

# Opere Retina Dekolmanlarında Silikon Yağı ile Birlikte Epimaküler Proliferasyonların Çıkarılması

Coşar BATMAN<sup>1</sup>, Osman ÇEKİÇ<sup>1</sup>, Özlem ASLAN<sup>1</sup>, Solmaz ÖZALP<sup>1</sup>, Orhan ZİLELIOĞLU<sup>1</sup>

## ÖZET

Proliferatif vitreoretinopatinin (PVR) lokalize bir formu olan epimaküler proliferasyonların (EMP) silikon yağı ile birlikte çıkarılmalarının nüks retina dekolmanı oluşumuna etkisi araştırıldı. Bu amaçla daha önceden komplike vitreoretinal cerrahi uygulanmış 15 hastanın 18 gözünden epimaküler proliferasyonlar silikon yağı ile birlikte çıkarıldı. Postoperatif 10.7 aylık takip süresi sonunda 18 gözün 14 ünde (%78) retina yatışık olarak tespit edildi. 13 gözde (%72) fonksiyonel başarı saptanmış olup, 8 gözde (%44) 0.1 ve daha üzerinde görme keskinliği ölçüldü. Bu sonuçlar bize epimaküler proliferasyonların silikon yağı ile birlikte çıkarılmasının ilave bir nüks dekolman riski taşımadığını göstermiştir.

**ANAHTAR KELİMELELER :** Epimaküler proliferasyon, retina dekolmanı, silikon yağı, vitreoretinal cerrahi.

## REMOVAL OF SILICONE OIL AND EPIMACULAR PROLIFERATION FROM EYES FOLLOWING VITREORETINAL SURGERY

### SUMMARY

This study investigated the redetachment rate following silicone oil removal when combined with removal of epimacular proliferation(EMP) which is localised form of proliferative vitreoretinopathy(PVR). Eighteen consecutive eyes of 15 patients had been performed complicated retinal detachment surgery before underwent removal of silicone oil and EMP. The mean follow-up time was 10.7 months postoperatively. The retina remained attached in 14 (78%), with functional improvement in vision in 13 (72%) of the eyes. Visual acuity of 20/200 or better was obtained in 8 (44%) of the eyes. These results suggest that removal of EMP and silicone oil does not increase the additional risk of redetachment. **Ret-vit 1999; 7: 67 - 72.**

**KEY WORDS:** Epimacular proliferation, retinal detachment, silicone oil, vitreoretinal surgery.

### GİRİŞ:

Komplike retina dekolmanlarının tedavisinde pars plana vitrektomi ile birlikte uzun süreli tamponad amacı ile silikon yağı enjeksiyonu giderek artan bir sıklıkla uygulanmaktadır<sup>1-14</sup>. Silikon yağı tamponadına bağlı en sık görülen komplikasyonlar katarakt, glokom ve keratopati'dir<sup>12,13,15-18,19</sup>. Silikon ya-

ğının erken dönemde çıkarılmasının uzun süreli komplikasyonları en düşük düzeye indireceği de çeşitli yazarlar tarafından rapor edilmiştir<sup>4,5,7,9,10,20-22</sup>.

Silikon yağının makulada proliferasyon ile birlikte perisilikon membran formasyonunu stimüle ettiği gösterilmiştir<sup>2,7,11,18,19,23-26,29</sup>. Silikon yağının çıkarılmasını takiben nüks retina dekolmanı oranı %9 ile %33 arasında değişmektedir<sup>3,9,10,12,13,18-20,22</sup>. Bu çalışmada silikon yağı ile birlikte epimaküler proliferas-

1 SSK Ankara Göz Hastanesi 2. Göz Kliniği Uzman. Dr.

yonların (EMP) çıkarıldığı gözlerde nüks retina dekolmanı riski incelenmiştir.

