

Retina Arter Dal Tıkanıklığında Optik Koherens Tomografi Bulguları

Optical Coherence Tomography Findings in Branch Retinal Artery Occlusion

Ayşe SÖNMEZ¹, Sevil ARI YAYLALI², Aylin ARDAGİL AKÇAKAYA², Bahadır CANDEMİR¹,
Senem SALAR¹, Hasan H. ERBİL³

Olgu Sunumu

Case Report

ÖZ

Akut retina arter dal tıkanıklığında etkilenen retina bölgesi, gelişen hücre içi ödem sonucu beyaz renkte görülür. Tıkalı arterin yeniden kanalize olması geride çok küçük oftalmoskopik belirtiler bırakırken bazen bu belirtiler de bulunmayabilir. Akut retina arter dal tıkanıklığında optik koherens tomografi (OCT) bulguları iç retina katmanlarında kalınlık ve reflektivite artışı ile dış retina katmanları ve retina pigment epiteli-koryokapillaris tabakasında reflektivite azalması göstermektedir. Geç dönem OCT bulgularında ise iç retina katmanlarında kalınlık ve reflektivite azalması ile birlikte, dış retina katmanları ve retina pigment epiteli-koryokapillaris tabakasında akut dönem OCT bulgularına kıyasla reflektivite artışı izlenmektedir.

Bu çalışmada retina arter dal oklüzyonu saptanan üç olgunun akut dönem, 1. ay, 3. ay ve 6. ay OCT bulguları prospektif olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Optik koherens tomografi, retina arter dal tıkanıklığı.

ABSTRACT

A retinal zone affected in acute branch retinal artery occlusion is usually visualized as white due to intracellular edema. While recanalization of the occluded artery usually results in minimal ophthalmoscopic signs, sometimes these signs are not found. 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. On the other hand, late OCT findings demonstrate decreased reflectivity and thickness of the inner retina layers, and decreased reflectivity of the outer retinal layers and retinal pigment epithelium-choriocapillaris layer compared to OCT findings in the acute phase. In this study, acute phase, 1st month, 3rd month, and 6th month OCT findings of 3 cases of retinal artery occlusion were evaluated prospectively.

Key Words: Optical coherence tomography, branch retinal artery occlusion.

Ret-Vit 2008;16:63-67

GİRİŞ

Retina arter dal tıkanıklıkları en sık olarak embolizm sebebiyle meydana gelir.¹ Akut ve ağrısız gelişen, genellikle santral görmenin korunduğu görme alanı kayıplarına neden olur. Tıkalı arterin beslediği retina bölgesi hücre içi ödem sonucu oluşan bulanık şişme nedeniyle beyaz renkte görülür. Tıkalı arterin yeniden kanalize olmasıyla oftalmoskopik bulgular kaybolur. Ancak iç retina

katmanlarının atrofisine bağlı olarak, kısmi görme alanı kaybı kalıcı hale gelir. Optik koherens tomografi (OCT) bulgularının arter tıkanıklığı histopatolojisi ile korelasyon gösterdiği bildirilmiştir.² Bu çalışmada retina arter dal oklüzyonu saptanan üç olgunun OCT bulguları; akut dönem, 1. ay, 3. ay ve 6. ay kontrollerinde prospektif olarak değerlendirilmiştir.

Geliş Tarihi : 26/04/2007

Kabul Tarihi : 11/07/2007

Received : April 26, 2007

Accepted: July 11, 2007

1. S.B. Göztepe Eğitim ve Araş. Hast. Göz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Asist. Dr.
2. S.B. Göztepe Eğitim ve Araş. Hast. Göz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Uzm. Dr.
3. S.B. Göztepe Eğitim ve Araş. Hast. Göz Hastalıkları Kliniği Klinik Şefi, İstanbul, Prof. Dr.

