

Pars Plana Vitrektomi Ameliyatlarında Silikon Yağı Kullanımı

Selim DOĞANAY¹, Mehmet BAHADIR², Ö.Kamil DOĞAN³

ÖZET

Kliniğimizde, değişik tanılar nedeni ile pars plana vitrektomi ameliyatı uygulanıp göz içi tamponad olarak silikon yağı kullanılan 75 olgunun 75 gözü değerlendirilerek, silikon yağı kullanımına bağlı meydana gelen ameliyat sırasındaki ve ameliyat sonrasındaki erken ve geç dönem komplikasyonlar incelenmiştir. Ameliyat esnasında; olgularımızın 1'inde subretinal mesafeye silikon yağı kaçması, 1'olguda önkamaraya silikon yağı kaçması, 1 olguda ise silikon yağı verilmesi esnasında sup-rakoroidal alana silikon yağı kaçması görülmüştür. Ortalama 8.2 aylık takip esnasında ; 9 olguda erken göz içi basıncı artışı, 6 göz içi inflamasyonu, 12 önkamaraya silikon yağı kaçması, 2 emül-sifikasyon, 3 katarakt oluşumu, 3 glokom, 1 persilikon membran oluşumu, 1 olguda ise silikon yağı alınımı esnasında retina dekolmanı komplikasyonu görülmüştür.

ANAHTAR KELİMELELER : Pars plana vitrektomi, silikonyağı, komplikasyon.

SILICONE OIL INJECTION IN CONJUNCTION WITH PARS PLANA VITRECTOMY

SUMMARY

In our clinic, by reason of different diagnosis pars plana vitrectomy silicone oil applied to 75 patient of single eye as intraocular tamponade as a result, during operations and after operations early and late complication aspected. At one of the operation, silicone oil escaped to subretinal area, in one other operation silicone oil escaped to anterior chamber and in another operation silicone oil escaped to suprachoroidal area. During the inspection of average 8.2 month following result found out; 9 case early ocular hypertension, 6 case intraocular inflammation, 12 case silicone oil escaped in anterior chamber area, 2 case silicone oil emulsification, 3 case cataract, 3 case glaucoma, 1 case persilicone membrane and at 1 case while silicone oil removing retinal detachment happened.

Ret-vit 1999; 7: 61 - 66.

KEY WORD : Pars plana vitrectomy, silicone oil, complication

GİRİŞ

1962'de Cibis ve Becker'in çalışmaları ile silikon yağı vitreoretinal cerrahiye girmiştir.

1972-1973 tarihlerinde Scott tarafından olumlu sonuçlar bildirilmeye başlanmıştır¹.

Silikon yağı, siloksan kimyasını temel alan visköz hidrofobik polimer bileşiklerini tanımlayan bir terimdir. Vitreoretinal cerrahide en sık kullanılan silikon yağları polidimetil-

1 İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Ana Bilim Dalı, Uzman

2 Serbest Hekim, Uzman

3 Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Göz Kliniği, Şef, Prof.

siloksanlar olup oligodimetilsiloksanların polimerizasyonundan elde edilir^{2,3}

Silikon inert, seffaf bir madde olup kırma indeksi vitreustan daha yüksektir(1.4035). Silikon yağlarının göz içinde kullanılan türlerinin viskozitesi 1000-12500 cst(Sentistok) arasında değişmektedir. Diğer vitreus replasmanında kullanılan maddelerden farklı olarak göz içerisinde kalıcı olarak bırakılabilirler (4). Silikon yağı dansitesi nedeni ile sürekli su yüzünde yüzer, pozisyondan etkilenmeksizin vitreus kavitesinin en üstündedir. Silikon yağı kabarcığı ile retina arasındaki küçük miktardaki göz içi sıvısı basıncı nedeni ile vitreus kavitesini tamamen silikon yağı ile doldurmak mümkün değildir. Bu özelliklerinden dolayı üst taraftaki retinal yırtıklar her zaman silikon yağı ile desteklenip kapatılabilirken alt taraftaki retinal yırtıkların kapatılabilmesi için skleral çökertme gerekir⁵.

Silikon yağının kırma indeksi suya yakın olduğundan cerrahi işlemlerin ameliyat sırasında görülmesini engellemez, yine bu özelliğinden dolayı ameliyat sonrası retina muayenesini olanaklı kılar ve görmenin erken rehabilitasyonu sağlar⁵.

GEREÇ VE YÖNTEM

Mart 1996- Temmuz 1997 tarihleri arasında, kliniğimizde değişik tanılar nedeni ile pars plana vitrektomi ameliyatı uygulanıp göz içi tamponad olarak silikon yağı kullanılan 75 olgunun 75 gözü değerlendirilmiştir.

