

Subretinal Perflorokarbon Sıvısının Silikon Alınımı Öncesi ve Sonrası Davranış Değişiminin Optik Kohorens Tomografi ile Görüntülenmesi

Imaging Difference in Behaviour of Subretinal Perfluorocarbon Liquid Before and After Silicon Removal with Optical Copherece Tomography

Eylem YAMAN PINARCI¹, Gamze ÖZTÜRK KARUBULUT¹, Berna DEMİREL¹, Eyüp DURGUT², Sevil KARAMAN², Mustafa ELÇİOĞLU³

Olgu Sunumu

Case Report

ÖZ

Yırtıklı retina dekolmanı nedeniyle pars plana vitrektomi uygulanan 40 yaşındaki erkek hastanın kontrollerinde, ektrafoveal (alt nazal) subretinal perflorokarbon sıvısına (PFKS) ait olan ufak çok sayıda partikül saptandı, OCT ile görüntüledi. Takiplerde retinanın yatışık olması nedeniyle 7. ayda pars planadan silikon alındı. Ameliyatın birinci gününde PFKS partiküllerinin büyük oranda birleştiği, iki parça haline geldiği, 1. haftada tüm parçaların birleştiği ve tek parça haline geldiği OCT ile görüntüledi. Bu çalışmayla PFKS'nın birleşme eğiliminin silikonun tampon etkisi nedeniyle geciktiği ancak silikonun alınması ve tampon etkisinin ortadan kalkmasıyla birleşmenin çok kısa sürede tamamlandığı gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Subretinal perflorokarbon sıvısı, optik kohorens tomografi.

ABSTRACT

Perfluorocarbon liquid was seen in subretinal space extrafoveally in inferonazal retina in a 40-year old patient undergone pars plana vitrectomy for rhegmatogeneous retinal detachment and detected by OCT. Because retina was attached at seventh month postoperatively, intraocular silicon oil was removed. In the first day of operation gathering of PFCL into two bubbles was detected. After one week gathering all PFCL bubbles and formation of one big PFCL bubble was detected by OCT. In this study tendency of PFCL to gather was delayed with the effect of silicon oil as tamponade was shown, however after removal of silicon oil gathering of PFCL completed in a short time.

Key Words: Subretinal perfluorocarbon liquid, optical coherence tomography.

Ret-Vit 2008;15:243-244

GİRİŞ

Sudan ağır ve optik olarak saydam olan, suyla ve kanla karışmayan, suya yakın kırıcılık indeksi olan PFKS'sı bu özellikleri nedeniyle vitreoretinal cerrahide yaygın olarak kullanılmaktadır. Retinayı hidrokinetik etkisiyle manipüle ederek subretinal sıvının drenajını, RPE ve sensöryal retinanın temasını sağlamaktadır. Subretinal PFKS varlığı genellikle probleme yol açmayan bir durumdur, eğer submakülerse veya görme bozukluğuna neden olursa subretinal bir kanül aracılığıyla alınması önerilmektedir.¹⁻³

Günümüzde noninvaziv ve kolay uygulanabilir bir yöntem olan OCT, özellikle maküla hastalıkları olmak üzere bir çok retinal patolojinin histolojik kesitsel imajını vermesi nedeniyle yaygın olarak kullanılan bir tanı yöntemidir. Subretinal PFKS ile subretinal sıvı, retinal kist, kistoid maküler ödemin ayırımında önemli bulgular vermektedir.¹ Subretinal PFKS ile subretinal sıvı birbirinden, yüzey gerilimi nedeniyle tek habbe olmaya eğilimli PFKS'sının retinayla 90 dereceye yakın açı yapması, subretinal sıvının ise retina altı boşluğa yayılarak dağılması nedeniyle ayırt edilebilmektedir.

Geliş Tarihi : 08/11/2007

Kabul Tarihi : 19/12/2007

Received : November 08, 2007

Accepted: December 19, 2007

1- Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Uzm. Dr.
2- Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Asist. Dr.
3- Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Prof. Dr.

