

Kronik Santral Seröz Koryoretinopatide Fotodinamik Tedavi Öncesi ve Sonrası Erken Dönem Optik Koherens Tomografi Anjiografi Bulguları: İki Olgu Sunumu

Optical Coherence Tomography Angiography Findings Before and After Photodynamic Therapy in Chronic Central Serous Chorioretinopathy: Report of Two Cases

Duygu GÜLMEZ SEVİM¹, Ayşe ÖNER², Metin ÜNLÜ³

ÖZ

Bu çalışmada kronik santral seröz koryoretinopatili (SSKR) iki olguda fotodinamik tedavi (FDT) öncesi ve sonrası optik koherens tomografi anjiografi (OKTA) bulgularındaki değişiklikleri değerlendirmek amaçlanmıştır. Bulguları 6 aydan daha uzun süredir devam eden kronik SSKR tanısı almış ve FDT kararı verilmiş iki olgunun tedavi öncesinde ve tedaviden 1 ay sonraki kontrollerinde OKTA testleri tekrarlanarak, olguların retinal ve koroidal damarlarındaki değişiklikler değerlendirildi. Kronik SSKR'de koroidal vasküler geçirgenliğin arttığı bilinmektedir. Her iki olguda tedavi öncesi yapılan OKTA'da koroidal vasküler yapılarındaki değişikliği gösteren hiperreflektivite saptanmıştır. FDT'den 1 ay sonra yapılan OKTA görüntülemesinde ise bu vasküler geçirgenliğin ve hiperreflektivitenin azaldığı görülmektedir. Sonuç olarak OKTA noninvaziv olarak retinal ve koroidal damar yapısının değerlendirilmesini sağlayan hızlı ve tekrarlanabilir bir tetkiktir. Kronik SSKR'li olgularda FDT sonrasında koroidal kan dolaşımında oluşan değişiklikler OKTA ile ayrıntılı bir şekilde değerlendirilebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fotodinamik tedavi, Koroid; optik koherens tomografi. Optik koherens tomografi anjiografi, Santral seröz koryoretinopati.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the changes of the findings in optical coherence tomography angiography (OCTA) of two cases with chronic central serous chorioretinopathy (CSCR) before and after photodynamic therapy (PDT). Retinal and choroidal vasculature changes of two cases diagnosed with chronic CSCR of whom the duration of the symptoms were longer than 6 months and were decided to receive PDT were evaluated with OCTA before treatment and at 1 month follow-up. Choroidal vascular permeability is known to be increased in chronic CSCR. In both cases OCTA showed hyperreflectivity reflecting the changes in vascular structures before treatment. In the OCTA imagings, at the first month of treatment the vascular permeability and hyperreflectivity is shown to be decreased. In conclusion OCTA is a fast and reproducible technique that allows the evaluation of retinal and choroidal vasculature noninvasively. Choroidal vasculature changes after PDT can be evaluated in details with OCTA in cases with CSCR.

Key Words: Photodynamic therapy, Choroid; optical coherence tomography, Optical coherence tomography angiography, Central serous chorioretinopathy.

1- Uz. Dr., Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

2- Prof. Dr., Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

3- Yrd. Doç. Dr., Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Geliş Tarihi - Received: 08.02.2018

Kabul Tarihi - Accepted: 21.06.2018

Ret-Vit 2019; 28: 306-309

Yazışma Adresi / Correspondence Adress:

Duygu GÜLMEZ SEVİM

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Phone: +90 534 984 7418

E-mail: duyugsevim@gmail.com

GİRİŞ

Santral seröz koryoretinopati (SSKR) orta yaş grubunda görme kaybı tehdidi oluşturan, sık karşılaşılan bir arka segment hastalığıdır. Retina pigment epitelindeki (RPE) bir defekt yoluyla nörosensoryel retina altında lokalize sıvı birikimi ile karakterizedir. Sıklıkla kendiliğinden düzelebilsede, bazen rekürrens veya kronikleşme gösterebilir.

