

Uzun Süreli Silikon Yağı Tamponadında Görülen Ön Kamara Açısı Değişiklikleri ve Göziçi Basıncına Olan Etki

Rengin AKTUNÇ¹, Osman Şevki ARSLAN¹, Cengiz ARAS¹,
Halil BAHÇECİOĞLU², Turgay AKTUNÇ², Neşe HATTAT³

OZET

İ.Ü.Göz Hastalıkları Araştırma Merkezi Vitreoretinal Cerrahi Polikliniği'nde vitrektomi sonrası vitreus yer tutucusu olarak silikon yağı kullanılan 8'i kadın 13'ü erkek, 21 hastada silikona bağlı göziçi basıncı artışı saptandı. Bu hastalarda göziçi basıncına etkisi olduğu düşünülen mekanizmalar ele alındı. Silikon yağının, ön kamara açısında başlangıçta mekanik blokaj ve kalıcılığa bağlı olarak, zamanla gelişen histopatolojik değişikliklerle göz içi sıvısının dolanımında oluşturduğu patolojinin sonucuna etkisi tartışıldı.

Anahtar Kelimeler: Göziçi basıncı, ön kamara açısı, silikon yağı

SUMMARY

LONG TERM SILICON OIL TAMPONADE and ANTERIOR CHAMBER ANGLE

We studied secondary glaucoma due to silicone oil tamponade after vitrectomy in 21 eyes of 21 patients. We investigated the possible mechanisms of intraocular pressure elevation after silicone tamponade and also evaluated the histopathological findings at the anterior chamber angle. *Ret-vit: 1994; 2:257-61*

Key Words: Anterior chamber angle, intraocular pressure, silicone oil

İlk kez 1962 yılında Cibis'in retina cerrahisine kazandırdığı silikon yağı veya polimetilsiloksan, modern parsplana vitrektominin gelişmesi ile daha geniş kullanım alanı kazanmıştır.^{1,2}

Ando'nun saat 6'da periferik iridektomi uygulamasını geliştirmesiyle silikona bağlı ortaya çıkan komplikasyon oranı belirgin ölçüde azalmıştır.^{2,3}

Silikon yağı kullanımının yol açtığı komp-

likasyonlarla ilgili olarak çok sayıda yayın bulunmaktadır, bunlar içinde yine önemli bir kısmı silikon yağı tamponadına bağlı göziçi basıncı (GİB) artışı ve ardından gelişen patolojik olaylar zinciridir.²⁻⁶

Çalışmamızda silikon yağı tamponadı ile ilişkili göziçi basıncı artış mekanizmalarını tekrar gözden geçirdik. Bu arada kamaralar sıvısı dolanımı ve ön kamara açısında gelişen değişikliklerin üzerinde durmak istedik.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışma kapsamına aldığımız 8'i kadın 13'ü erkek olgu silikon tamponadı sonrası, anlamlı GİB artışı saptadığımız hastalar içinden oluşturuldu.

Geliş :8.11.1993

Kabul:5.7.1994

Yazışma: Rengin Aktunç
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ABD

- 1 Uz Dr Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göz Hast ABD
- 2 Doç Dr Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göz Hast. ABD
- 3 Prof Dr Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göz Has ABD

Tablo 1
Silikon tamponadlı gözlerde ve kontrol göz-
lerde göziçi basıncı

Hasta No	Afak Fakik	Kontrol GİB (mmHg)	ST'lı göz GİB (mmHg)	ST kalış süresi ,ay
1	A	16	30	6
2	A	19	32	8
3	F	18	35	10
4	F	20	28	20
5	A	21	40	4
6	F	14	32	25
7	F	18	37	6
8	A	20	39	26
9	A	16	28	10
10	F	17	30	5
11	F	19	32	24
12	A	20	41	7
13	A	15	31	6
14	A	15	29	8
15	F	18	28	21
16	F	17	29	14
17	A	16	32	6
18	A	19	28	26
19	F	19	30	13
20	F	18	27	28
21	A	17	32	24

*ST: Silikon tamponadı

Hastaların tümüne komplike retina dekolmanı nedeniyle pars plana vitrektomi uygulanmıştı. Tüm hastalar operasyona, klasik üçlü girişimle hazırlandı. Hastalarımızın tümüne skleral çökertme uygulandı. Daha önceki girişimlerde skleral çökertme yapılmış olan olgular bu çalışmaya alınmadı. Tüm hastalarda retina serbestleştirilerek yatıştırıldıktan sonra kalıcı tamponad olarak 1000 cs. luk silikon yağı kullanıldı. Afak hastalarda (21 hastanın 11'inde Tablo 1) saat 6 hizasında periferik iridektomi gerçekleştirildi.

