global cataract surgery rate inequality and associations with socioeconomic indices. *Clin Exp Ophthalmol* 2018 Oct 26. doi: 10.1111/ceo.13430. [Epub ahead of print]
4. McKeague M, Sharma P, Ho AC. Evaluation of macula prior to cataract surgery. *Curr Opin Ophthalmol* 2018; 29: 4-8.
5. Enright NJ, Catran A, Parera N, et al. Yield of pre-cataract surgery macular optical coherence tomography in finding clinically undetected macular pathology. *Clin Exp Ophthalmol* 2017; 45: 829-31.
6. Tan CSh, Ngo WK, Lim LW. Use of optical coherence tomography for preoperative screening of patients undergoing cataract surgery. *Clin Exp Ophthalmol* 2013; 41: 215.
7. Zafar S, Siddiqui MAR, Shahzad R, et al. Swept-source optical coherence tomography to screen for macular pathology in eyes having routine cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2017; 43: 324-7.
8. Creese K, Ong D, Zamir E. Should macular optical coherence tomography be part of routine preoperative cataract assessment? *Clin Exp Ophthalmol* 2012; 40: 118-9.
9. Copete S, Marti-Rodrigo P, Muniz-Vidal R, et al. Preoperative vitreoretinal interface abnormalities on spectral domain optical coherence tomography as risk factor for pseudophakic cystoid macular edema after phacoemulsification. *Retina* 2018 Aug 28. doi:10.1097/IAE.0000000000002298. [Epub ahead of print]
10. Klein BR, Brown EN, Casden RS. Preoperative macular spectral domain optical coherence tomography in patients considering advanced-technology intraocular lenses for cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2016; 42: 537-41.
11. Sacchi M, Serafino M, Trivedi RH, et al. Spectral-domain optical coherence tomography measurements of central foveal thickness before and after cataract surgery in children. *J Cataract Refract Surg* 2015; 41: 382-6.
12. Himschall N, Leisser C, Raddia S, et al. Macular disease detection with a swept-source optical coherence tomography-based biometry device in patients scheduled for cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2016; 42: 530-6.
13. Huang X, Zhang Z, Wang J, et al. Macular assessment of preoperative optical coherence tomography in ageing Chinese undergoing routine cataract surgery. *Sci Rep* 2018; 8: 5103.
14. Tripathy K, Chawla R, Kumawat B, et al. Intraoperative optical coherence tomography imaging and assessment of the macula during cataract surgery: a novel technique. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina* 2016; 47: 846-7.
15. Braga-Mele R, Chang D, Dewey S, et al. Multifocal intraocular lenses: relative indications and contraindications for implantation. *J Cataract Refract Surg* 2014; 40: 313-22.
16. Woodward MA, Randleman JB, Doyle Stulting R. Dissatisfaction after multifocal intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg* 2009; 35: 992-7.