Santral seröz koryoretinopatinin akut ve kronik formu, 3-6 aylık sürede persistan seröz retina dekolmanı, RPE ve fotoreseptör atrofiyle korele ilerleyici görme kaybı izlenmesi ile ayrılır.¹ Tedavi endikasyonları, kalıcı maküler nöroretinal dekolman veya posterior kistoid retinal dejenerasyon varlığı, çoklu rekürrens hikayesi, diğer gözde düşük görme düzeyi ile sonuçlanmış SSKR hikayesi, düşük görme düzeyi ve hızlı düzelmeye gerekliliği olarak sıralanabilir.² Günümüzde henüz standardize edilmiş bir tedavi yöntemi olmasa da fotodinamik tedavi (FDT), etki mekanizması tam olarak aydınlanmış olmamakla beraber kronik SSKR'de tedavi seçeneği olarak kullanılmaktadır. Görüntüleme teknikleri ve histolojik bulgularla FDT'nin tedaviden günler sonra dahi koryokapillaris düzeyindeki vasküler oklüziv etkisi gösterilmiştir.³ Yeni geliştirilmiş bir görüntüleme tekniği olarak optik koherens tomografi anjiyografi (OKTA), her hangi bir boya enjeksiyonuna gerek kalmadan ayrı ayrı yüzeysel ve derin retinal pleksusu gösterir ve dış retina ve koryokapillaris tabakasını birlikte inceleme imkanı sunar.⁴ Kronik SSKR'de OKTA ile diğer görüntüleme yöntemlerinin gösteremediği genişlemiş koryokapillaris damarlarının ve koroid neovaskülarizasyonun (KNV) gösterilebildiği raporlanmıştır.^{5, 6} Bu çalışmada kronik SSKR'li iki olguda FDT öncesi ve sonrası erken dönem OKTA bulgularındaki değişiklikleri tanımlamak amaçlandı.

OLGU SUNUMU

Kırkdört yaşında erkek olan birinci olgu dış merkezde SSKR tanısı ile 6 aydır takip edildiği ancak şikayetlerinde her hangi bir düzelmeye olmaması nedeniyle ile kliniğimize başvurdu. Hastanın Snellen eşeli ile bakılan en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK) sağ gözde 0.4 ve sol gözde ise 0.9 düzeyinde idi. Çekilen spektral domain (SD) -OKT'de (Spectralis; Heidelberg Engineering, Heidelberg, Almanya) sağ gözde santralde küçük pigment epitel dekolmanı ve

subretinal sıvı fovea nazalinde ise fibröz pigment epitel dekolmanı ve subretinal sıvı izlenirken, solda OKT normaldi (Resim 1a). İkinci olgu ise 55 yaşında kadındı. Hastanın regüle diabetes mellitus dışında bir sistemik hastalığı yoktu. İlk kez aralık 2015'te görme azlığı nedeniyle takip edildiği dış merkezde sağ göz bulguları doğalken, sol gözde başlangıç EİDGK 0.6 tespit edilip aralık, şubat ve mart aylarında toplam 3 kere intravitreal ranibizumab enjeksiyonu yapıldığı öğrenildi. Hastanın kliniğimize başvurduğu Mayıs 2016'da solda EİDGK 0.4'tü ve SD-OKT'de subfoveal sıvısı mevcuttu (Resim 1b). Her iki hastanın diğer gözlerinin tüm oftalmolojik muayeneleri doğaldı. Her 2 hastaya da tam doz FDT yapıldı. FDT yapılırken önce Verteporfin steril su içinde çözünür hale getirildi. Hastanın vücut yüzey alanına göre belirlenen ilaç dozu alınarak %5'lik dekstroz ile 30 ml'ye tamamlandı. Özel bir infüzyon kiti ve bir pompa yardımı ile 10 dakika süreyle dakikada 3 ml olacak şekilde ilaç intravenöz olarak infüze edildi. İnfüzyon başladıktan 15 dakika sonra göze bir kontakt lens yerleştirildi ve diod laser ile 83 sn'lik laser uygulaması yapıldı. Laserin dalga boyu 689 nm, yoğunluğu 600 mW/cm², ışık dozu 50 J/cm² şeklindeydi.