## GEREÇ VE YÖNTEM:

1995-1997 yılları arasında; daha önceden komplike retina dekolman cerrahisi ve silikon yağı enjeksiyonu yapılmış, ikinci bir operasyonla ise silikon yağı ile birlikte EMP çıkarılması uygulanan 15 hastanın 18 gözü çalışma kapsamına alındı. Yaşları 18 ile 62 (Ortalama 51) arasında değişen olguların 11'i erkek, 4'ü kadın olarak tespit edildi. Silikon yağı tamponadının süresi 4-19 ay arasında değişmekte olup, ortalama tamponad süresi 8 ay olarak belirlendi. Silikon yağı 4 gözde (%22.2) 4.ay, 6 gözde (%33.3) 8.ay, 3 gözde (%16.6) 12.ay, 1 gözde(%5.5) 13.ay, 2 gözde (%11.1) 15.ay, 1 gözde (%5.5)18.ay ve yine 1 gözde (%5.5) 19.ay içinde çıkarıldı. Gözlerde ilk operasyon öncesi retina dekolmanı ile birlikte C3 ile D1 arasında değişen derecelerde proliferatif vitreoretinopati (PVR) saptanmıştı<sup>27</sup>. Silikon yağı implantasyonu için endikasyonlar; dev retinal yırtıklar, multipl arka yırtıklar, üst kadran retinotomileri ve başarısız vitrektomi sonrası rekurrent retina dekolmanı olguları olarak belirlendi. Silikon yağı; gözlerin 4'ünde (%22) ilk cerrahi müdahale esnasında, 12'sinde (%67) başarısız konvansiyonel retina dekolman cerrahisini takiben, 2 sinde (%11) ise başarısız vitrektomi sonrası rekurrent retina dekolmanı olgusunda enjekte edildi. Silikon yağı tamponadının yanısıra gözlerde cerrahi müdahalenin gerektirdiği durumlarda skleral çevreleme, lokal çökertme, kriopeksi ve/veya endolazer fotokoagülasyonu, lensektomi yada katarakt ekstraksiyonu, göz içi lens çıkarılması, membran soyulması, retinotomi gibi yöntemler de uygulanmıştı.

Silikon yağı çıkarılmasının öncesinde tüm gözlerle rutin ön ve arka segment muayenesi yapıldı. Bu muayene esnasında; görme keskinlikleri, intraoküler basınç ölçümleri, biyomikroskopik, binoküler indirekt oftalmoskopik ve goldman üç aynalı kontakt lens bulguları kaydedildi. Silikon yağı çıkarılması uygulanacak tüm gözlerde tam retinal yatışma saptanmış olup, repropoliferasyona bağlı alt yarı dekolmanı mevcut gözler çalışma kapsamının dışında tutuldu.

Silikon yağının çıkarılması, standart three-port pars plana yöntemi ile yapıldı. Alt temporal sklerotomiden infüzyon sıvısı girildikten sonra, saat 12 hizasından vakumlu enjektör pompası ile silikon yağı alındı, kalan küçük silikon globülleri ise flute-needle ile çıkarıldı. Kombine katarakt ekstraksiyonu planlanan gözlerde silikon yağının çıkarılması esnasında vakumlu enjektör ile aktif suction uygulanmadı. Bu gözlerde spesifik gravitesi sudan daha az olan silikon yağının kolaylıkla çıkabilmesi için geniş limbal insizyon yapıldı. Daha sonra ise epimaküler membranlar çeşitli mikrocerrahi forcepsler ve endoillüminasyon yardımı ile çıkarıldı.

Postoperatif dönemde hastalar 7-24 ay arasında takip edilmiş olup ortalama takip süresi 10.7 ay olarak ölçüldü. Operasyon sonrası son takipte; tam retinal yatışıklık anatomik başarı, 0.5/10 görme keskinliği ise fonksiyonel başarı olarak kabul edildi.

## SONUÇLAR:

Silikon yağının çıkarılması için gerekli endikasyonlar Tablo 1'de gösterilmiştir.

18 gözün 12'sinde yalnız başına silikon yağı ve epimaküler proliferasyonlar çıkarıldığı

**Tablo 1 :** Silikon yağı çıkarılması için endikasyonlar

Endikasyon	Göz sayısı	%
Katarakt	5	27.7
İntraoküler basınç yüksekliği olmaksızın emülsifikasyon	1	5.5
İntraoküler basınç yüksekliği ile birlikte emülsifikasyon	2	11.1
Emülsifikasyon olmaksızın glokom	5	27.7
Keratopati	2	11.1
Komplikasyon yok	3	16.6

halde 4 gözde(%22) kombine lensektomi, 1 gözde ise sıvı-hava değişimi uygulandı. Epi maküler membranların çıkarılması esnasında belirgin bir intraoperatif komplikasyon saptanmadı.

