

# Emboliye Bağlı Akut Retina Arter Dal Tıkanıklığında Optik Koherens Tomografi Bulguları

## OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY FINDINGS IN ACUTE BRANCH RETINAL ARTERY OCCLUSION SECONDARY TO EMBOLIZATION

Dr. Ayşe SÖNMEZ,<sup>a</sup> Dr. Aylin ARDAGİL AKÇAKAYA,<sup>a</sup> Dr. Sevil ARI YAYLALI,<sup>a</sup>  
Dr. Ayşe DOLAR,<sup>a</sup> Dr. Cem MESCİ,<sup>a</sup> Dr. Hasan H. ERBİL<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Göz Hastalıkları Kliniği, Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İSTANBUL

### Özet

Retina arter dal tıkanıklığının en sık nedeni embolidir. Akut retina arter dal tıkanıklığında optik koherens tomografi (OKT) bulguları iç retina katmanlarında kalınlık ve reflektivite artışı ile dış retina katmanları ve retina pigment epiteli-koryokapillaris tabakasında reflektivite azalması göstermektedir. Bu OKT bulguları, retina arter dal tıkanıklığı bulunan ve yan etkilerinden dolayı flöresein anjiyografi (FA) uygulanamayan olguların tanı ve takiplerinde yardımcı olacaktır.

Bu çalışmada retina arter dal tıkanıklığı bulunan iki olgunun etyolojisi ve akut dönem OKT bulguları sunulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Tomografi optik koherens;  
retina arter tıkanıklığı

Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2007, 16:282-284

### Abstract

Embolization is the most common cause of retinal branch artery occlusion. Optical coherence tomography (OCT) findings in acute branch retinal artery occlusion demonstrate increased reflectivity and thickness of the inner retina, and decreased reflectivity in the outer retina and retinal pigment epithelium-choriocapillaris layer. This OCT findings will be helpful for the diagnosis and following of the patients which have branch retinal artery occlusion and could not be applied fluorescein angiography (FA) because of the side effects.

In this study we describe the etiology and acute phase OCT findings of two cases with branch retinal artery occlusion.

**Key Words:** Tomography, optical coherence;  
retinal artery occlusion

**R**etina arter dal tıkanıklığının en sık sebebi embolidir.<sup>1</sup> Emboli kökenli retina arter dal tıkanıklıkları, neden oldukları görme kayıplarının yanında ciddi bir sistemik hastalığın habercisi olabilirler. Tıkalı arterin beslediği retina bölgesi gelişen hücre içi ödem sonucu beyaz görünmektedir. Normalde saydam olan hücre içi proteinlerinin denatürasyonu ve hücre içi sıvı birikiminin artması iç retina tabakalarında bulanık şişmeye neden olmaktadır.<sup>2</sup> Optik koherans tomografi

(OKT) bulgularının arter tıkanıklığı histopatolojisi ile korelasyon gösterdiği bildirilmiştir.<sup>3</sup>

### Olgu Sunumları

#### Olgu 1

Ellidört yaşında kadın hasta 2 gün önce sol gözünde ani gelişen üst kadranda görme alanı defekti ile kliniğimize başvurdu. Sağ gözde düzeltilmiş en iyi görme keskinliği 20\20, sol gözde ise 20\63 olarak tespit edildi. Ön segment muayenesi ve göziçi basınç ölçümleri her iki gözde doğal idi. Sol göz fundus muayenesinde, alt temporal arter dalı boyunca ve makulanın üst ark komşuluğunda küçük bir alanda retinanın beyaz ve ödemli olduğu görüldü. Flöresein anjiyografide (FA) alt temporal arterde, üst temporal arterin distalinde ve onun üst komşuluğundaki bir arteriolde dolum defektleri ve