- 1- M.D. Assistant, Göztepe Training and Research Hospital Eye Clinic İstanbul/TURKEY
SÖNMEZ A., ademirciler@hotmail.com
CANDEMİR B.,
SALAR S.,
- 2- M.D., Göztepe Training and Research Hospital Eye Clinic İstanbul/TURKEY
YAYLALI S., sevilaylali@gmail.com
AKÇAKAYA A.,
- 3- M.D. Professor, Göztepe Training and Research Hospital Eye Clinic İstanbul/TURKEY
ERBİL H.H., h.erbil@hotmail.com

Correspondence: M.D. Ayşe SÖNMEZ
Göztepe Training and Research Hospital Eye Clinic İstanbul/TURKEY

OLGU 1

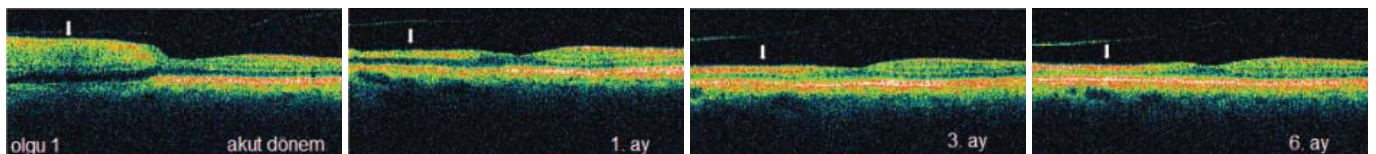
Ellidört yaşında bayan hasta 2 gün önce sol gözünde ani gelişen üst kadranda görme alanı defekti ile kliniğimize başvurdu. Sağ gözde görme keskinliği (GK) 20\20, sol gözde ise 20\63 olarak tespit edildi. Ön segment muayenesi ve göz içi basınç (GİB) ölçümleri her iki gözde doğaldı. Sol göz fundus muayenesinde, alt temporal arter dalı boyunca ve makulanın üst ark komşuluğunda küçük bir alanda retinanın beyaz ve ödemli olduğu görüldü. Sol göz florosein anjiyografisinde (FA); alt temporal arter, üst temporal arterin distali ve onun üst komşuluğundaki bir arteriolde dolun defektleri ve retina ödemi izlendi. Ayrıca alt temporal arterin optik disk çıkışında ve üst temporal arterin komşuluğundaki arteriol üzerinde emboli görüldü (Resim 1). Aynı gün yapılan OCT (Stratus TM, Carl Zeiss Opht. Sys. Inc, Dublin USA) incelemesinde alt perifoveolar alanda iç retina tabaka-

sında hiperreflektivite ve retinada kalınlık artışı izlendi. Retina kalınlığı 550 μm idi. Fotoreseptör tabaka (FRT) ve retina pigment epitel (RPE) koryokapillaris kompleksine ait reflektivitenin ise azaldığı görüldü.

Olgunun 1. ay kontrolünde tıkalı arterlerin yeniden kanalize olduğu ve mevcut beyazlaşma ile retina ödeminin gerilediği görüldü (Resim 1). Sol göz GK'sı 20\40 idi. OCT incelemesinde, iç retina tabaka reflektivitesi ve kalınlığının akut döneme kıyasla azaldığı görüldü. Retina kalınlığının 224 μm 'ye gerilediği saptandı. FRT ve RPE koryokapillaris kompleksi reflektivitesinde ise artış olduğu görüldü. Üçüncü ayda olgunun GK'sı 20\32 idi. İç retina tabaka reflektivitesi ve kalınlığının 1. aya göre azaldığı, dış retina tabaka reflektivitesinin ise arttığı görüldü. Retina kalınlığının 183 μm 'ye gerilediği saptandı. Altıncı ayda ise GK 20\25 seviyesine yükseldi. Retina tabakalarındaki reflektivite değişikliklerinin 3. ay bulguları ile



Resim 1: Olgu 1. Akut dönem (sağ) ve 1. ay fundus fotoğrafları ve florosein anjiyografi bulguları (sol).