Olgularımızın 42'si erkek 33'ü kadın'dı. En küçük olgumuz 13, en büyük olgumuz 78 yaşında olup yaş ortalaması 53.5 olarak tespit edilmiştir.

Olgular en az 3, en fazla 16 ay takip edilmiş olup ortalama takip süresi 8.2 ay' dır.

Hastalara rutin olarak; anemnez alınması, görme keskinliği ölçümü, göz içi basıncı ölçümü, biomikroskopik ön segment muayenesi, 90 Dioptri lens ile indirekt binoküler fundus muayenesi yapılmış, arka segmentin muayene edilemediği olgularda ise A-B scan ultrasonografi uygulanmıştır.

Pars plana vitrektomi ameliyatları Alcon M.V.S XX cihazı ile, Leica M.690 ameliyat mikroskopu kullanılarak yapılmış ve A.V.I (Advance Visual Instrument) lens sistemi kullanılmıştır.

Göz içi tamponad olarak kullandığımız silikon yağı 57 olguda 1000 cst, 18 olguda 5000 cst'dir. Silikon yağı manuel olarak göz içine verilmiştir. Silikon yağı uygun görülen olgularda 3. ay'da göz içinden alınmış olup ortalama silikon yağı alınma süresi 4.8' aydır. Ameliyat esnasında gerekli görülen olgularda internal drenaj amacı ile vitreon kullanıldı. Skleral çökertme yapılan olgularda 2.5mm silikon band uygulanmıştır.

Olgularımız ameliyat sırasında ve ameliyat sonrasında silikon yağı kullanımına bağlı meydana gelen komplikasyonlar açısından değerlendirilmeye alınmıştır.

BULGULAR

Olgular en az 3, en fazla 16 ay takip edilmiştir (Ortalama 8.2 ay). Olguların tanılara göre dağılımı Tablo 1'de, bu olgulara uygulanan cerrahi teknikler Tablo 2'de görülmektedir.

Değişik tanılar nedeni ile pars plana vitrektomi ve silikon yağı uyguladığımız hastalarda, ameliyat esnasında silikon yağı kullanımına bağlı meydana gelen komplikasyonlar Tablo 3'de, ameliyat sonrası silikon yağı kullanımına bağlı erken ve geç dönem komplikasyonlar Tablo 4'de görülmektedir .

Tablo 1: Olguların Tanılara Göre Dağılımı

Tanı	Olgu sayısı	Toplam	%
Vitreus hemorajisi		18	24
Travmatik	3		
Ven tıkanıklığı	6		
Diabetik	8		
Eals hastalığı	1		
Retina dekolmanı		47	62.7
Psödofakik	11		
Afakik	6		
Traksiyonel(P.D.R)	8		
Fakik	17		
Travmatik	5		
P.V.R		4	5.3
Göz içi yabancı cisim		6	8

P.D.R : Proliferatif diabetik retinopati

P.V.R : Proliferatif vitreoretinopati

Tablo 2: Ameliyat Yöntemleri

Ameliyat	Olgu sayısı
PPV-SKLERAL ÇÖKERTME-LENSEKTOMİ-İOSİL	1
PPV-SKLERAL ÇÖKERTME-İOSİL	43
PPV-GİYC-LENSEKTOMİ-İOSİL	4
PPV-LENSEKTOMİ-İOSİL	3
PPV-GİYC-İOSİL	2
PPV-İOSİL	22

PPV : Pars plana vitrektomi

GİYC: Göz içi yabancı cisim

İOSİL: İntraoküler silikon yağı

Tablo 3: Ameliyat esnasında görülen komplikasyonlar

Komplikasyon	Olgu sayısı
Subretinal mesafeye silikon yağı kaçması	1
Ön kâmaraya silikon yağı kaçması	1
Subrakovoidal mesafeye silikon yağı kaçması	1

Tablo 4: Ameliyat sonrası erken ve geç dönem komplikasyonları

Komplikasyonlar	Olgu sayısı
Erken göz içi basıncı yükselmesi	9
İnflamasyon	6
Ön kamaraya silikon yağı kaçması	12
Emülsifikasyon	2
Katarakt	3
Glokom	3
Persilikon membran oluşumu	1
Silikon alınımı sırasında retina dekolmanı	1

Ven tıkanıklığına bağlı vitreus hemorajili olgularımıza silikon yağı uygulamamızın nedeni; ameliyat esnasında bu olgularda aktif neovasküler alanların bulunması ve preretinal membranların soyulması esnasında aktif kanamaların meydana gelmesidir. Travmatik vitreus kanaması olan olgularda ise ameliyat esnasında retinal yırtık tespit edilmesi nedeniyle internal tamponad amacı ile silikon yağını kullandık.