Geliş Tarihi/Received: 15.03.2007 Kabul Tarihi/Accepted: 12.05.2007

**Yazışma Adresi/Correspondence:** Dr. Ayşe SÖNMEZ  
Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Göz Hastalığı Kliniği, İSTANBUL  
ademirciler@hotmail.com

Copyright © 2007 by Türkiye Klinikleri

retinal ödem izlendi. Ayrıca alt temporal arterin optik disk çıkışında ve üst temporal arterin komşuluğundaki arteriol üzerinde emboli saptandı. Aynı gün yapılan OKT (Stratus TM, Carl Zeiss Ophth. Sys. İnc, Dublin ABD) incelemesinde alt perifoveolar alanda iç retina tabakasında hiperreflektivite ve retinada kalınlık artışı izlendi (retina kalınlığı 550 µm). Fotoreseptör tabaka ve retina pigment epitelinin reflektivitesinin (RPE) ise azaldığı görüldü. Arkın dışında kalan alan ise hasta kooperasyonu sağlanamadığı için OKT ile değerlendirilemedi (Resim 1).

Olgunun yapılan tetkiklerinde ciddi mitral darlık ve koroner arter hastalığı, ayrıca kolesterol yüksekliği tespit edildi ve tanıdan bir hafta sonra hastaya mitral kapak replasmanı ve koroner by pass operasyonu yapıldı. Hastada daha önce subjektif bir yakınma bulunmamaktaydı.

## Olgu 2

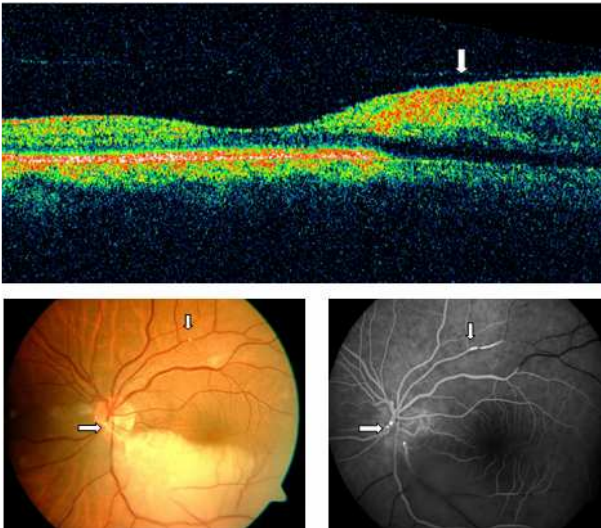
Yetmişiki yaşında kadın hasta 2 gün önce sol gözünde ani gelişen alt kadranda görme alanı defekti ile kliniğimize başvurdu. Sağ gözde düzeltilmiş en iyi görme keskinliği 20\20, sol gözde ise 20\40 idi. Biomikroskopik muayene ve göz içi

basınçları her iki gözde de normal idi. Sol göz fundus muayenesinde üst temporal retina arteri boyunca retinada beyazlaşma ve ödem bulunmaktaydı. Sağ göz fundus muayenesi normal idi. FA de sol göz üst temporal arter dalında dolunun geciktiği ancak damarın tam tıkalı olmadığı izlendi ve emboli görülmedi. OKT'de üst perifoveolar alanda iç retina tabakasının reflektivitesinde artma ve retinada kalınlık artışı izlendi (retinanın kalınlığı 365 µm idi). Fotoreseptör tabaka ve RPE'nin reflektivitesinin azaldığı görüldü (Resim 2).