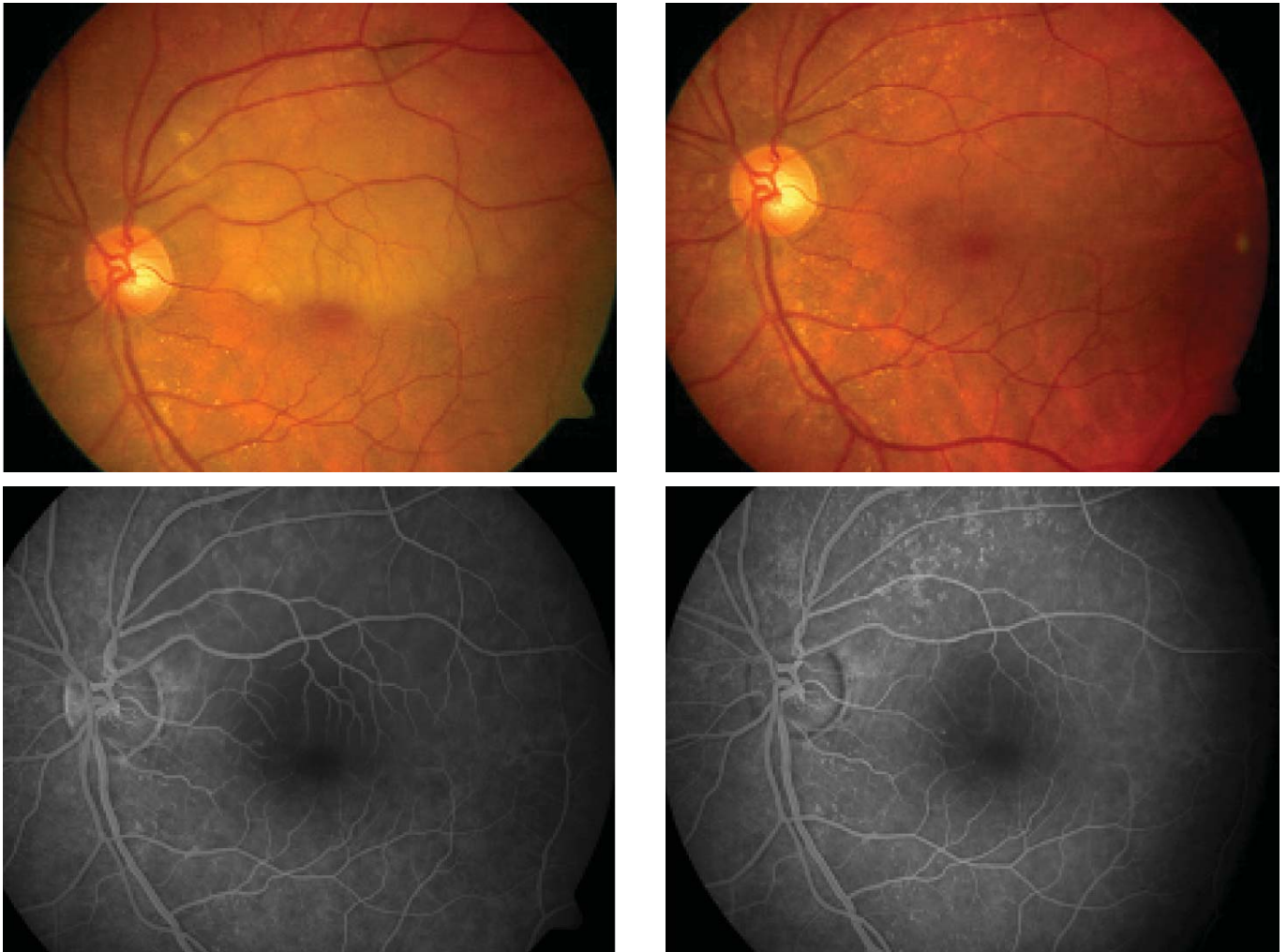
Resim 2: Olgu 1'e ait OCT bulgularında akut dönemde gelişen retina ödemi ile 1, 3 ve 6. ayda saptanan retina kalınlığında inceleme ve atrofi izlenmektedir.

benzer olduğu görülse de, retina kalınlığının $150 \mu\text{m}'\text{ye}$ gerilediği izlendi (Resim 2).