1- M.D., Beyoğlu Eye Education and Research Hospital, İstanbul/TURKEY
PINARCI E.Y., drezyman@hotmail.com
KARUBULUT G.Ö., gozturk2911@yahoo.com
DEMİREL B., bdemirel@hotmail.com

2- M.D. Asistant., Beyoğlu Eye Education and Research Hospital, İstanbul/TURKEY
DURGUT E., edurgut@hotmail.com
KARAMAN S., sevilkaraman@yahoo.com

3- M.D. Professor., Beyoğlu Eye Education and Research Hospital, İstanbul/TURKEY
ELÇİOĞLU M.,

Correspondence: M.D., Eylem YAMAN PINARCI
Beyoğlu Eye Education and Research Hospital, İstanbul/TURKEY

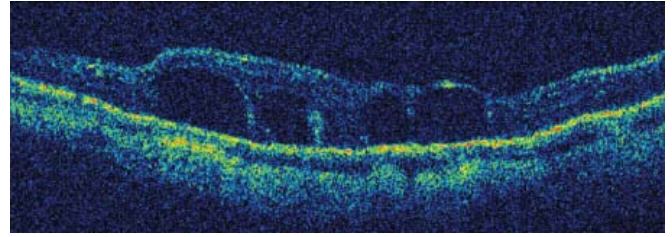
OLGU SUNUMU

Birbuçuk ay önce sağ gözüne odun çarpması ve görme azalması hikayesiyle kliniğimize başvuran 40 yaşında erkek hastanın yapılan muayenesinde; en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK) sağda 2 mps (-10.00) solda 0.4 (-14) olup biyomikroskopik muayenesinde sağda iridodonezis saptandı. GİB sırasıyla 13/14 mm Hg olan hastanın fundus muayenesinde, sağda saat 4'te atnalı yırtık ve total retina dekolmanı, solda peripapiller atrofi saptandı. Hastanın sağ gözüne genel anestezi altında 360° band çevreleme, pars plana vitrektomi, lensektomi, PFKS altında endolazer uygulaması, inferiyor periferik iridektominin ardından PFKS- hava ve hava-silikon değişimi yapıldı. Peroperatif saat 4'teki at nalı yırtığa ek olarak saat 10 ve 11'de 2 adet ek delik saptandı. Postoperatif 2. ay kontrolünde tashihli görme 0.1(+1.00-3.00α0), afa-ki, fundus muayenesinde retina yatışık, ektrafoveal subretinal dekalın baloncukları saptandı. Tanıyı desteklemek amaçlı çekilen OCT görüntülerinde çok sayıda ufak subretinal dekalın baloncukları saptandı (Resim 1). 7. ayda pars plana silikon alınması yapılan hastanın görmesi tashihsiz 0.1 (tashihle artmadı) olup, OCT tetkikinde silikon alınmasından önce çok sayıda olan PFK partiküllerinin 1. günde birleştiği ve 2 parça halini aldığı (Resim 2), 1. haftada tek parça halini aldığı (Resim 3) görüldü. Son muayenesinde (3. ay) tashihsiz görmesi 0.1 olan hastanın takipleri sürdürülmektedir.

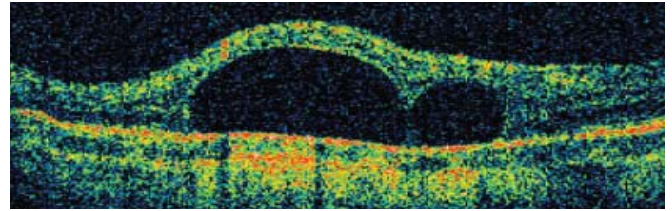
TARTIŞMA

Çalışmalarda retinal yırtığın 120 dereceden büyük olması, rahatlatılmamış traksiyonların bulunması, silikon tamponad kullanılması, dengeli tuz solüsyonuyla yıkama yapılmaması gibi durumlar göz içinde perflorokarbon sıvısı kalması için risk faktörleri arasında gösterilmektedir. Dengeli tuz solüsyonuyla yıkama durumunda dahi, PFKS depozitlerinin yırtık kenarında birikebildiği, tamponad olarak kullanılan silikonun gaza göre daha az olan tamponad (kaldırma kuvveti) etkisi nedeniyle yırtık kenarları hafiften kalkabildiği ve bu boşluktan retina altı mesafeye geçebildiği bildirilmektedir.⁴ Yapılan çalışmalarda dengeli tuz solüsyonu ile yıkamayla subretinal PFKS kalma ihtimalinin %0.51-0.69 dan %0.11-0.27'ye düştüğü bildirilmektedir.⁵