Gözlerin 14 ünde (%78) anatomik başarı elde edildi. 4 gözde (%22) nüks retina dekolmanı görüldü. Bunlardan 2 gözde postoperatif 1. ay içinde grade C2 proliferatif vitreoretinopati ile birlikte yeni retinal yırtık bulundu ve her iki olgu da tekrar vitreoretinal mikrocerrahi yöntemler ile opere edilerek silikon yağı implantasyonu uygulandı. Diğer 2 gözde ise yine postoperatif 2. ay içinde şiddetli PVR tespit edildi ancak bu olgularda ilave bir operasyona gerek görülmedi.

Silikon yağı ve EMP çıkarılmasını takiben anatomik başarı saptanan 3 gözde fibrinöz re-

aksiyon tespit edildi ve tıbbi tedavi yöntemleri uygulandı. Hifema ve vitreus hemorajisi saptanan birer göz yine cerrahi müdahaleye gerek kalmadan tıbbi tedavi yöntemlerine cevap verdiler.

Gözlerin 13 ünde (%72) fonksiyonel başarı elde edilmiş olup, 8 gözde (%44) 1/10 ve daha iyi görme keskinliği saptandı. Pre ve post operatif görme keskinlikleri tablo 2 de gösterilmiştir.

Emülsifikasyon ile birlikte yada olmaksızın tespit edilen intraoküler basınç yükseklikleri 1 göz dışında silikon yağı ve EMP çıkarılmasını takiben normal seviyelere indiler. Emülsifikasyon olmaksızın glokom saptanan 1 göz ise tüm medikal tedavilere rağmen büllöz keratopati ile sonuçlandı.

**Tablo 2 :** Preoperatif ve postoperatif görme keskinlikleri

	Preoperatif		Postoperatif	
	Göz sayısı	%	Göz sayısı	%
P+P+	9	50	4	22.2
EH	6	33.3	1	5.5
1-4 mps	3	16.6	5	27.7
0.1 ve üzeri	-	-	8	44.4

## TARTIŞMA:

Komplike retina dekolmanlarının tedavisinde kullanılacak intraoküler tampon maddelerin herbirinin avantaj ve dezavantajları yaygın olarak araştırılmıştır. Literatürde bildirilen çalışmalar cerrahlara silikon yağı tercihinde ve kullanılmasında cesaret verici niteliktedir<sup>13</sup>. Ancak bu durumda silikon yağının mümkün olan en kısa sürede çıkarılarak komplikasyonlarının en düşük seviyeye indirilmesi gündeme gelmektedir.

Bu çalışma; rekurrent retina dekolmanlarının tedavisinde intraoküler tampon madde olarak uygulanan silikon yağının neden olduğu epimaküler membranlarla birlikte çıkarılması sonucuna ışık tutmaktadır. Çalışmada gözlerin sadece 4 ünde (%22) rekürrens saptanmıştır. Yine kliniğimizde önceden komplike retina dekolman cerrahisi uygulanmış gözlerde salt silikon yağı çıkarılmasını takiben nüks retina dekolmanı oranı %20 olarak tespit edilmiştir<sup>19</sup>. Bu çalışmadaki rekürrens oranı; her ne kadar epimaküler proliferasyon PVR'nin lokalize şekli olsa da, silikon yağı ve EMP'nin çıkarılmasının reproflikerasyon stimülasyonu ile nüks retina dekolmanına yol açmada ilave bir risk taşımadığını göstermektedir.

Başarılı bir şekilde tedavi edilmiş proliferatif vitreoretinopati olgularında silikon yağı çıkarılmasını takiben ortaya çıkan nüks retina dekolmanları oranı %9 ile %33 arasında rapor edilmiştir<sup>3,9,10,12,13,18-20,22</sup>. Zilis ve arkadaşları<sup>20</sup>; silikon yağı çıkarılması sonucunda retina dekolmanı görülen 5 gözün 3 ünde makular pucker saptamışlar ve silikon yağının çıkarılması öncesinde bu membranla-

