



# Fokal Koroidal Ekskavasyon

## Focal Choroidal Excavation

Zafer Cebeci, Şerife Bayraktar, Merih Oray, Nur Kır

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

### Öz

Fokal koroidal ekskavasyon, optik koherens tomografi ile saptanabilen koroidal çukurlaşmalardır. Santral seröz koryoretinopati, koroidal neovaskülarizasyon ve polipoidal koroidal vaskülopati; fokal koroidal ekskavasyon ile birlikte görülebilecek patolojilerdendir. Bu yazıda nadir görülen, fokal koroidal ekskavasyonu olan iki olgunun üç gözü ve bunların takip ile tedavi özellikleri sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Optik koherens tomografi, santral seröz koryoretinopati, koroidal neovaskülarizasyon

### Summary

Focal choroidal excavation is a choroidal pit that can be detected by optical coherence tomography. Central serous chorioretinopathy, choroidal neovascularization and polypoidal choroidal vasculopathy are pathologies associated with focal choroidal excavation. In this article, we present the follow-up and treatment outcomes of three eyes of two patients with focal choroidal excavation.

**Keywords:** Optical coherence tomography, central serous chorioretinopathy, choroidal neovascularization

### Giriş

Fokal koroidal ekskavasyon nedeni bilinmeyen, sıklıkla tek gözde görülen ve herhangi bir sistemik hastalığın eşlik etmediği koroiddeki fokal çukurlaşmalardır.<sup>1</sup> İlk olarak 2006 yılında Jampol ve ark.<sup>2</sup> optik koherens tomografi (OKT) ile asemptomatik bir hastada bu lezyonu tanımlamışlardır. Margolis ve ark.<sup>3</sup> ise posterior stafilomu ve skleral ektazisi olmayan hastalarda spektral domain (SD)-OKT ile maküla bölgesinde tespit ettikleri koroidal çukurlaşma bölgelerine fokal koroidal ekskavasyon adını vermişlerdir. Etiyolojisi bilinmeyen bu patoloji görmede azalma, metamorfopsi gibi şikayetlere yol açabilir. Santral seröz koryoretinopati (SSKR), koroidal neovaskülarizasyon (KNV) ve polipoidal koroidal vaskülopati (PKV), fokal koroidal ekskavasyona eşlik edebilecek koroidal vasküler bozukluklar olarak literatürde bildirilmiştir ve görme şikayetlerinin sebebini oluşturmaktadırlar.<sup>4,5,6,7,8</sup>

Bu makalede iki hastanın üç gözündeki nadir olarak görülen fokal koroidal ekskavasyon ve bunların tedavi ile takip sonuçları sunulmuştur.

### Olgu Sunumları

#### Olgu 1

Elli yaşındaki kadın hasta sol gözde yaklaşık 2 yıldır devam eden görme azlığı ile İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvurdu. Hasta, sol gözde görmesinin 2 yıl içinde giderek azaldığını fakat herhangi bir doktora başvurmadığını ifade etti. Hastanın özgeçmişi ve soygeçmişinde bir özellik saptanmadı. Hastanın sağ gözde görmesi 1,0, sol gözde görmesi 0,05 düzeyindeydi. Ön segment incelemesi normaldi ve göz içi basınçları sağda 15 mmHg, solda 16 mmHg idi. Fundoskopide sağ, sol makülada pigment epitel değişiklikleri gözlenmekteydi (Resim 1a). OKT incelemesinde

**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Dr. Zafer Cebeci, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye  
Tel.: +90 532 364 16 49 E-posta: zafceb@gmail.com **Geliş Tarihi/Received:** 07.01.2015 **Kabul Tarihi/Accepted:** 02.02.2015

