

Proliferatif Vitreoretinopatilerde Skleral Çevreleme ile Birlikte Perfluorokarbon Gazları

Coşar BATMAN¹, Özlem ASLAN², Ataöv GÖKÖZ²,
Aygen BATMAN², Orhan ZİLELİOĞLU¹, Seyhan ÖZKAN³,

ÖZET

SSK Ankara hastanesi 2. Göz kliniği'nde; Mart 1992 - Haziran 1994 tarihleri arasında, 40 seçilmiş komplike retina dekolmanı olgusu skleral çevreleme tekniği ile beraber gaz perfluorokarbonlar kullanarak ameliyat edildi. Gözlerin 10 u afak, 5 i psödo-fak, 12 si fakik, 5 i travmatik dializ, 2 si dev yırtık, 3 ü retinoskizis, 3 ü de nüks retina dekolmanı idi. Olgular 2 ay-2 yıl (ort. 13 ay) süre ile izlendi. Gözlerin hepsinde grade B proliferatif vitreoretinopati (PVR) mevcuttu. Transskleral kriopeksi ve çevrelemeyi takiben, 27 göze 0.4 ml %30 luk perfluoropropane (C3F8), 13 göze ise 0.8 ml %30luk sulfurhexafluoride (SF6) verildi. 35 gözde ilk ameliyatta intraoperatif retinal yatışma sağlandı. Bunlardan 3 gözde daha sonra rekürrens gelişti. İlk ameliyat sonrasında 5 gözde retinal yatışma sağlanamadı. Komplikasyon olarak; 2 gözde katarakt, 3 gözde göz içi basınç yükselmesi, 1 gözde koroidea dekolmanı, 1 gözde vitreus hemorajisi, 1 gözde ise ptozis tespit edildi. Bu tarz bir yaklaşımın avantaj, dezavantaj ve komplikasyonları değerlendirildi.

Anahtar kelimeler: Gaz perfluorokarbonlar, komplike retina dekolmanı, proliferatif vitreoretinopati

SUMMARY

USAGE OF PERFLUOROCARBON GASES WITH SCLERAL BUCKLING IN PROLIFERATIF VITREORETINOPATHIES

We treated 40 chosen cases of complicated retinal detachment with scleral buckling and perfluorocarbon gases between the years March 1992- June 1994. Cases are followed up for 2-24 months. 10 eyes were aphakic, 5 were pseudophakic and 12 were phakic. 5 eyes had traumatic retinal detachment while 3 were retinoschisis, 2 were giant retinal tears and 3 were recurrent retinal detachment. Grade (B) proliferative vitreoretinopathy was present in all eyes.

Following transscleral cryopexy and scleral buckling procedures, 0.4 ml of %30 Perfluoropropane (C3F8), were injected into 27 eyes, while 0.8 ml of %30 sulfurhexafluoride (SF6) were introduced into 13. After this operation retina reattached in 35 eyes, while no reattachment in 5 eyes. Cataract is developed in 2 eyes, while increasing intraocular pressure in 3, choroidal detachment in one, vitreous haemorrhage in one and ptozis in one eye. Advantages and disadvantages of the procedure are reported. *Ret-vit 1994; 2:274-8*

Key words: Complicated retinal detachment, perfluorocarbon gases, proliferative vitreoretinopathies

Geliş: 26.10.1994

Kabul: 11.11.1994

Yazışma: Coşar Batman

- 1 Uz Dr. SSK Ankara Hastanesi 2. Göz Kliniği
- 2 Asis Dr. SSK Ankara Hastanesi 2. Göz Kliniği
- 3 Doç Dr. SSK Ankara Hastanesi 2. Göz Kliniği

Günümüzde; vitreoretinal cerrahide sağlanan gelişmeler sonrasında, komplike retina dekolmanlarında artık daha başarılı sonuçlar elde edilmektedir. Göz içi tamponad amacı ile vitreoretinal cerrahide birçok değişik madde kullanılabilir. Bunlardan gaz perfluorokarbonlar; ilk kez Norton ve arkadaşları tarafından 1973 yılında SF6'nın kullanımı ile dekolman cerrahisine girmiştir. 1980 yılında da C3F8 ve C2F6 kullanılmaya başlamıştır. Günümüzde ise tamponad amacı ile, balık ağzı şeklinde yırtığı olan olgularda, katlanmış flepli dev yırtıklarda, deliği saptanamayan olgularda, pnomatik retinopekside, PVR ve hipotoni gelişen gözlerde kullanılabilir. Gaz perfluorokarbonlar (GPK), kortikal vitreusu iterek yada direkt olarak yırtığı koroide doğru iterek vitreoretinal çekintiyi önler, yırtık bölgesinde retinanın pigment epiteline (RPE) yapışması hızlanmış olur. Gaz perfluorokarbonların herbirinin kendilerine özgü fiziksel özellikleri vardır ve hangisinin kullanılacağı, olgunun durumuna ve cerrahın tercihine göre değişebilmektedir. Dikkatli kullanıldıklarında kendilerine özgü komplikasyonları minime indirilebilir.