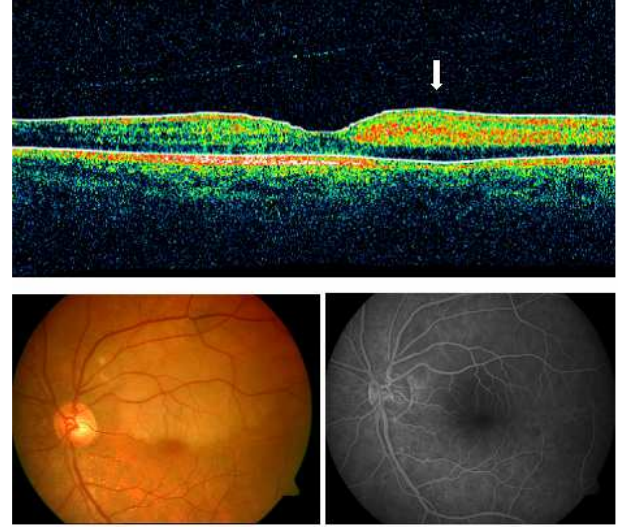
Olgunun düzensiz ilaç kullanımı ile beraber hipertansiyon öyküsü bulunmaktaydı. Karotis arter dopler incelemesinde sol internal karotis arterin bulbus düzeyinde %82.5'lik alan stenozuna yol açan plak saptandı. Ayrıca kan biyokimyasında kolesterol ve trigliserid yüksekliği tespit edildi.

## Tartışma

Retina arter tıkanıklığının %38'i akut retina arter dal tıkanıklığı şeklinde görülür.<sup>4</sup> En sık yedinci dekatda ortaya çıkar ve erkeklerde görülme sıklığı kadınlara oranla daha fazladır.<sup>5</sup> Daha çok temporal retina bölgesi etkilenir.



**Resim 1.** Olgu 1'in OKT görüntüsü (üstte): Retinanın iç katmanlarında kalınlaşma ve reflektivite artışı (ok) ile dış retina katmanları, RPE-koryokapillarisin reflektivitesinde azalma görülmekte. Fundus fotoğrafında (altta) retinada beyazlaşma ve flöresein anjiyografide dolum defektleri ve retinada ödem izlenmektedir. Oklar arter lümenini tıkayan embolileri göstermektedir.



**Resim 2.** Olgu 2'nin OKT görüntüsü (üstte): Retinanın iç katmanlarında kalınlaşma ve reflektivite artışı (ok) ile dış retina katmanları, RPE-koryokapillarisin reflektivitesinde azalma görülmekte. Fundus fotoğrafında (altta) retinada beyazlaşma ve FA da retina ödemi izlenmektedir. (Olgudan geç dönem FA alınabildiğinden, dolum defekti görülmemekte arter lümenin rekanalize olduğu izlenmektedir).

Ateroskleroz, hipertansiyon, kalp ve damar hastalıkları, kan diskrazileri, migren, obezite, sigara ve oral kontraseptifler başlıca risk faktörleridir.<sup>6</sup> Olguların %62'sinde kalp kökenli veya karotis arter hastalığına bağlı gelişen emboli görülür.<sup>7</sup> Olgularımızın etiyojolojiye yönelik araştırmalarında karotis ve kalp kaynaklı iki embolik odak tespit ettik. Her iki olguda da kolesterol yüksekliği veya kalp hastalığına bağlı yakınma bulunmamaktaydı. Yapılan çalışmalar retina arter embolisi gelişen olgularda mortalitenin arttığını bildirmektedir.<sup>8</sup> Oftalmolojik olarak ise genelde iyi prognoza sahiptirler. Olguların nihayi görme keskinlikleri 20\40 ve üzerindedir, ayrıca neovaskülarizasyon gelişme riski %5'in altındadır.<sup>4</sup>

