

# Subfoveal ve Ekstrafoveal Perflorokarbon Sıvısının Tek Bir Retinotomiden Aspirasyonu\*

## Aspiration of Subfoveal and Extrafoveal Perfluorocarbon Through a Single Extrafoveal Retinotomy

Eylem YAMAN PINARCI<sup>1</sup>, Banu ÖNCEL<sup>2</sup>, Berna DEMİREL<sup>3</sup>, İmren AKKOYUN<sup>4</sup>, Yonca AYDIN AKAOVA<sup>5</sup>

Olgu Sunumu

Case Report

ÖZ

Görme azlığı ve santral skotom şikayeti ile başvuran 62 yaşında erkek hastanın sol gözünden bir yıl önce yırtıklı retina dekolman cerrahisi ve 4 ay önce de silikon alınması hikayesi mevcuttu. Muayenesinde subfoveal ve ekstrafoveal perflorokarbon sıvısı (PFKS) saptanması üzerine cerrahi planlandı. Yirmi üç Gauge (G) vitrektomi yapıldı, 39 G iğne ile üst temporal damar arkına yakın yapılan ekstrafoveal retinotomiden retina dekole edildi, baş pozisyonu verilerek PFKS'ı aspire edildi. Ameliyat öncesi 20/400 olan görme keskinliği birinci yılda 20/100'e yükseldi ve skotom azaldı. Birden fazla alanda subretinal PFKS varlığında ekstrafoveal retinotomi ve baş pozisyonu yönteminin bu sıvının alınmasında başarılı olduğu saptandı.

**Anahtar Kelimeler:** Subretinal perflorokarbon sıvısı, optik kohorens tomografisi.

ABSTRACT

A sixty-two year old male presented with decreased vision and central scotoma in the left eye. His past ocular history revealed rhegmatogenous retinal detachment repair with pars plana vitrectomy and silicone oil injection in the same eye. The silicone oil was removed after 4 months. His ocular examination showed subfoveal and multiple extrafoveal perfluorocarbon liquid (PFCL). Pars plana vitrectomy with 23 Gauge (G) was performed. The retina was detached through the retinotomy placed near the superior temporal vascular arcade using the 39 G needle. The PFCL was aspirated by changing the head position. His preoperative vision of 20/400 improved to 20/100 in the first year of operation. His scotoma decreased in size.

In the presence of multiple subretinal PFCL, the extrafoveal retinotomy followed by changing the head position is helpful in successful removal of the PFCL.

**Key Words:** Subretinal perfluorocarbon liquids, optic coherence tomography.

*Ret-Vit 2011;19:Özel Sayı:41-43*

**Geliş Tarihi : 19/01/2011**

**Kabul Tarihi : 28/03/2011**

**Received : January 19, 2011**

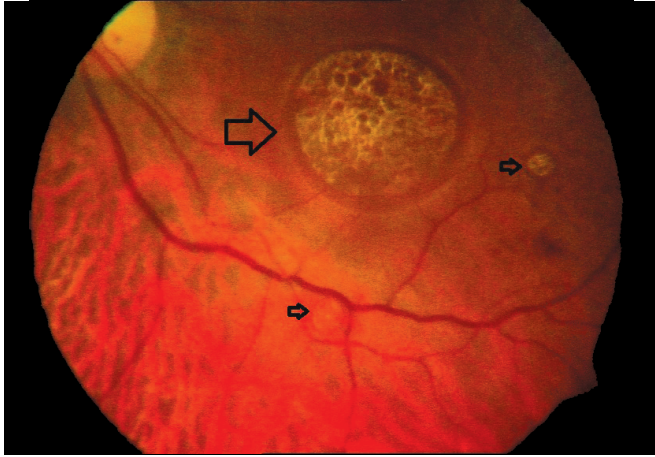
**Accepted : March 28, 2011**

- \* Bu çalışma 8. EVRS (European VitreoRetinal Society)'de sunulmuştur.
- 1- Başkent Üniversitesi Hastanesi Göz Hastalıkları A.D., İstanbul, Uzm. Dr.
  - 2- Başkent Üniversitesi Hastanesi Göz Hastalıkları A.D., İstanbul, Yard. Doç. Dr.
  - 3- Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Uzm. Dr.
  - 4- Başkent Üniversitesi Hastanesi Göz Hastalıkları A.D., Ankara, Doç. Dr.
  - 5- Başkent Üniversitesi Hastanesi Göz Hastalıkları A.D., Ankara, Prof. Dr.