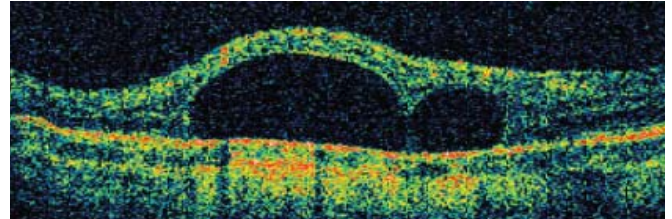
Hastamızda saat 10, 11 ve 4 kadrantlarında çok sayıda yırtık varlığı ve hava değişimi sırasında flüt iğne ile drenaj yapılırken gözün devriye edilmesi sırasında diğer yırtık ağzında PFKS partikülleri kalmasının neden olabileceğini düşünmekteyiz. Özdamar ve ark.'nın submaküler perflorokarbon varlığı nedeniyle cerrahi uyguladıkları bir olguda 90° den büyük retinal diyaliz bulunması, cerrahi işlem sırasında dengeli tuz solüsyonu ile yıkama yapılmaması ve silikon yağı kullanımı risk faktörleri olarak değerlendirilmiştir.⁶ Subretinal PFKS kalması istenmeyen bir durumdur ve eğer yerleşimi submakülerse oldukça sıkıntıya neden olabileceğinden bu komplikasyonun azaltılması için alınabilecek önlemler arasında, retinal traksiyonları serbestleştirmek, yırtık ağzına kadar PFKS vermemek ve PFKS hava değişiminde kalan partikülleri toplamak için dengeli tuz solüsyonuyla yıkamak olarak sıralanabilir. PFKS'nın toksisitesi tam olarak bilinmemekle birlikte, içeriğindeki doymamış hidrojen bileşimin-



Resim 1: Silikon alınmadan önceki OCT: Subretinal alanda çok sayıda hiporeflektif, retina ile dik açı yapan boşluk.



Resim 2: Silikon alındıktan sonra 1.gün OCT: Subretinal alanda farklı büyüklükte, hiporeflektif, retina ile dik açı yapan iki adet boşluk ve RPE düzeyinde artmış yansıtıcılık.



Resim 3: Silikon alındıktan sonra 1. hafta OCT: Subretinal alanda retina ile dik açı yapan büyük hiporeflektif boşluk ve RPE düzeyinde artmış yansıtıcılık.

den olduğu düşünülmektedir.⁷ PFKS bulunduğu bölgede retinanın fizyolojik elektrolit dengesini bozarak ve mekanik bası etkisi ile toksik değişikliklere yol açar. Subretinal PFKS'nın 1 gün sonra fotoreseptör tabakasının dış ve iç bölümlerinde ciddi hasara yol açtığı ve temas ettiği bölgede retinal vakuol oluşumuna neden olduğu deneysel olarak gösterilmiştir.^{4,8} Bizim hastamızda yerleşimin ektrafoveal olması, vizüel semptom vermemesi nedeniyle subretinal PFK alınması düşünülmeydi. Yırtıklı retina dekolman cerrahisi sonrasında subretinal PFKS'sı kalmış ise kullanılan tamponadın etkisiyle birleşmenin gecikebileceği, tamponad madde alındıktan sonra veya gazın emilmesiyle PFKS'nın birleşebileceği düşünülmeli ve cerrahi ona göre planlanmalıdır.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Joondeph B., Nguyen H.: Ocular coherence tomography findings with retained submacular perfluorocarbon, *Clinical & Experimental Ophthalmology*. 2006;34:85-86.
2. Saatici AO, Kocak N.: Retained submacular perfluorodecalin. *Can J Ophthalmol*. 2003;38:293-296.
3. Ciardella PA, Langton K, Chang S.: Intra ocular dispersion of perfluorocarbon liquids in silicone oil. *Am J Ophthalmol*. 2003; 136:365-367.
4. Valenzuela EG, Ito Y, Abrams GW.: Risk factors for retention of subretinal perfluorocarbon liquid in vitreoretinal surgery. *Retina*. 2004;24:746-752.
5. Winter M, Winter C, Wiechens B.: Quantification of intraocular retained perfluorodecalin after macroscopic complete removal. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 1999;237:153-156.
6. Özdamar Y, Batman C, Tırış MH, ve ark.: Submaküler bölgede perflorokarbon sıvısı birikimi için risk faktörleri ve biriken perflorokarbon sıvısının çıkarılması. *Ret-Vit*. 2006;14:299-302.
7. Peyman GA, Schulman JA, Sullivan B.: Perfluorocarbon liquids in ophthalmology. *Surv Ophthalmol*. 1995;39:375-395.
8. Berglin L, Ren J, Algvær PV.: Retinal detachment and degeneration in response to subretinal perfluorodecalin in rabbit eyes. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 1993;231:233-237.