TARTIŞMA

Pars plana vitrektomi ameliyatlarında göz içi tamponad olarak silikon yağı kullanımına bağlı oluşabilen komplikasyonları; ameliyat esnasında meydana gelen komplikasyonlar ve ameliyat sonrası görülebilen komplikasyonlar olarak iki bölümde inceleyebiliriz.

Ameliyat esnasında meydana gelen en önemli komplikasyon, silikon yağının retinal yırtık veya delik'ten subretinal mesafeye kaçmasıdır. Olgularımızın 1'inde (1/50) bu komplikasyonla karşılaştık. Karaçorlu'nun serisinde bu oran %3.9 dur⁶. Bir başka çalışmada bu oran %4 olarak verilmiştir⁷. Retinanın etrafındaki traksiyonların silikon yağı verilmeden önce tamamen giderilmesi bu komp-

likasyon oranını oldukça azaltır. Bazı durumlarda silikonun subretinal mesafeden boşaltılması için retinotomi yapmak gerekebilir.

Psö dofakik ve fakik gözlerde silikon yağının ön kamaraya gelme şansı oldukça düşüktür. Riedel ve arkadaşları, silikon yağının göz içi lensi ve kristalin lens etrafından geçerek ön kamaraya ulaşabileceğini bildirmişlerdir. 5000 cst silikon yağı ile tedavi edilen 415 olgulu bir seride fakik ve psö dofakik gözlerde ön kamaraya silikon yağı geçişi oranı %6 olarak bildirilmiştir⁷. Bizim çalışmamızda, psö dofakik bir olguda ameliyat sırasında olmak üzere, toplam 13 olguda ön kamaraya silikon yağı geçişi görüldü. Ön kamaraya silikon yağı geçişi saptanan bu olguların 7'si fakik veya psö dofakik hastalardan oluşuyordu. Afakik olgularda ön kamaraya silikon yağı geçişinden; gözün aşırı miktarda silikon yağı ile doldurulması, alt iridektominin kapalı olması, göz içi basıncının yüksek olması gibi nedenler sorumlu tutulabilir. Ameliyat sonrasında ön kamarada silikon yağının görülmesi cerrahi retinanın yeniden dekolle olduğu konusunda uyarmalıdır.

Pars plana vitrektomi ameliyatlarından sonra göz içi basıncı artışı görülebilir fakat bundan tamamen silikonun sorumlu tutulması

düşünülemez. Pars plana vitrektomi ameliyatlarında; intraoküler tamponad olarak gaz kullanılan olgularda gazın genişmesi, trabeküler ağın inflamasyona bağlı tıkanması, uzun süre kullanılan steroidli damlalar, eritroastik glokom, özellikle diabetikli hastalarda kronik açık açılı glokomun sık görülmesi, ameliyat öncesi veya sonrası uygulanan fotokoagülasyon işlemleri, lensektomi yapılması gibi bir çok mekanizmaya bağlı olarak göz içi basıncı artabilir.⁸ Bizim 75 olgunun 9'unda ameliyat sonrası erken dönemde göz içi basıncı artışı görüldü. Olgularımızın 1'inde silikon yağının göz içine fazla verildiği düşünülerek bir miktar silikon yağı çıkartılması yoluna gidilmiştir ve göz içi basıncı kontrol altına alınmıştır. Silikon yağının göz içine fazla doldurulmuş olması pupiller blok yolu ile göz içi basıncında artmaya neden olabilir. Ameliyat sonrası erken dönemde 6 olgumuzda göz içinde inflamasyon görülmüş olup göz içi basıncı artışında bir etken olabileceği düşünülmüştür. Olgularımızın 3'ünde takip süresi içerisinde glokom gelişmiş ve filtrasyon cerrahisi ile kontrol altına alınmıştır.

Silikon yağı kullanımının komplikasyonlarından biride silikon yağının emülsifiye olmasıdır. Emülsifikasyon silikon yağı kabarcığının silikon yağı damlacıklarına dönüşümüdür^{2,3}. Silikon yağının emülsifiye olması ön kamaraya geçişini kolaylaştırarak trabeküler ağda tıkanmaya, kornea endoteline mekanik temas sonucu keratopatiye neden olabilir^{9,10}. Bunun yanında silikon damlacıkları retinal yırtıklardan subretinal mesafeye geçerek retinanın tekrar dekole olmasına yol açabilir. Aktunç ve arkadaşları, yaptıkları bir çalışmada silikon yağı kullanılan olgularda silikon yağının emülsifiye olması ile birlikte özellikle ön kamara açısının 60-100 derece üst kısmında trabeküler ağın emülsifiye silikon

baloncukları ile dolu olduğunu göstermişlerdir. Bu çalışmada silikon yağının emülsifikasyonuna bağlı ön kamara açısında sekonder değişikliklerin olduğu ve bu olayların glokomla sonuçlanabileceğini bildirmişlerdir¹¹. Olgularımızın 2'sinde (%2.7) silikon yağı emülsifikasyonu oluşmuş ve 1 olgumuzda silikon yağı alınması sırasında retinanın dekole olduğu görülmüştür.