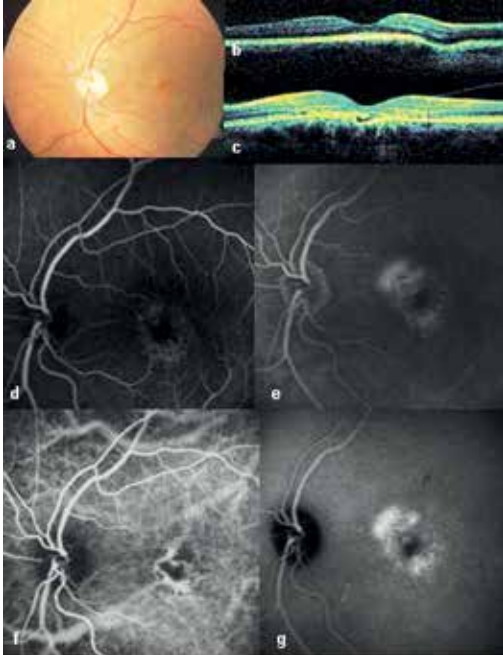
©Telif Hakkı 2016 Türk Oftalmoloji Derneği  
Türk Oftalmoloji Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

sağda ektrafoveal alt nazalde koroidal ekskavasyon (Resim 1b), solda subfoveal fokal koroidal ekskavasyon ve aynı bölgede retina pigment epitelinin (RPE) fotoreseptör tabakasından ayrıldığı ve eşlik eden subretinal sıvı varlığı saptandı (Resim 1c). Santral foveal kalınlık solda 245 µm olarak saptandı. Yapılan fundus flöresein anjiyografisi (FFA) ve indosiyanın yeşili anjiyografisinde (İSYA) sağ maküla ve alt temporal kısmında pigment epitelyum pencere defekti ile uyumlu hiperflöresans, sol makülada erken fazlarda başlayarak geç fazlarda artış gösteren hiperflöresans saptandı (Resim 1d, 1e, 1f, 1g). Hastaya kronik SSKR tanısı konularak sol göze düşük fluens (25 j/cm<sup>2</sup>, 300 mW/cm<sup>2</sup>) fotodinamik tedavi (FDT) uygulandı. Spot büyüklüğü subretinal sıvının kaynaklandığı, İSYA'da orta fazdaki koroidal hiper permeabilite bölgesi hedeflenerek uygulandı.

FDT sonrası 1. ayda subretinal sıvı çekildi ve sol görme keskinliği 0,3 düzeyine çıktı. On sekiz aylık takip sonunda sağ gözdeki lezyonda herhangi bir değişiklik olmadı, sol gözde ise takipler boyunca görme keskinliği azalmadı ve subretinal sıvı tekrar gözlenmedi. Son muayenede ki OKT'de fokal koroidal ekskavasyonda RPE ve fotoreseptör tabakasının birlikte devam ettiği, subretinal sıvının olmadığı görüldü (Resim 2a). FFA'da pigment epitelyum pencere defektine bağlı hiperflöresans (Resim 2b, 2c), İSYA'da ise aktif sızıntı olmadığı (Resim 2d, 2e) görüldü.

## Olgu 2

Yirmi sekiz yaşındaki kadın hasta sol gözünde iki gündür başlayan kırık görme şikayeti ile başvurdu. Öz geçmişi ve soy