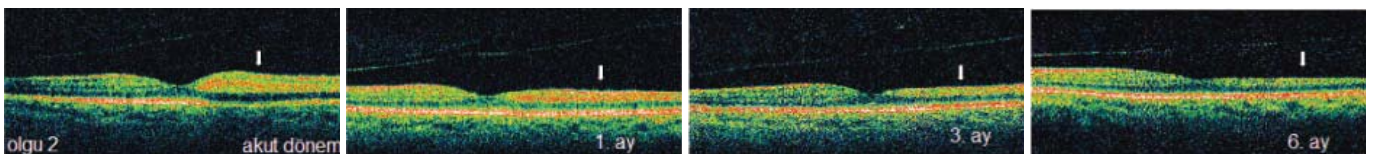
OLGU 2

Yetmişiki yaşında bayan hasta 2 gün önce sol gözünde ani gelişen alt kadranda görme alanı defekti ile kliniğimize başvurdu. Sağ gözde GK'sı $20\backslash 20$, sol gözde ise $20\backslash 40$ idi. Biomikroskopik muayene ve göz içi basınçları her iki gözde de normal idi. Sol göz fundus muayanesinde üst temporal retina arteri boyunca, retinada beyazlaşma ve ödem görüldü (Resim 3). FA de sol göz üst temporal arter dalında dolumun geciktiği ancak damarın tam tıkalı olmadığı izlendi ve emboli görülmedi. OCT incelemesinde, üst perifoveolar alanda iç retina tabakasının reflektivitesinde artma ve retinada kalınlık artışı izlendi. Retinanın kalınlığı $365 \mu\text{m}$ idi. FRT ve RPE koryokapillaris kompleksi reflektivitesinin azaldığı görüldü.