- 1- M.D., Başkent University Hospital, Department of Ophthalmology İstanbul/TURKEY PINARCI E.Y., dreyaman@hotmail.com
- 2- M.D. Assistant Professor, Başkent University Hospital, Department of Ophthalmology İstanbul/TURKEY ÖNCEL B., banuoncel@superonline.com
- 3- M.D., Beyoğlu Eye Training and Research Hospital İstanbul/TURKEY DEMİREL B.,
- 4- M.D. Associate Professor, Başkent University Hospital, Department of Ophthalmology Ankara/TURKEY AKKOYUN I., retina95akk@yahoo.de
- 5- M.D. Professor, Başkent University Hospital, Department of Ophthalmology Ankara/TURKEY AKOVA Y.A., yoncaakova@yahoo.com

**Correspondence:** M.D. Eylem YAMAN PINARCI

Başkent University Hospital, Department of Ophthalmology, İstanbul/TURKEY



**Resim 1:** Subfoveal PFKS (büyük ok) ve saat 3 ve 6'da iki adet ekstrafoveal PFKS (küçük ok) görülmektedir.

## GİRİŞ

Perflorokarbon sıvısı (PFKS) vitreoretinal cerrahide yaygın olarak kullanılmaktadır. Ameliyat sırasında subretinal alana PFKS'nın migrasyonu retina toksisitesi nedeniyle istenmeyen bir komplikasyondur.<sup>1-7</sup> Subretinal PFKS'nın zamanla retinal deliğe<sup>1</sup> ve skotoma<sup>2</sup> neden olduğu bildirilmiştir.

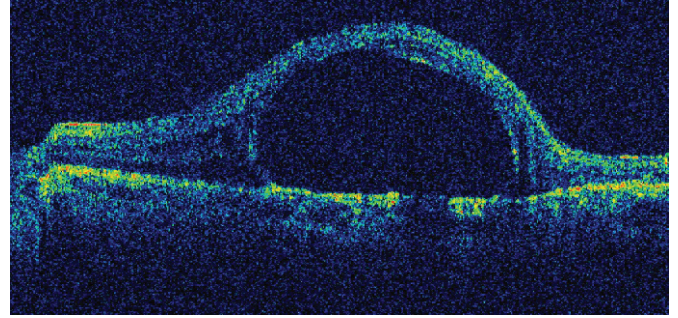
Inoue ve ark., PFKS'nın insan retina pigment epitel hücrelerine (ARPE-19) direkt toksisitesi ve retina ganglion hücrelerine de mekanik etkiyle hasara neden olduğunu bildirmişlerdir.<sup>3</sup>

Toksik etkisi nedeni ile subfoveal yerleşimli ise özellikle vizyonun korunması için PFKS'nın alınması önerilmektedir.<sup>4-6</sup> Subretinal PFKS'nın alınmasında direkt aspirasyon,<sup>4,5</sup> YAG laser retinotomi<sup>6</sup> veya baş pozisyonu<sup>7</sup> yardımıyla subretinal alandan uzaklaştırıldığını gösteren çalışmalar mevcuttur.

Direkt aspirasyonla subfoveal alandan doğrudan alındığında subretinal hemoraji, pigment epitel hasarı, subretinal proliferasyon, fibrozis ve sinir lifi hasarı görülebileceği bildirilmektedir.<sup>2</sup>



**Resim 3:** Fovea refleksi normale yakın gözlenmekte, üst temporalde retinotomi bölgesi (ok) ve etrafında lazer skarı ve RPE atrofsi seçilmektedir.



**Resim 2:** OCT'de subfoveal PFKS gözlenmektedir.

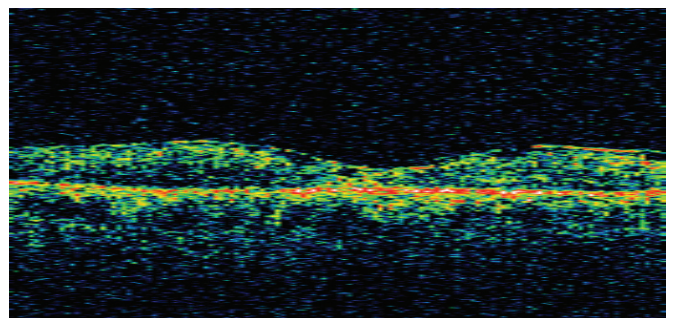
## OLGU SUNUMU

Bir yıl önce yırtıklı retina dekolmanı ve katarakt nedeniyle sol gözünden fakoemülsifikasyon ve göz içi lensi yerleştirilmesi, pars plana vitrektomi ve serklaj, 4 ay önce de silikon boşaltılması cerrahisi geçiren 62 yaşındaki hasta kliniğimize görme azlığı ve santral skotom şikayeti ile başvurdu. Yapılan muayenesinde görme keskinliği sağda 20/20 olup solda 20/400 olarak saptandı.