Çalışma grbumuz geriye dönük olarak hazırlanırken, vitrektomi girişimi öncesi göziçi basıncı yüksek olan gözler, diabetik olgular, travmatik olgular, ven tıkanıklıkları ve yabancı cisim-perforan yaralanma nedeniyle vitrektomi uygulanan hastalar konu dışı bırakıldı.

Hastalarımızda sağlam göz kontrol grubu olarak ele alındı. Bu gözlerde ön kamara açısının (ÖKA) ayrıntılı olarak incelemesi yapıldı. ÖKA'sının genişliği (Gr I-IV) ve pig-

Tablo 2
Silikon tamponadlı ve kontrol gözlerde açı bulgularının kıyaslaması

Hasta No	Kontrol göz ÖKA'sı	ST'lı göz ÖKA'sı	ST kalış süresi ,ay
1	Orta-Grade III	60° EM*	6
2	Hafif-Gr III-IV	60° 80° EM	8
3	Hafif-Gr II-III	60° EM+S**	10
4	Orta-Gr II	60° EM	20
5	Koyu-Gr III	60° Totale yakınK	4
6	Koyu-Gr II	60° K***	25
7	Hafif-Gr I-II	60° EM	6
8	Orta-Grade III	60° 100° EM+K	26
9	Hafif-Gr III	60° EM	10
10	Koyu-Gr II	60° EM	5
11	Koyu-Gr II	60° EM	24
12	Orta-Gr II-III	60° 100° K	7
13	Orta-Gr IV	60° EM+K	6
14	Koyu-Gr II-III	60° EM+yer yer sineşi	8
15	Koyu-Gr III	60° 80° EM	21
16	Hafif-Gr III-IV	60° EM	14
17	Orta-Gr II	60° EM	6
18	Koyu-Gr III	60° EM 100° K	26
19	Hafif-Gr IV	60° EM	13
20	Koyu-Gr III	60° EM	28
21	Orta-Gr II	60° 100° EM+K	24

ST: Silikon tamponadı

*EM: Açıda silikon tanecikleri emülsifikasyonu

**S: Açıda düzensiz sineşi

***K: Bu bölgede ÖKA'nın kapalı olduğu

mentasyon oranları (hafif-orta-koyu) belirlendi (Tablo 2). Tüm hastaların kontrol gözlerinde ayrıntılı fundus incelemesi yapıldı.

Tüm hastalarda operasyon sonrası ilk hafta pnömetonometre ile göziçi basınçları belirlenirken, 3. haftadan sonra olgulara ÖKA'sı incelemesi ve 15 günlük aralıklarla aplanasyon tonometresi ile GİB takibi yapıldı. Hastalar 4-28 ay süre ile izlendi.

Hastalarda medikal antiglokomatöz tedavci olarak, karbonik anhidraz inhibitörlerinden (Diamox) 500 mg 3x1, beta adrenerjik blokörlerden (Betaxda) 2x1 kullanıldı.

BULGULAR

Çalışma kapsamına aldığımız, silikon yağı tamponadı varlığında GİB artışı belirlenen hasta grubunda 4-28 aylık süre ile yapılan takip dönemi boyunca hastaların tümünde retinanın yatışık olduğu belirlendi.

Olgularımızın tümünde ÖKA'nın özellikle 60-100 derecelik üst kısmında yoğun olmak üzere trabeküler doku ağının emülsifiye silikon baloncuklarıyla dolu olduğu gözlemlendi.