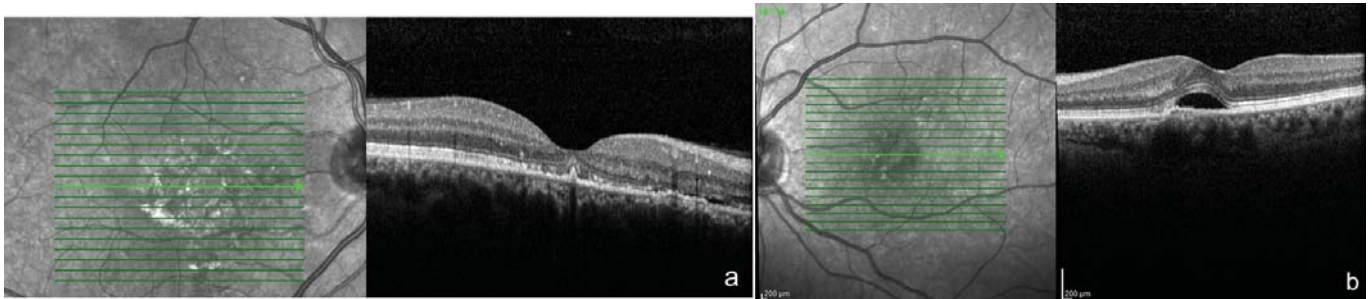
Takiplerde her 2 olgunun da görme düzeylerinde artış saptandı. EİDGK birinci olguda 1. ayda 0.8'e yükselirken, ikinci olguda 1. ayda 1.0 düzeyine çıkmıştı ve her 2 olgunun da kontrolünde SD-OKT'de sıvısı kaybolmuştu (Resim 2).

OKTA bulguları

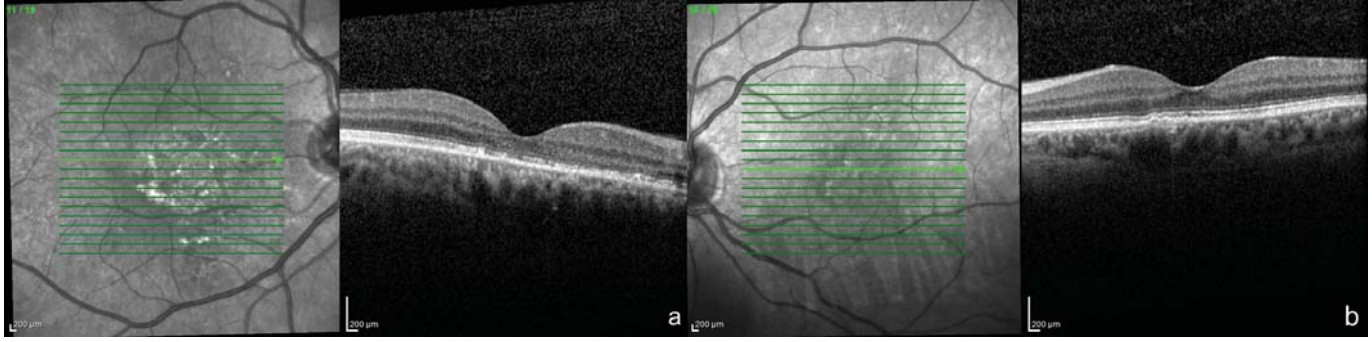
Her iki olgunun da tedavi öncesinde ve tedaviden 1 ay sonraki kontrollerinde OKTA testleri tekrarlandı. Değerlendirmede Zeiss AnjoPlex (Carl Zeiss Meditec AG) cihazı kullanıldı. Olguların retinal ve koroidal kan akımındaki değişiklikleri değerlendirildi. Her iki olguda da yapılan OKTA'da koroidal vasküler yapılarıdaki değişikliği gösteren hiperreflektivite saptanmıştır. FDT'den 1 ay sonra yapılan OKTA testinde ise bu vasküler geçirgenliğin azaldığı ve hiperreflektivitenin azaldığı görülmektedir (Resim 3).