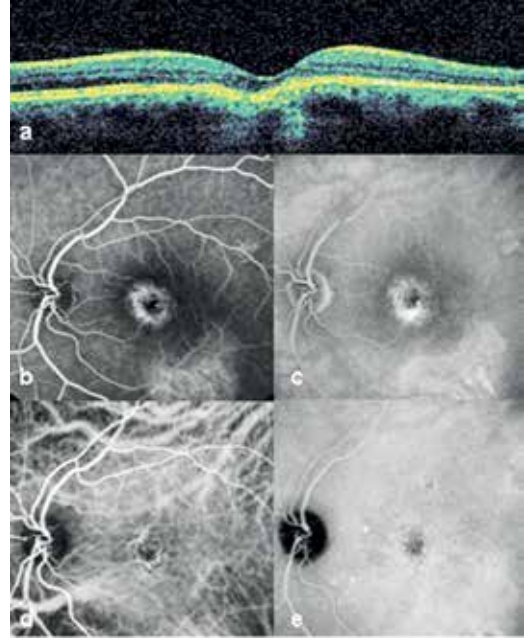


**Resim 1.** Olgu 1'in tedavi öncesi görünümü; (a) sol göz fundus fotoğrafında makülada pigment epitel değişimleri, (b) sağ göz optik koherens tomografide ektrafoveal fokal koroidal ekskavasyon, (c) sol göz optik koherens tomografide subfoveal fokal koroidal ekskavasyon ve subretinal sıvı, (d) sol göz fundus flöresein anjiyografisi erken fazda pencere defektinde hiperflöresans, (e) sol göz fundus flöresein anjiyografisi geç fazda artan hiperflöresans, (f) sol göz indosiyanın yeşili anjiyografisi erken fazda dilate koroidal damarlar, (g) sol göz indosiyanın yeşili anjiyografisi geç fazda koroidal damarlardan sızıntıya bağlı hiperflöresans

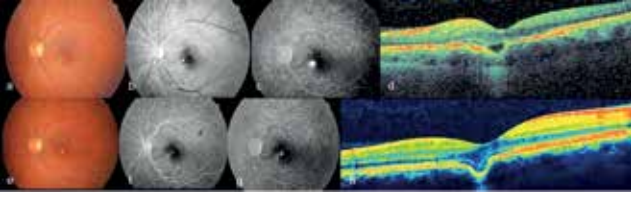
geçmişinde herhangi bir özellik saptanmayan hastanın görme keskinlikleri sağda 1,0 solda -5,00 D tashih ile 0,8 düzeyindeydi. Ön segment muayenesinde bir özellik saptanmadı. Fundus incelemesinde sağ normaldi, solda ise makülada pigmenter değişimler saptandı (Resim 3a). FFA'da solda foveada erken fazlarda başlayarak geç fazlarda artış gösteren hiperflöresans SSKR'den çok koroid neovasküler membran (KNVM) izlenimi vermekteydi (Resim 3b, 3c). Kesin tanı için İSYA önerildiyse de çekilemedi. OKT'de sol gözde foveal kontürün düzgün olmasına rağmen subfoveal yerleşimli fokal koroidal ekskavasyon ve hemen üzerinde hiporeflektif subretinal sıvı varlığı tespit edildi (Resim 3d). Hastanın sol gözündeki lezyon KNVM kabul edilerek intravitreal bevasizumab enjeksiyonu uygulandı. Bir ay sonraki kontrolde hastanın şikayetlerinin azaldığının, sol görmesinin 0,9'a çıktığı ve OKT'de hiporeflektif alanın küçüldüğü fark edildi. İki yıllık takip sonunda solda görme keskinliği 0,8, funduskopide pigment epitel değişimlerinin devam ettiği görüldü (Resim 3e). FFA'da sol foveada geç fazlarda hafif artış gösteren hiperflöresans izlenmekteydi (Resim 3f, 3g). OKT'de fokal koroidal ekskavasyonun değişmediği, üzerindeki hiporeflektif alanın kaybolduğu ve fotoreseptör tabakasının devam ettiği görülmekteydi (Resim 3h).

## Tartışma

Fokal koroidal ekskavasyon; konjenital olduğu düşünülen, etiyolojisi ve oluşma mekanizması tam olarak bilinmeyen, SD-OKT ile tespit edilebilen koroidal bir bozukluktur.<sup>1</sup> Ekskavasyonun; fotoreseptör tabakası ile RPE'nin



**Resim 2.** Olgu 1'in fotodinamik tedavi sonrası 18. ay görünümü; sol gözde optik koherens tomografide fokal koroidal ekskavasyon, subretinal sıvı görülmemektedir (a), sol göz fundus flöresein anjiyografisi erken faz (b), sol göz fundus flöresein anjiyografisi geç fazda pencere defektine bağlı hiperflöresans (c), sol göz indosiyanın yeşili anjiyografisi erken fazda dilate koroid damarlarının gerilediği görülmekte (d), sol göz indosiyanın yeşili anjiyografisi geç fazda hiperflöresans gözlenmemekte (e)