Fakik ve afak hastalarımızda ÖKA'ndaki emülsifikasyon oranı açısından önemli bir farklılığa rastlanılmadı. Ancak uzun süreli silikon yağı tamponadı içeren gözlerde (10 aydan daha fazla) daha fazla oranda belirlenen (21 olgunun 6'sında Tablo 2). emülsifikasyona bağlı olarak açıda düzensiz yapışıklıklar bazı vakalarımızda açının üst kısmında tamamen kapanmasına kadar varan değişiklikler not edildi. Afak olgularda sineşi gelişme oranının fakik olgulara oranla daha fazla olduğu tespit edildi (Tablo 2). Trabeküler dokuda minik parçacıklar halinde yerleşim gösteren silikon biomikroskopik incelemede buzlu cam görünümünde karşımıza çıkmakta idi (Res 1-2).

Hastalarımızın tümünde ÖKA'sının üst kadran dışındaki görünümü tamamen normal ve kontrol gözlerdekine uygundu. Yine afak hastalarımızın tümünde saat 6'daki periferik iridektominin efektif olduğu izlendi.

Tüm hastalarımızda medikal antiglokomatöz tedavi ile GİB kabul edilebilir sınırlarda korundu. Ek olarak hiçbir hastaya glokoma yönelik cerrahi girişimde bulunulmadı.

TARTIŞMA

Vitreoretinal cerrahide yoğun olarak kullandığımız vitreus yer tutucularından silikon yağının GİB'nı arttırıcı etkisi hakkında çok sayıda yayın mevcuttur.²⁻¹¹ Bunların bir çoğunda GİB artışına neden olan mekanizmalar mültifaktöryel olarak açıklanmıştır. Silier blok, ÖKA'sında silikon emülsifikasyonuna bağlı olarak humör aköz dolanımının blokajı, göz içerisine fazla silikon yağı enjeksiyonuna bağlı olarak veya saat 6'daki periferik iridektominin efektif çalışmaması sonucu kamaralar sıvısı dinamiğinde blokaj hep GİB'ını arttırıcı mekanizmalar olarak değerlendirilmiştir. Tüm bu sayılan nedenlerden önemli bir kısmı saat 6'da efektif çalışan bir periferik iridektomi varlığı ile önenebilmektedir. Ancak bizim bu çalışmayı düzünlerken ki amacımız, silikon yağının tamponad olarak kullanıldığı gözlerde yaklaşık %40 oranında literatüre geçen GİB'i yüksekliğinde etken olan en önemli etkenin silikon yağının emülsifikasyonu olduğu yolundaki inancımızı vurgulamaktır.

Pars plana vitrektomi sonrası silikon yağı verilmesini takiben emülsifikasyonun gelişmesi ile geçen süre açısından literatürde kesin bir bilgi yoktur. Bizde çalışmamızda; takip ettiğimiz hastalarda akut dönemde pnömotometre ile GİB'ını belirlememize rağmen ÖKA'sının ayrıntılı incelemesini postoperatif erken dönemde yapamadık. Bilindiği gibi komplike bir girişim olan pars plana vitrektomi sonrası erken dönemde hastaların büyük çoğunluğunda görülen, kemozis; yine olguların birçoğunda gelişen kornea ödemi



Res 1: Ön kamara açısında silikon



Res 2: Trabeküler dokuda silikon

sağlıklı olarak ÖKA'sını değerlendirmemize olanak vermemiştir. Tüm bunlardan ötürü gözün sakinleştiği dönem sonrası, postoperatif 3 hafta-4 hafta arasında ÖKA'sının değerlendirilmesini yapabildik. Fakat GİB artışı saptadığımız hastalardan oluşturulan çalışma grubumuzdaki tüm hastalarda afak-fakik belirgin farklılık olmaksızın üst kadrındaki ÖKA'sının emülsifiye silikon baloncuklarıyla doldurulmuş olduğu belirlendi. Daha sonraki kontrolde de antiglokomatöz medikal tedavi ile GİB kabul edilebilir sınırlarda tutulmasına karşın açının aynı görünümü koruduğu izlendi. Trabeküler dokuda açının anatomik yapısı ve pigmentasyon oranı ile emülsifikasyon arasında belirgin bir bağlantı dikkatimizi çekmedi (Tablo 2). Ancak uzun süreli takip ettiğimiz olgularda, açıda düzensiz sineşilerin olduğu, hatta yer yer açının tamamen tıkanmış olduğu belirlendi. Sineşi oluşumu ve açının tamamen tıkanması afak olgularda fakiklere oranla daha dikkat çekiciydi. Daha önce konu ile ilgili olarak yapılan histopatolojik çalışmalarda; ÖKA'sında biomikroskopik olarak görülen silikon baloncuğunun burda sakin kalmayıp çevrede bir yabancı cisim reaksiyonu başlattığı ve başlangıçta bir fibröz kapsülle çevrelenerek uzun sürelerde istenilmeyen yapışıklıklara neden olan bu doku reaksiyonunu geliştirdiği gösterilmiştir.¹¹ Bu bulgularda çalışmamızdaki tespitlerimizi güçlendirmesi açısından ilgi çekicidir. Aynı olay, yani silikon yağının çevre dokuyu uyarımına bağlı gibröz proliferasyon sadece ÖKA'sında sınırlı kalmamakta, örneğin retina yüzeyinde de epiretinal membran formasyonu şeklinde karşımıza çıkmaktadır.