TARTIŞMA

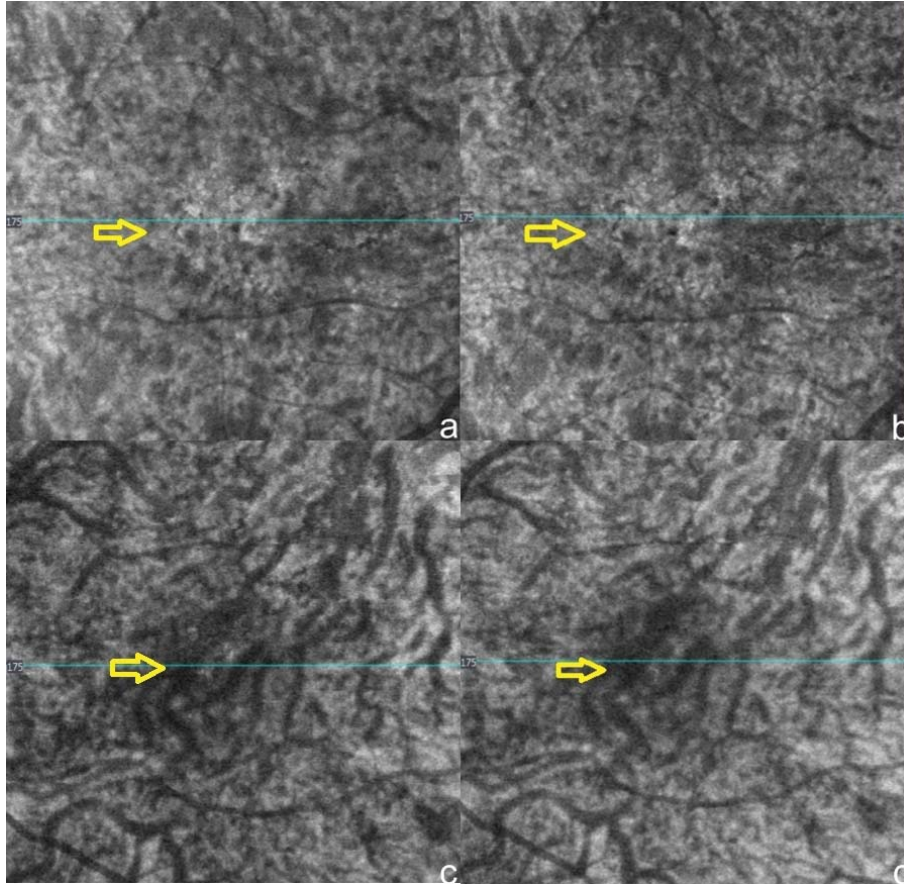
Kronik SSKR, nöroretinanın seröz dekolmanının sürekliliğine sekonder, ilerleyici bir görme kaybı nedenidir. Henüz standardize edilmiş bir tedavi yöntemi olmasa da,



Resim 1. Olgu 1 (a) ve Olgu 2'nin (b) fotodinamik tedavi öncesi SD-OKT bulguları.



Resim 2. Olgu 1'in (a) ve Olgu 2'nin (b) fotodinamik tedavi sonrası SD-OKT bulguları.



Resim 3. Olgu 1'in (a) ve Olgu 2'nin (c) fotodinamik tedavi öncesi OKT-anjiyografi bulguları ve Olgu 1 (b) ve Olgu 2'nin (d) tedavinin 1. ayında OKT-anjiyografi bulguları değerlendirildiğinde hiperreflektivitenin azaldığı görülmektedir.

verteporfin ile FDT, uzun dönem takiplerde dahi subretinal sıvının dağılmasında yüz güldürücü sonuçlar vermektedir.⁷ Bu çalışmada biz FDT'nin koryokapillaris seviyesinde kısa dönem etkilerini noninvaziv bir yöntem olan OKTA ile tanımladık.

Nassisi ve ark. yayınladıkları bir vaka serisinde yarı doz FDT sonrası 1. ayda başlamak üzere anlamlı santral foveal kalınlık ve koroid kalınlığı azalması ile korele görme keskinliği artışı bildirmişlerdir.¹ FDT'nin 1. ayında koryokapillaris damar dansitesi değerlendirmesinde ise anlamlı azalma

bulmuşlardır. Bu durum FDT'nin etki mekanizması olarak koroid damarlarında daralma ve remodelingi tetikleyerek, koroidal eksudasyonu ve subretinal sıvıyı azalttığı hipotezini desteklemektedir.⁸ Biz de olgularımızda FDT'nin 1. ayında koryokapillarisdeki hiperreflektivitenin ve vasküler geçirgenliğin azaldığını belirledik.

OKTA kullanılması kolay, yeni ve girişimsel olmayan bir görüntüleme yöntemi olarak son dönemde öne çıkmaktadır. Xu ve ark.ları yarı doz FDT uyguladıkları kronik SSKR hastalarında başlangıçta anormal koryokapillaris akımı

tespit etmişler ve gözlerin %75.8'inde koryokapillaris tabakasında FDT'nin 1. haftasında aynı özelliklerin devam ettiğini gözlemlemişlerdir. Tedavinin ancak 3. ayında gözlerin %97'sinde OKTA'da gösterilen koryokapillaris tabakası özelliklerinin normale döndüğünü göstermişlerdir.⁹ Yine Japonya'dan Fujita ve ark.larının 6 hastalık serisinde FDT öncesi tüm SSKR'li gözlerde düzensiz koryokapillaris akımı görülürken, FDT sonrası 1 aylık dönemde ilerleyici şekilde bu anormal akım alanlarının daraldığı gözlenmiştir.¹⁰