rın temizlenmesi gerektiğini bildirmişlerdir. Silikon yağının mitojenik proliferatif faktörleri serbestleştirdiği ve bu aktif faktörlerin retina yakınında küçük volümler halinde bulunduğuna ilişkin deneysel deliller mevcuttur<sup>25</sup>. Ayrıca silikon yağı kullanılması ile yaratılan ayrılaşmanın reproflikerasyon oranını artırdığı bildirilmiştir<sup>28</sup>. Buna karşılık Lean ve arkadaşları<sup>24</sup>; silikon yağının reproflikerasyon oluşturan faktörlerle retina ilişkisini önleyerek reproflikerasyon oranını azalttığını rapor etmişlerdir. Gonvers ve arkadaşları<sup>29</sup> ise; silikon yağının retinal pigment epitelial metaplaziye neden olan hücre disseminasyonu ve faktörlerin stimülasyonunu sınırlandırarak preretinal membran gelişimini yavaşlattığı hipotezini ileri sürmüşlerdir.

Silikon yağı dolu gözlerde silikon yağı dışında reproflikerasyon yada membran formasyonunu etkileyen faktörler olasılığı mevcuttur. Bunun yanısıra endolazer, kriopeksi, skleral çevreleme yada çökertme, retinotomi yada vitrektomi gibi müdahalelerin reproflikerasyona neden olup olmadığının belirlenmesi önemlidir. Sharma ve arkadaşları<sup>30</sup>; vitrektomiyi takiben silikon yağı ile birlikte epimaküler membranları çıkardıkları hastalarda postoperatif takip süresi sonunda %86 oranında anatomik ve %81 oranında fonksiyonel başarı elde etmişlerdir. Epimaküler membranlar altındaki retinaya bitişik olup, periferik bölgeden kaldırılmalı daha sonra ise retinal yüzeye oluşabilecek traksiyonu en aza indirmek için tanjensiyel olarak soyulmalıdır. Çünkü bu membranlar foveayı çevreler ve makula deliği olgularında çıkarılma esnasında makular kenarın yükselmesine ve açılmasına neden olabilirler. Bu durum postoperatif periyotta nüks retina dekolmanı riski oluşturur ki

bu tip olgularda sıvı-gaz değişimi ile birlikte endofotokoagülasyon tavsiye edilmektedir.

Çalışmamızda silikon yağı emülsifikasyonuna bağlı yada olmaksızın göz içi basınç yüksekliği saptanan olgular mevcuttur. Literatürde glokomun silikon yağı damlalarının trabeküler ağı tıkanması sonucu ortaya çıktığını bildiren yayınlar mevcuttur<sup>31</sup>. Silikon yağı çıkarılsa bile bu küçük silikon damlacıklarının trabeküler ağda kalması ve humör aköz drenajını engellemesi muhtemeldir.

Çalışmamız; silikon yağının epimaküler proliferasyonlarla birlikte çıkarılmasının komplike retina dekolmanı nedeni ile silikon yağı implantasyonu uygulanan gözlerde ilave bir risk taşımadığını göstermiştir.

## KAYNAKLAR

1. Grey RHB, Leaver PK. Silicon oil in the treatment of massive preretinal retraction: I. Results in 105 eyes. *Br J Ophthalmol* 1979;63:355-360.
2. Leaver PK, Cooling RJ, Feretis EB, et al. Vitrectomy and fluid/silicone oil exchange for giant retinal tears: results at six months. *Br J Ophthalmol* 1984;68:432-438.
3. McCuen BW, de Juan E, Machemer R. Silicone oil in vitreoretinal surgery: I. Surgical techniques. *Retina* 1985;5:189-197.
4. McCuen BW, de Juan E, Landers MB, et al. Silicone oil in vitreoretinal surgery: Part II. Results and complications. *Retina* 1985;5:198-205.
5. McCuen BW, Landers MB, Machemer R. The use of silicone oil following failed vitrectomy for retinal detachment with advanced proliferative vitreoretinopathy. *Ophthalmology* 1985;92:1029-1034.
6. Fletcher ME, Peyman GA. A simplified technique for the removal of liquid silicone from vitrectomised eyes. *Retina* 1985;5:168-173.
7. Gonvers M. Temporary silicone oil tamponade in the management of retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy. *Am J Ophthalmol* 1985;100:239-245.