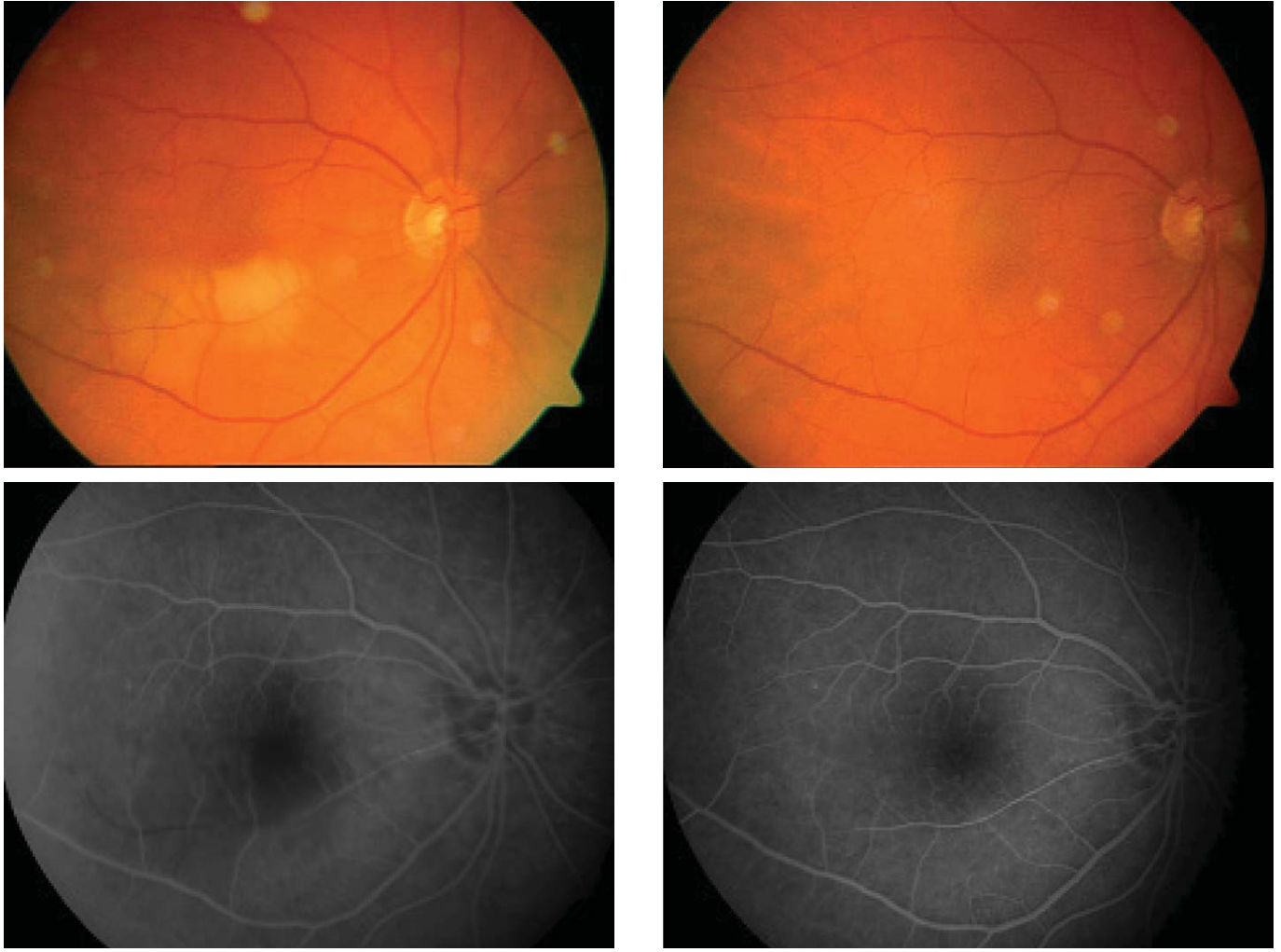
Olgunun 1. ay kontrolünde mevcut beyazlaşma ile retina ödeminin gerilediği görüldü (Resim 3). Sol göz GK'sı $20\backslash 32$ idi. OCT incelemesinde, iç retina tabaka reflektivitesinde ve kalınlığında azalma izlendi. Retina kalınlığının $257 \mu\text{m}'\text{ye}$ gerilediği saptandı. FRT ve RPE koryokapillaris kompleksi reflektivitesinde ise artış olduğu görüldü. Üçüncü ayda olgunun GK'sı $20\backslash 25$ idi. İç retina tabaka reflektivitesi ve kalınlığının 1. aya göre azaldığı, dış retina tabaka reflektivitesinin ise arttığı görüldü. Retina kalınlığının $207 \mu\text{m}'\text{ye}$ gerilediği saptandı. Altıncı ayda ise GK $20\backslash 25$ seviyesine yükseldi. Retina tabakalarındaki reflektivite değişikliklerinin 3. ay bulguları ile benzer olduğu görülse de, retina kalınlığının $165 \mu\text{m}'\text{ye}$ gerilediği izlendi (Resim 4).



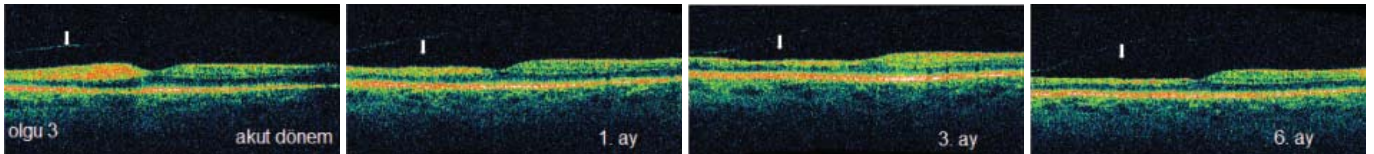
Resim 3: Olgu 2. Akut dönem (sağ) ve 1. ay fundus fotoğrafları ve floresein anjiyografi bulguları (sol).



Resim 4: Olgu 2'ye ait OCT bulgularında akut dönemde gelişen retina ödemi ile 1, 3 ve 6. ayda saptanan retina kalınlığında incelleme ve atrofi izlenmektedir.



Resim 5: Olgu 3. Akut dönem (sağ) ve 1. ay fundus fotoğrafları ve florosein anjiyografi bulguları (sol).



Resim 6: Olgu 3'e ait OCT bulgularında akut dönemde gelişen retina ödemi ile 1, 3 ve 6. ayda saptanan retina kalınlığında incelme ve atrofi izlenmektedir.