Federman ve Schubert, tüm fakik vakalarda sonuçta katarakt geliştiğini bildirmişlerdir¹². Bir başka çalışmada ise tüm fakik olgularda değişik derecede lens kesafeti geliştiği vurgulanmıştır⁷. Olgularımızın 3'ünde, silikon yağı kullanımına bağlı olduğunu düşündüğümüz katarakt gelişti. Silikon yağının lens ile temas süresi katarakt gelişimi ile doğru orantılıdır.

Lewis ve arkadaşları, bir çalışmalarında 31 olgunun 15'inde persilikon membran oluşumu bildirmişlerdir¹³. Bizim olgularımızın 1'inde bu komplikasyon oluştu ve medikal tedavi ile kontrol altına alındı.

Sonuç olarak mikrovitreoretinal cerrahi aletlerinin ve yöntemlerinin hızla gelişmesinin yanısıra, ameliyat esnasında ve sonrasında kullanılan tampon maddeler ile ilgili çalışmalar devam etmektedir bu maddelerden biri olan silikon yağı, günümüz vitreoretinal cerrahisinde geniş bir kullanım alanı bulmuştur. Bizce silikon yağının diğer göz içi tamponad maddelerine karşı en büyük üstünlüğü uzun süreli stabil bir tamponad sağlaması ve berrak bir ortam sayesinde hastanın erken görsel rehabilitasyonudur. Silikon yağı kullanılan olgularda dikkatli cerrahi, yakın takip ve silikonun göz içinden iyi bir zamanlamayla erken alınımı komplikasyonları en aza indirerek ameliyat başarısını daha da yükseltecektir.

KAYNAKLAR

- 1- Grey RHB, Leaver PK : Results of silicone oil injection in massive preretinal retraction. Trans Oph Soc UK 1977;97:238-41
- 2- Crips A, de Juan E Jr, Tiedeman J : Effect of silicone oil viscosity on emulsification. Arc Ophthalmol 1987;105:546-550
- 3- Gabel VP, Kampik A, Burkhart J : Analysis of intraocularly applied silicone oils of various origins. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 1987;225:160-162
- 4- Schepens CL : Retinal Detachment and Allied Diseases. Philadelphia, Saunders, 1983:749
- 5- Gholam A.Peyman, Joel A.Schulman : Intravitreal Surgery. Connecticut, 1984, Appleton and Lange. Chapter 3:Replacement of vitreous. p:59-113
- 6- Karaçorlu M ve ark : Komplike retina dekolmanı olgularında pars plana vitrektomi. Türk Oftalmoloji Derneği 24. Ulusal Kong Bülteni 1990;1:119-123
- 7- Riedel KG, Gabel VP, et al : Intravitreal silicone oil injection, complication and treatment of 415 consecutive patients. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 1990;228:19-23
- 8- Gholam A.Peyman, Joel A.Schulman : Intravitreal surgery. Connecticut 1984, Appleton and Lange. Chapter 19: Complications of vitrectomy and their management.p 813-50
- 9- Nakamura K, Refojo MF, Crabtree DV : Factors Contributing to the emulsification of intraocular silicone and fluorosilicone oils. Invest Ophthalmol Vis Sci 1990;31:647-656
- 10- Frans WA, Leaver PK : Removal of silicone oil. Rewards and penealties. Eye 1991;5:333-337
- 11- Aktunç R, Arslan O, Aras C, Bahçecioğlu H, Aktunç T, Hattat N. Uzun süreli silikon yağı tamponadında görülen ön kamara açısı değişiklikleri ve göz içi basıncına olan etki. Retina-Vit. 1994;3:264-267
- 12- Federman JL, Schubert HD : Complications associated with the use of silicone oil in 150 eyes after retina vitreous sugery. Ophthalmology 1998;85:870-876
- 13- Lewis H, Burke JM, Abrams GW : Persilicone proliferation after vitrectomy for proliferative vitreoretinopathy. Ophthalmology 1988;95:583-591