8. Rinkoff JS, de Juan E, McCuen BW. Silicone oil for retinal detachment with advanced proliferative vitreoretinopathy following failed vitrectomy for proliferative diabetic retinopathy. *Am J Ophthalmol* 1986;101:181-186.
9. Cox MS, Trese MT, Murphy PL. Silicone oil for advanced proliferative vitreoretinopathy. *Ophthalmology* 1986;93:646-650.
10. Sell CH, McCuen BW, Landers MB, et al. Long-term results of successful vitrectomy with silicone oil for advanced proliferative vitreoretinopathy. *Am J Ophthalmol* 1987;103:23-28.
11. Yeo JH, Glaser BM, Michels RG. Silicone oil in the treatment of complicated retinal detachments. *Ophthalmology* 1987;94:1109-1113.
12. Silicone Study Group. Vitrectomy with silicone oil or sulfur hexafluoride gas in eyes with severe proliferative vitreoretinopathy: results of a randomised clinical trial- Silicone Study Report 1. *Arch Ophthalmol* 1992;110:770-779.
13. Silicone Study Group. Vitrectomy with silicone oil or perfluoro propane gas in eyes with severe proliferative vitreoretinopathy: results of a randomised clinical trial- Silicone Study Report 2. *Arch Ophthalmol* 1992;110:780-792.
14. Hammer M, Margo CE, Grizzard WS. Complex retinal detachment treated with silicone oil or sulfur hexafluoride gas: A randomized clinical trial. *Ophthalmic Surg Lasers* 1997; 28:926-931.
15. Leaver PK, Grey RHB, Garner A. Silicone oil injection in the treatment of massive preretinal retraction: II. Late complications in 93 eyes. *Br J Ophthalmol* 1979;63:361-367.
16. Kanski JJ, Daniel R. Intravitreal silicone injection in retinal detachment. *Br J Ophthalmol* 1973;57:542-545.
17. Haut J, Ullern M, Chermet M, et al. Complications of intraocular injections of silicone combined with vitrectomy. *Ophthalmologica* 1980;180:29-35.
18. Federman JL, Schubert HD. Complications associated with the use of silicone oil in 150 eyes after retina-vitreous surgery. *Ophthalmology* 1988;95:870-876.
19. Batman C, Aslan Ö, Çekiç O, ve ark. Proliferatif vitreoretinopati ile birlikte olan komplike retina dekolmanı cerrahisinde uygulanan yöntemler ve anatomik başarısızlık nedenleri. *Ret-Vit* 1997;5:86-94.

20. Zilis JD, McCuen BW, de Juan E, et al. Results of silicone oil removal in advanced proliferative vitreoretinopathy. *Am J Ophthalmol* 1989;108:15-21.
21. Cassell AG, Gregor ZJ. Silicone oil removal: I. The effect on the complications of silicone oil: Operative and postoperative complications. *Br J Ophthalmol* 1987;71:893-897.
22. Cassell AG, Gregor ZJ. Silicone oil removal : II. Operative and postoperative complications. *Br J Ophthalmol* 1987;71:898-902.
23. Fastenberg DM, Diddie KR, Delmage JM, et al. Intraocular injection of silicone oil for experimental proliferative vitreoretinopathy. *Am J Ophthalmol* 1983;95:663-667.
24. Lean JS, Vander Zee W, Ryan SJ. Experimental model of proliferative vitreoretinopathy in the vitrectomised eye: Effect of silicone oil. *Br J Ophthalmol* 1984;68:332-335.
25. Lambrou FH, Burke JM, Aaberg TM. Effect of silicone oil on experimental traction retinal detachment. *Arch Ophthalmol* 1987;105:1269-1272.
26. Lewis H, Burke JM, Abrams GM. Perisilicone proliferation after vitrectomy for proliferative vitreoretinopathy. *Ophthalmology* 1988;95:583-591.
27. The Retina Society Terminology Committee. The Classification of retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy. *Ophthalmology* 1983;90:121-125.
28. Charles S. *Vitreous Surgery*, 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1987:146.
29. Gonvers M, Thresher R. Temporary use of silicone oil in the treatment of proliferative vitreoretinopathy: An experimental study with a new animal model. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1983;221:46-53.
30. Sharma T, Bhende PS, Parikh S, et al. Removal of silicone oil and epimacular proliferation from eyes following vitrectomy. *Ophthalmic Surg Lasers* 1996;27:192-196.
31. Gabel VP, Kampik A, Burkhardt J. Analysis of intraocularly applied silicone oil of various origins. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1987;225:160-165.