Daha önceki bir çalışmamızda da silikon yağının tamponad olarak kullanıldığı ve GİB artışı saptadığımız bir başka hasta grubunda dışa akım kolaylığında belirlediğimiz anlamlı güçlülüğü konu etmiştik.¹² Bu çalışmadaki bulgularımızda yine ÖKA'sında emülsifikasyona bağlı olarak başlangıçta mekanik, sonrada uzun süreli dönemde kalıcı anatomik yapışıklıklarla, silikon yağının neden olduğu kamaralar sıvısı dinamiğindeki engellemeyi desteklemektedir.

Silikon yağı göz içerisinden boşaltıldıktan sonrada ÖKA'sındaki fibröz odacıklara sıkışmış olan emülsifiye baloncuklar dokuyu terketmediği için, kalıcı patolojik değişikliklerin gerçekleştiği dönem sonrası gözün

silikondan arındırılmasının da GİB düşüşüne etkisi olmadığı şeklindeki gözlemlerimizi ileriki dönemde başka bir çalışmada ayrıntılı olarak inceleyeceğiz.

Sonuç olarak silikon yağının göz içerisinde bırakılırken kalıcı anatomik değişikliklere yol açtığını bilerek tamponad süresinin hassas takibi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Cibis PA, Becker B, Okun E, Canaan S: The use of silicone oil in retinal detachment surgery. Arch Ophthalmol 1962; 68:590-9
2. Lean JS: Use of silicone oil as an additional technique in vitreoretinal surgery. In Ryan SJ: Retina, The CV Mosby Co, St Louis 1989; pp:270-92
3. Michels RG, Wilkinson CP, Rice TA: Retinal detachment. The CV Mosby Co, St Louis 1990; pp:459-500
4. Nguyen QH, Lloyd MA, Heuer DK, Baerveldt G, Minkler DS, Lean JS, Liggett P: Incidence and management of glaucoma after intravitreal silicone oil injection for complicated retinal detachments. Ophthalmology 1992; 99:10
5. Zivojnovic R: Silicone oil in vitreoretinal surgery. Dordrecht. The Netherlands: Martinus Nijhoff/ Dr W Junk Publ 1987; pp:95-103
6. Leaver PK, Grey RHB, Garner A: Silicone oil injection in the treatment of massive preretinal retraction. Br J Ophthalmol 1979; 63:361-7
7. Haut J, Ullern MC, Chermet M, Van Effenterre G: Complications asof intraocular injections of silicone combined with vitrectomy. Ophthalmologica 1980; :259-35
8. Federman BL, Schubert HD: Complications associated with the use of silicone oil in 150 eyes after retina-vitreous surgery. Ophthalmology 1988; 95:870-6
9. Lucke K, Strobel B, Foerster M, Laguna H: Secondary glaucoma after silicone oil surgery. Klin Monatsbl Augenheil 1990; 4:205-9
10. Ovalı T, Başar D, Gücükoğlu A: Pars plana vitrektomide intravitreal silikon enjeksiyonunun yol açtığı göziçi basıncı problemleri. TOD XXVII. Ulusal Kongre kitabı (baskıda)
11. Laroche L, Pavlakis C, Saraux H, Oreel L: Ocular findings following intravitreal silicone injection. Arch Ophthalmol 1983; 101:1422-5
12. Bahçecioğlu H, Aras C, Aktunç R, Aktunç T, Oğuz H, Erçikan C: Silikon dolu gözlerde tonografi. TOD XXVII. Ulusal Kongre kitabı (baskıda)