Biz, kliniğimizde dekolman cerrahisine başladığımız Mart 1992 ile Haziran 1994 tarihleri arasında komplike retina dekolmanı saptanan 40 hastanın 40 gözüne çevreleme yöntemi ile beraber göz içi tamponad sağlamak için gaz perfluorokarbonları kullandık ve sonuçlarını değerlendirdik.

GEREÇ ve YÖNTEM

SSK Ankara Hastanesi 2 göz kliniği'ne başvurarak, komplike retina dekolmanına ilaveten PVR grade B tanısı alan 40 hastanın 40 gözü; gaz perfluorokarbon kullanılarak aynı cerrah tarafından ameliyat edildi. Olguların 28 i erkek, 12 si kadın yaşları 17-68 (ort. 57.5) arasında değişiyordu.

Hastaların rutin oftalmolojik muayenelerinden sonra fundusları indirekt oftalmoskopi ve Goldman 3 aynalı kontakt lensi ile değerlendirildi. Retinanın durumu, Retina Cemiyeti Terminoloji Komitesinin (1983) kriterlerine göre değerlendirildi.

Olgular; ameliyat sonrası 1.hafta, 1. ay, 2. ay ve sonrasında 3 er ay aralıklarla izlendi. Ortalama izlem süresi 13 ay (2-24 ay) idi. Retinanın yatışık olması anatomik şifa, ameliyat öncesi görme keskinliği ile sonrası görme keskinliği arasında pozitif bir artış olması da fonksiyonel şifa olarak değerlendirildi. Ameliyat sonrası görme keskinliği değerleri olarak kontrollerindeki en son görme keskinliği değerleri alındı. 32 gözde makula tutulumu mevcutken iki gözde tutulum yoktu.

Ameliyat öncesi görme keskinlikleri

EH	EH- 5mps	0.1-0.4	0.4 ve <
29	10	1	--

Deşirür sayısı

1	2	3	multip	dev	dializ	X
9	7	6	5	5	4	4

Deşirür yerleşimi

üst tem.	alt tem.	üst naz.	alt naz.	multipl	X
10	8	8	5	5	4

Dekole kadran sayısı

1 Kadran	2 Kadran	3 Kadran	4 kadran
--	1	25	14

Periferik dejeneresanslar

Lattis	Kistik ret. tuft.	Mikrokistik
8	1	2

Etyoloji

Afak	Ps.fak.	Fakik	Travma.
10	5	12	5
R.skiz	Dev	Nüks	
3	2	3	

Seçilmiş olgularda; gözlerin tümünde saptanan retinal yırtıklara transskleral kriopeksi yapıp ardından skleral çevreleme uygulandı. Daha sonra skleral tünel ile boşaltıcı ponksi-

	SF6			C3F8		
	1.operas.	2.operas.	yatışma (-)	1.operas.	2.operas.	yatışma(-)
afak	1		1	6	1	1
pseudofak				2	1	2
fakik	9	1		2		
travmatik				4	1	
dev				2		
retinoskizis				2	1	
nüks				3		

yon yapıldı. Ardından 13 göze 0.8ml (en çok 1 ml) %30luk SF6, 27 göze 0.4 ml (en çok 0.5 ml) %30 luk C3F8 verildi. Gaz verilmesine rağmen hipotoninin devam etmesi durumunda, göz tonusu, serum ile desteklendi. SF6 verilen gözlerin 10 u fakik, 3 ü afak idi. 7 afak, 5 pseudofak, 2 fakik, 5 travmatik dializ, 3 retinoskizis, 2 dev yırtık ve 3 nüks retina dekolmanı saptanan gözlerle %30luk C3F8 verildi. Gaz perfluorokarbonların; intravitreal olarak, yukarıda belirtilen miktarların üzerinde verilmemesine azami özen gösterildi ve ameliyat sonrası hastalara uygun baş pozisyonu verilerek, gazın sadece çevreleme hattının önünü tampon etmesi amaçlandı.