OLGU 3

Yetmişiki yaşında erkek hasta 1 gün önce sağ gözünde ani gelişen üst kadranda görme alanı defekti ile kliniğimize başvurdu. Sağ gözde GK'sı 20\63, sol gözde ise 20\25 olarak tespit edildi. Ön segment muayenesinde her iki gözde nükleer skleroz tespit edildi. Göz içi basınç ölçümleri doğal idi. Sağ göz fundus muayenesinde, alt temporal arter dalı boyunca retinanın beyaz ve ödemli olduğu görüldü. FA de sağ göz alt temporal arter dalında dolunun geciktiği ancak damarın tam tıkalı olmadığı izlendi ve emboli görülmedi (Resim 5). OCT incelemesinde alt perifoveolar alanda iç retina tabakasında hiperreflektivite ve retinada kalınlık artışı izlendi. Retina kalınlığı 375 μm idi. FRT ve RPE koryokapillaris kompleksi reflektivitesinin azaldığı görüldü.

Olgunun 1. ay kontrolünde mevcut beyazlaşma ile retina ödeminin gerilediği görüldü (Resim5). Sağ göz

GK'sı 20\32 idi. OCT incelemesinde, iç retina tabaka reflektivitesinde ve kalınlığında azalma izlendi. Retina kalınlığının 207 μm 'ye gerilediği saptandı. FRT ve RPE koryokapillaris kompleksi reflektivitesinde ise artış olduğu görüldü. Üçüncü ayda olgunun GK 20\25 idi. İç retina tabaka reflektivitesi ve kalınlığının 1. aya göre azaldığı, dış retina tabaka reflektivitesinin ise arttığı görüldü. Retina kalınlığının 180 μm 'ye gerilediği saptandı. Altıncı ayda ise GK 20\20 idi. Retina tabakalarındaki reflektivite değişikliklerinin 3. ay bulguları ile benzer olduğu görülsede, retina kalınlığının 160 μm 'ye gerilediği izlendi (Resim 6).

Tüm olgularda etiyojolojiye yönelik rutin tetkikler yapıldı. Olguların anamnezlerinde düzensiz ilaç kullanımı ile birlikte hipertansiyon hikayesi dışında özellik yoktu. Sigara kullanımı bulunmamaktaydı. Olgu 1'de ciddi mitral darlık ve koroner arter hastalığı ile kolesterol yüksekliği,

olgu 2 de sol internal karotis arterin bulbus düzeyinde %82.5'lik alan stenozuna yol açan plak ve kolesterol yüksekliği saptandı. Olgu 3'te ise herhangi bir emboli odağı saptanamadı. Kolesterol yüksekliği dışında, hematolojik ve sistemik tetkikleri doğal bulundu.

TARTIŞMA

Retina arter tıkanıklığının %38'i akut retina arter dal tıkanıklığı şeklinde görülür.³ En sık yedinci dekatda ortaya çıkar ve erkeklerde görülme sıklığı kadınlara oranla daha fazladır.⁴ Ateroskleroz, hipertansiyon, kalp ve damar hastalıkları, kan diskrazileri, migren, obesite, sigara ve oral kontraseptifler başlıca risk faktörleridir.⁵ Olguların %62'sinde kalp kökenli veya karotis arter hastalığına bağlı gelişen emboli görülür.⁶ Bizim olgularımızda; olgu 1'de kalp kaynaklı, olgu 2'de ise karotis kaynaklı iki embolik odak tespit edildi.

Yapılan çalışmalar retina arter embolisi gelişen olgularda mortalitenin arttığını bildirmektedir.⁷ Oftalmolojik olarak ise genelde iyi prognoza sahiptirler. Olguların nihayi görme keskinlikleri 20\40 ve üzerindedir, ayrıca neovaskülarizasyon gelişme riski %5'in altındadır.³ Bizim olgularımızda da nihayi görme keskinliği 20/40 seviyesinin üstünde idi, 6. aya kadar da neovaskülarizasyon saptanmadı.