**Resim 3.** Olgu 2 tedavi öncesi ve sonrası görünümü; sol göz fundus fotoğrafında maküladada pigment epitel değişimleri (a), sol göz fundus flöresein anjiyografisi erken faz (b), sol göz fundus flöresein anjiyografisi geç fazda artan hiperflöresans (c), sol optik koherens tomografide fokal koroidal ekskavasyon ve üzerinde hiporeflektif alan (d), tedavi sonrası ikinci yılda sol göz fundus fotoğrafında maküladada pigment epitel değişimleri (e), 2. yılda sol göz fundus flöresein anjiyografisi erken faz (f), 2. yıl fundus flöresein anjiyografisi geç fazda hafif artış gösteren hiperflöresans (g), 2. yıl optik koherens tomografide conforming tipte ekskavasyon, hiporeflektif alan izlenmemekte (h)

birbirinden ayrı olarak devam ettiği tipi 'RPE ile birlikte olmayan-nonconforming', birlikte devam eden tipi ise 'RPE ile birlikte olan-conforming' olarak adlandırılır.<sup>3</sup> Non-conforming tipte SD-OKT'de hiporeflektif bir boşluk bulunmaktadır, conforming tipte ise bu hiporeflektif boşluk görülmemektedir.

Fokal koroidal ekskavasyon genellikle durağan ve değişim göstermeden seyreden bir lezyondur.<sup>1</sup> Bizim iki gözünde tutulum olan hastamızın diğer gözünde de fovea dışında ekskavasyon saptanmasına rağmen takipler boyunca görme keskinliğinde bir azalma olmadı ve herhangi bir komplikasyon gelişmedi.

Santral seröz koryoretinopati, KNV veya PKV; fokal koroidal ekskavasyona eşlik edebilen oküler patolojilerdendir.<sup>4,5,6,7,8</sup> Santral seröz koryoretinopatini mi fokal koroidal ekskavasyona yol açtığı, yoksa ekskavasyonun bir komplikasyonu olarak mı SSKR oluştuğu tam olarak bilinmemektedir. Esas sorumlu olanın ekskavasyon olduğu, üzerindeki RPE atrofisine bağlı pompa fonksiyonunun bozulması ve SSKR'nin bir komplikasyon olarak oluştuğu düşünülmektedir.<sup>7</sup> KNV ve PKV'nin ise anatomik anomalinin olduğu bölgede koroidal iskeminin varlığı sonucu oluştuğu ileri sürülmektedir.<sup>1</sup>

On iki hastanın bildirildiği Margolis ve ark.'nın<sup>3</sup> çalışmasında bir hastada SSKR tespit edilmiş ve bu hastada takiplerde KNV gelişmiştir. Suzuki ve ark.'nın<sup>7</sup> yaptığı çalışmada SSKR ve fokal koroidal ekskavasyonu olan altı hastanın 7 gözü değerlendirilmiştir. Subretinal sıvı tüm hastalarda gerilemesine rağmen 3 hastada sıvı geriledikten sonra OKT'de subretinal sıvı ile aynı hiporeflektivitedeki non-conforming tip oluşmuştur ve bunun da aslında subretinal sıvının lezyon bölgesinde devam etmesine bağlı olduğunu ifade etmişlerdir. Lee ve ark.'nın<sup>1</sup> çalışmalarında 41 gözün 10'unda SSKR, 9'unda KNV ve 1 gözde PKV saptamışlardır ve SSKR olan 2 olguya düşük fluens FDT uygulamışlardır. Bu hastalarda subretinal sıvı gerilemesine rağmen ekskavasyonda RPE ve fotoreseptör tabakası ayrı (non-conforming tip) olarak kalmıştır. Non-conforming tipin görme şikayetleri ve SSKR ile anlamlı olarak birlikteliği gösterilmiştir.<sup>1</sup> Bizim iki olgumuzda da subfoveal non-conforming tipte ekskavasyon saptandı ve görme şikayetleri eşlik etmekteydi. Birinci olgumuzda FDT sonrası, ikinci olguda ise intravitreal bevasizumab sonrası conforming tipte dönüşüm görülmüştür. Özellikle her iki olgudaki OKT'de gözlenen bu hiporeflektif alanın kaybolması ilk olguda FDT sonrası koroidal geçirgenliğin azalmasına ve ikinci olguda intravitreal