Retina arter tıkanıklıklarında, tıkalı damarın dağılım gösterdiği bölgede yüzeysel retina beyazlaşır. Histopatolojik çalışmalar hücre içi ödem ve iç retina katmanlarında iskemi oluştuğunu ortaya çıkarmıştır.<sup>9</sup> Bu çalışmadaki 2 olgunun OKT tetkiklerinde, düşük reflektiviteli kistoid alanların izlenmediği retina kalınlaşması görülmüştür. Bu durum retina arter tıkanıklığında gelişen ödemin hücre dışı alandan ziyade hücre içinde gelişmesiyle açıklanabilir. Ayrıca eşlik eden iç retina katmanlarının yüksek reflektivitesi de bu alanda gelişen iskemi ve koagülatif nekroza bağlıdır. İç retina katmanlarının bu yüksek reflektivitesi alttaki dış retina tabakaları ve RPE koryokapillaris kompleksine ait optik sinyallerin gölgelenmesine neden olur.<sup>10</sup> Olguların FA bulguları incelendiğinde, olgu 1'de tıkanma sahasına denk gelen bölgede perfüzyonun olmadığı görülmüştür. Olgu 2'de ise arter lümeninin tam tıkalı olmadığı ancak dolunun geciktiği tespit edilmiştir. FA ile tespit edilen bu perfüzyon değişiklikleri OKT ile değerlendirilememektedir.

Optik koherens tomografi retina tabakasından mikron çözünürlüğünde kesitsel görüntüleme ve kantitatif analiz yapılabilmesine olanak sağlayan

bir görüntüleme tekniğidir. Retina tabakalarının değerlendirilmesinde diğer tanı metotlarını tamamlayıcı bir özelliğe sahiptir.<sup>11</sup> İnvaziv olmayışı ve yan etkisinin bulunmaması önemli avantajlarıdır.

Sonuç olarak, retina arter dal tıkanıklığı yaşamı tehdit eden damarsal ve kardiyolojik hastalıklarla birlikte bulunabilmesi yönünden uyarıcı niteliktedir. Detaylı bir sistemik değerlendirme yapılmaması morbidite ve mortalite riskini arttıracaktır. Akut retina arter dal tıkanıklığı OKT incelemesinde, iç retina tabakasında reflektivite ve kalınlık artışı ile dış retina tabakası ve RPE koryokapillaris kompleksinde reflektivite azalması görülür. Bu OKT bulguları, retina arter dal tıkanıklığı bulunan ve yan etkilerinden dolayı FA uygulanamayan olguların tanı ve takiplerinde yardımcı olacaktır.

#### KAYNAKLAR

1. Kanski JJ. Retinanın Vasküler Hastalıkları: Arter Dal Tıkanması. Orağlı KM, editör. Klinik Oftalmoloji. 4. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2001. s.490.
2. Brown GC, Magargal LE, Sergott R. Acute obstruction of the retinal and choroidal circulations. *Ophthalmol* 1986; 93:1373-82.
3. Falkenberry SM, Ip MS, Blodi BA, Gunther JB. Optical coherence tomography findings in central retinal artery occlusion. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2006;37:502-5.
4. Schachat and Murphy. Mosby, Retina 2<sup>nd</sup> ed. 1994. p.1368-70.
5. Greven C, Slusher M, Weaver R. Retinal arterial occlusions in young adults. *Am J Ophthalmol* 1995;104:294-6.
6. Erdoğan K, Şengör T, Alanyalı A. Santral retinal arter oklüzyonu: Retinal iskemi, fonksiyonel kayıp. *Ptt Hastanesi Tıp Dergisi* 1999;21:39-40.
7. Arruga J, Sanders MD. Ophthalmologic findings in 70 patients with evidence of retinal embolizm. *Ophthalmol* 1982;89:1336-47.
8. Pfaffenbach D, Hollenhorst RW. Morbidity and survivorship of patients with embolic cholesterol crystals in the ocular fundus. *Am J Ophthalmol* 1973;75:66-72.
9. Dahrling BE II. The histopathology of early central retinal artery occlusion. *Arch Ophthalmol* 1965;73:506-10.
10. Schuman S. Optical Coherence Tomography of Ocular Diseases. 2<sup>nd</sup> ed. 2004. p.102.
11. Karaçorlu M, Özdemir H, Karaçorlu S. Optical coherence tomography findings in branch retinal artery occlusion. *Eur J Ophthalmol* 2006;16:352-3.