Histopatolojik çalışmalarda, retina arter tıkanıklığında hücre içi ödem ve iç retina katmanlarında iskemi oluştuğu saptanmıştır.⁸ Çalışmamızdaki üç olgunun akut dönem OCT tetkiklerinde, düşük reflektiviteli kistoid alanların izlenmediği, yüksek reflektivite gösteren retina kalınlaşması görülmüştür. Bu durum retina arter tıkanıklığında ödemin hücre dışı alandan ziyade hücre içinde geliştiği bulgusunu desteklemektedir. İç retina katmanlarındaki reflektivite artışı ise bu alanda gelişen iskemi ve koagülatif nekroz ile ilişkili olabilir. İç retina katmanlarının bu yüksek reflektivitesi alttaki dış retina tabakaları ve RPE koryokapillaris kompleksine ait optik sinyallerin gölgelenmesine neden olur.⁹

Çalışmamızda olguların 1, 3 ve 6. ay OCT tetkiklerinde etkilenen retina alanında progresif inceleme saptandı. Suzanne M ve ark.'nın çalışmasında da santral retina arter tıkanıklığı bulunan iki olgunun 3. ay OCT bulgularında iç retina katmanlarında inceleme bildirilmiştir.² Çalışmamızda, 3. ayda belirginleşen retina incelmesinin

6. aya kadar da devam ettiği görüldü. Bu bulgu bize gangliyon hücre ölümünün 6. aya kadar devam ettiğini düşündürdü.

Retina arter tıkanıklıklarında tıkanmış arterin yeniden kanalize olması geride çok küçük oftalmoskopik belirtiler bırakırken bazen bu belirtiler de bulunmayabilir.¹ Olgularımızın 1, 3 ve 6. ay oftalmoskopik muayenelerinde, mevcut retina ödemlerinin gerilediği görüldü. Ancak hastaların santral görme keskinliklerinde artma görülse de yarım görme şikayetleri devam etti. Mevcut çalışmalar, retina arter tıkanıklığının akut döneminden sonra retina-da gelişen anatomik değişikliklerin ve retina kalınlığındaki azalmanın klinik gözlem ile açığa çıkartılmadığını bildirmektedir.¹⁰ Ancak retina arter tıkanıklığının geç dönem OCT incelemelerinde saptanan bulgular, bu tablonun tanısında OCT'nin önemini vurgular niteliktedir.

Sonuç olarak bu çalışmamız, OCT'nin rekanalize olmuş eski retina arter tıkanıklığı tanısında ki önemini vurgulamakta. Ayrıca etkilenen retina alanında meydana gelen atrofünün 6. aya kadar da devam ettiğini ortaya koymaktadır.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Jack J. Kanski: Clinical Ophthalmology, 4th Ed. 1999:490
2. Suzanne F, Michael S, Barbara B: Optical coherence tomography findings in central retinal artery occlusion. *Ophthalmic Surgery, Lasers and Imaging*. 2006;37:502-505.
3. Schachat and Murphy. Mosby, Retina 2nd Ed. Vol 2. 1994; 1368-1370.
4. Greven C, Slusher M, Weaver R: Retinal arterial occlusions in young adults. *Am J Ophthalmol* 1995;120:776-83, 104;294-296.
5. Erdoğan K, Şengör T, Alanyalı A: Santral retinal arter oklüzyonu: Retinal iskemi, fonksiyonel kayıp. *Ptt Hastanesi Tıp Dergisi*. 1999; 21:39-40.
6. Arruga J, Sanders MD: Ophthalmologic findings in 70 patients with evidence of retinal embolism. *Ophthalmology*. 1982;89: 1336-1347.
7. Pfaffenbach D, Hollenhorst RW: Morbidity and survivorship of patients with embolic cholesterol crystals in the ocular fundus. *Am J Ophthalmol*. 1973;75:66-72
8. Dahrling BE: II. The histopathology of early central retinal artery occlusion. *Arch Ophthalmol*. 1965;73:506-510.
9. Schuman S; Optical Coherence Tomography of Ocular Diseases, 2nd Ed. 2004;1:102.
10. Lorentzen SE: Occlusion of the central retinal artery. *Acta Ophthalmol*. 1969;47:690-703.