bevasizumab enjeksiyonu ile de retinadaki fokal aktif sızıntının gerilemesi ile ilişkilendirilebilir. Sonuçta bu iki tip arasında değişim olması, non-conforming tipteki OKT'de gözlenen hiporeflektif alanın subretinal sıvı olabileceği fikrini desteklemektedir. Her iki olgumuzda da tedavi sonrası görme keskinliğinin tam düzeye çıkmaması, kronik SSKR varlığına ve buna bağlı oluşan pigment epitel fonksiyon bozukluğuna bağlanabilir.

## Sonuç

Birinci olgumuzda bir gözdeki fokal koroidal ekskavasyon takiplerde değişiklik göstermeden seyretmiştir ve tedavi gerektirmemiştir. İlk olgunun diğer gözüne düşük fluens FDT, ikinci olguya ise intravitreal bevasizumab uygulanmıştır ve tedavi sonrası tipler arasında değişiklik göstermişlerdir. Fokal koroidal ekskavasyon etiyojisini, seyrini ve tedavi seçeneklerini anlayabilmek için hasta sayısının daha fazla olduğu, uzun süreli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

## Etik

Hasta Onayı: Alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu ve editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

## Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Zafer Cebeci, Nur Kır, Konsept: Zafer Cebeci, Şerife Bayraktar, Merih Oray, Nur Kır, Dizayn: Zafer Cebeci, Şerife Bayraktar, Merih Oray, Nur Kır, Veri Toplama veya İşleme: Zafer Cebeci, Şerife Bayraktar, Merih Oray, Nur Kır, Analiz veya Yorumlama: Zafer Cebeci, Şerife Bayraktar, Merih Oray, Nur Kır, Literatür Arama: Zafer Cebeci, Şerife Bayraktar, Merih Oray, Yazan: Zafer Cebeci, Şerife Bayraktar, Merih Oray, Nur Kır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

## Kaynaklar

1. Lee CS, Woo SJ, Kim YK, Hwang DJ, Kang HM, Kim H, Lee SC. Clinical and spectral-domain optical coherence tomography findings in patients with focal choroidal excavation. *Ophthalmology*. 2014;121:1029-1035.
2. Jampol LM, Shankle J, Schroeder R, Tornambe P, Spaide RF, Hee MR. Diagnostic and therapeutic challenges. *Retina*. 2006;26:1072-1076.
3. Margolis R, Mukkamala SK, Jampol LM, Spaide RF, Ober MD, Sorenson JA, Gentile RC, Miller JA, Sherman J, Freund KB. The expanded spectrum of focal choroidal excavation. *Arch Ophthalmol*. 2011;129:1320-1325.
4. Obata R, Takahashi H, Ueta T, Yuda K, Kure K, Yanagi Y. Tomographic and angiographic characteristics of eyes with macular focal choroidal excavation. *Retina*. 2013;33:1201-1210.
5. Kobayashi W, Abe T, Tamai H, Nakazawa T. Choroidal excavation with polypoidal choroidal vasculopathy: a case report. *Clin Ophthalmol*. 2012;6:1373-1376.
6. Xu H, Zeng F, Shi D, Sun X, Chen X, Bai Y. Focal choroidal excavation complicated by choroidal neovascularization. *Ophthalmology*. 2014;121:246-250.
7. Suzuki M, Gomi F, Hara C, Sawa M, Nishida K. Characteristics of central serous chorioretinopathy complicated by focal choroidal excavation. *Retina*. 2014;34:1216-1222.
8. Say EA, Jani PD, Appenzeller ME, Houghton OM. Focal choroidal excavation associated with polypoidal choroidal vasculopathy. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina*. 2013;44:409-411.