Sağda ön segment ve arka segmenti doğal olan hastada solda oftalmoskopik muayenesinde subfoveal (2.5 - 2.8 mm) (Resim-1 büyük ok) ve ekstrafoveal iki alanda (0.4 ve 0.4 mm) (Resim-1 küçük oklar) PFKS odakları saptandı. Optik koherens tomografi (OKT) ile görüntülenen sıvının (Resim-2) hastanın semptomlarının mevcudiyeti nedeniyle cerrahi olarak alınması planlandı.

## Cerrahi Yöntem

Otuz dokuz Gauge (G) retinotomi iğnesi ile yapılan ekstramaküler retinotomiden dengeli tuz solüsyonu (BSS) verilerek retina parsiyel dekole edildi ve subfoveal ve subretinal çok sayıda mevcut olan PFKS'ı birleştirildi. Ameliyat sırasında baş pozisyonu verilerek PFKS ekstramaküler alana yönlendirildi ve 25 G back flush kanülle pasif olarak aspire edildi. Hava altında retina yatıştırıldı ve retinotomi çevresine endolaser uygulandı, %18 C<sub>3</sub>F<sub>8</sub> ile hava gaz değişimi yapılarak komplikasyonsuz olarak cerrahi tamamlandı. Hastanın cerrahi sonrası takiplerinde retinotomi alanında lazer fotokoagülasyon ve cerrahi travmaya bağlı pigment epitel atrofsi ve skatrizasyon saptanmış olup, PFKS bulunan yerlerde RPE atrofsi gözlenmiştir. Hastanın uzun dönem takibinde 1. yılın sonunda görme keskinliğinin 20/100'e arttığı, subjektif olarak skotomunun kaybolduğu, fundoskopik olarak ve OCT'de subretinal sıvısının kaybolduğu saptanmıştır (Resim 3,4).



**Resim 4:** OKT'de PFKS kalmadığı gözlenmektedir.

## TARTIŞMA

Subretinal PFKS eğer subfoveal ise ve/veya semptomatik ise örneğin olgumuzda belirtildiği gibi skotom şikayeti mevcut ise, alınması önerilir.<sup>4-6</sup> Subfoveal PFKS doğrudan veya ektrafoveal alandan yapılan retinotomi aracılığıyla kanül yardımıyla aspire edilerek<sup>2,4,5</sup>, YAG laser retinotomi aracılığıyla<sup>6</sup> veya baş pozisyonu verilerek<sup>7</sup> göz içine drene edilerek rahatlıkla alınabilir. Bu yöntemlerden hangisinin kullanılacağı, PKLS miktarına ve yerleşimine bağlıdır.

Bizim olgumuzda miktarın çok olması, foveanın lokalizasyonunun belirgin olmaması ve birden fazla sayıda alanda birikim mevcut olması nedeniyle (1 büyük subfoveal ve 2 küçük ektrafoveal baloncuk) (Resim1) ektrafoveal retinotomi ile retina lokal dekole edilip subretinal silikon uçlu kanül aracılığıyla aspirasyon tercih edildi. Ektrafoveal yaklaşım ve baş pozisyonunun kombine edilmesiyle foveadan uzakta çalışılarak foveaya hasar vermeden çalışma gerçekleştirilmiştir.

Olgumuzda anatomik ve fonksiyonel başarı sağlanmıştır. Gerekli olgularda subretinal PFKS'nın alınması anatomik ve fonksiyonel olumlu sonuç sağlayabileceği düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Cohen SY, Dubois L, Elmaleh C.: Retinal hole as a complication of long-standing subretinal perfluorocarbon liquid. *Retina*. 2006;26:843-844.
2. Lesnoni G, Rossi T, Gelso A.: Subfoveal liquid perfluorocarbon. *Retina*. 2004;24:172-176.
3. Inoue M, Iriyama A, Kadonosono K, et al.: Effects of perfluorocarbon liquids and silicone oil on human retinal pigment epithelial cells and retinal ganglion cells. *Retina*. 2009;5:677-681.
4. Lemley CA, Kim JE.: Subretinal perfluorocarbon removal: Perfluorocarbon volume estimation and cannula choice. *Retina*. 2008;28:167-170. 1: *Arch Ophthalmol*. 2008;126:98-101.
5. Roth DB, Sears JE, Lewis H.: Removal of retained subfoveal perfluoro-n-octane liquid. *Am J Ophthalmol*. 2004;138:287-289.
6. Takhchidi KP, Malov IA, Kazaykin VN.: Application of YAG laser retinopuncture for perfluorocarbon liquid removal from under retina after vitreoretinal surgery. *Retina*. 2006;26:969-972.
7. Le Tien V, Pierre-Kahn V, Azan F, et al.: Displacement of retained subfoveal perfluorocarbon liquid after vitreoretinal surgery. *Arch Ophthalmol*. 2008;126:98-101.