Kronik SSKR'de çeşitli görüntüleme yöntemlerinin verdiği bilgilerin dökümanite edilip karşılaştırıldığı bir çalışmada, idosyanin yeşili anjiografinin (ISYA) karakteristik koroid geçirgenlik artışı gösterirken, hiçbir gözde KNV'yi gösteremediği, OKTA'nın ise gözlerin %58'inde ISYA'daki geçirgenlik artışı olan alanlarda KNV'yi gösterdiği görülmüştür.⁵ OKTA'da görülen bu KNV alanlarının, vaskülarize yapısını kanıtlayacak şekilde, OKT-B taramalardaki küçük RPE dekolmanı sahalarının içindeki küçük dalgalanma alanlarına denk geldiği görülmüştür. OKTA diğer görüntüleme yöntemlerinin gösteremediği KNV'yi tespit edebilirliği ile farklı tedavi seçeneklerini gündeme taşıyarak hastaların görsel prognozuna katkıda bulunabilir.

OKTA testi noninvaziv olarak retinal ve koroidal kan dolaşımının değerlendirilmesini sağlayan, tekrarlanabilen, hızlı bir testtir. SSKR'li olgularda FDT sonrasında koroidal kan dolaşımında oluşan değişiklikler OKTA ile ayrıntılı bir şekilde değerlendirilebilmektedir. Sonuç olarak kronik SSKR'nin takibinde OKTA kullanışlı bir görüntüleme yöntemi olarak görünmektedir.

KAYNAKLAR / REFERENCES

1. Nassisi M, Lavia C, Alovisi C, et al. Short-Term Choriocapillaris Changes in Patients with Central Serous Chorioretinopathy after Half-Dose Photodynamic Therapy. *Int J Mol Sci.* 2017;18(11). doi: 10.3390/ijms18112468
2. Nicholson B, Noble J, Forooghian F, et al. Central serous chorioretinopathy: update on pathophysiology and treatment. *Surv Ophthalmol.* 2013;58(2):103-26. doi: 10.1016/j.survophthal.2012.07.004
3. Schlotzer-Schrehardt U, Viestenz A, Naumann GO, et al. Dose-related structural effects of photodynamic therapy on choroidal and retinal structures of human eyes. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2002;240(9):748-57. doi: 10.1007/s00417-002-0517-4
4. Jia Y, Tan O, Tokayer J, et al. Split-spectrum amplitude-decorrelation angiography with optical coherence tomography. *Opt Express.* 2012;20(4):4710-25. doi: 10.1364/OE.20.004710
5. Quaranta-El Maftouhi M, El Maftouhi A, Eandi CM. Chronic central serous chorioretinopathy imaged by optical coherence tomographic angiography. *Am J Ophthalmol.* 2015;160(3):581-7 e1. doi: 10.1016/j.ajo.2015.06.016
6. Chan SY, Wang Q, Wei WB, et al. Optical Coherence Tomographic Angiography in Central Serous Chorioretinopathy. *Retina.* 2016;36(11):2051-8. doi: 10.1097/IAE.0000000000001064
7. Cardillo Piccolino F, Eandi CM, Ventre L, et al. Photodynamic therapy for chronic central serous chorioretinopathy. *Retina.* 2003;23(6):752-63. doi, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14707823>
8. Chan WM, Lam DS, Lai TY, et al. Treatment of choroidal neovascularization in central serous chorioretinopathy by photodynamic therapy with verteporfin. *Am J Ophthalmol.* 2003;136(5):836-45. doi, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14597034>
9. Xu Y, Su Y, Li L, et al. Effect of Photodynamic Therapy on Optical Coherence Tomography Angiography in Eyes with Chronic Central Serous Chorioretinopathy. *Ophthalmologica.* 2017;237(3):167-72. doi: 10.1159/000456676
10. Fujita K, Kawamura A, Yuzawa M. Choriocapillaris Changes Imaged by OCT Angiography After Half-Dose Photodynamic Therapy for Chronic Central Serous Chorioretinopathy. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina.* 2017;48(4):302-10. doi: 10.3928/23258160-20170329-04