SONUÇLAR

Birinci ameliyat sonrasında 40 gözden 35 inde intraoperatif retinal yatışma sağlandı. İlk ameliyatta retinal yatışma sağlanamayan 5 gözün 2 si afak, birer tanesi pseudofak ve fakik, 1 gözde de travmatik dializ mevcuttu. Pseudofak gözde yırtık yeri tespit edilememiş olup, fakik gözde latis dejeneresansı ve multipl küçük delikleri vardı. Travmatik dializi olan gözde ise kriopeksinin yetersiz yapıldığı görüldü. 2 afak gözün 1 tanesinde anterior PVR mevcuttu, diğerinde ise yırtık yeri saptanamamıştı. Bu 5 olgunun 2 sinde (1 afak,1 pseudofak) ek cerrahi girişime gerek görülmedi. 2 göz sıvı perfluorokarbon kullanılarak 2. kez ameliyat edilip intravitreal silikon oil (1000cs) verildi. Bunlardan travmatik dializi olan gözde anatomik şifa sağlandı ancak afak gözde retinal yatışma sağlanamadı. 1 olguya da transskleral kriopeksi ile birlikte boşaltıcı ponksiyon yapıldı ve ek lokal eksplant konuldu. Bu olguda da anatomik şifa sağlandı.

Birinci ameliyatta retinal yatışma sağlanan 35 gözün 3 ünde (1 afak, 1 pseudofak, 1 retinoskizis) daha sonraki kontrollerde rekürrens tespit edildi. Bunlardan afak ve pseudofak gözlerde PVR D1 saptandı, sıvı perfluorokarbon ve intravitreal silikon oil ile opere edildi. Retinoskizisi olan göze ise ek radial lokal eksplant konuldu. Pseudofak gözde intraoperatif yatışma sağlanmasına karşın daha sonraki kontrollerinde bu gözde fitizis bulbi geliştiği görüldü.

Tabloda izlendiği üzere birinci ameliyatta retinal yatışma sağlanan 35 gözün 23 ünde ve ikinci kez opere edilen gözlerden 1 tanesinde olmak üzere toplam 24 gözde (%57.5) fonksiyonel şifa elde edildi. İkinci ameliyat sonrasında toplam 36 gözde (%90) anatomik şifa sağlandı.

Komplikasyonlar	Sayı	%
katarakt	2	5
iatrojenik yırtık	1	2.5
vitreus hemorajisi	1	2.5
koroidea dekolmanı	1	2.5
hipotoni	1	2.5
GIB artması	3	7.5
ptozis	1	2.5
vitritis	6	15
makular pucker	2	5

Ameliyat sonrası görme keskinlikleri

p-	EH	EH-5mps	0.1-0.4	0.4 ve <
2	12	11	13	2

Preoperatif ve postoperatif dönemlerde, görmesi 0.1 ve üzerinde olan gözler ile 5 mps ve altında olan gözler arasında, fonksiyonel şifa açısından anlamlı bir fark olup olmadığının tespiti için; Bağımlı Gruplarda Khi Kare Testi uygulandı.

Her iki grup arasında, istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($x \leq 10.6$, $p < 0.01$).

TARTIŞMA

Dekolman cerrahisinde; birçok nedenlerle bugün gaz perfluorokarbonlar kullanılabilir. ¹⁻³ Komplike retina dekolmanlarında bunları kullanmamızın temel amacı daha uzun süreli internal tamponad oluşturarak, yırtık ile RPE epiteli arasındaki yapışıklığın sağlanması ve bunun korunmasında çevreleme tekniğine destek olmasıdır. Dekolman cerrahisinde gaz perfluorokarbonlardan en sık olarak SF6 ve C3F8 kullanılmaktadır. SF6'nin ekspansiyon süresi 24-48 saat, yarılanma ömrü 3-5 gün, vitreus kavitesinde kalış süresi ise yaklaşık 10-14 gündür. Volümünün 2 katı kadar ekspanse olmaktadır. C3F8 ise ekspansiyon süresi 72-96 saat, yarılanma süresi 21-25 gün, vitreus kavitesi içinde kalış süreside 4 hafta üzeridir. Volümünün 4 katı kadar ekspanse olabilmektedir. ⁴ Olgularımıza vitrektomi ameliyatı uygulamadığımız için vitreus kavitesi içerisine 0.8 ml SF6 (ençok 1 ml), 0.4 ml de C3F8 (ençok 0.5 ml) enjekte ederek baş pozisyonu ile, çevreleme hattının üzerindeki alanı tamponade etmeye çalıştık.

Bu gazları yukarıda belirtilen hacim ve konsantrasyonlarda kullanmamızın amacı;

1. Kortikal vitreusu, çevreleme hattının altına itmek.
2. Gelişebilecek ön PVR olasılığına karşı uzun süreli tamponad sağlamak.
3. Kısa zaman zarfında resorbe olarak tamponad etkisini yitiren intravitreal havaya alternatif bir yöntem oluşturarak, ekvator ve ekvator arkası yırtıklarda etkili olmak.

Çalışmamızın; seçilmiş gözlerde yapılması nedeni ile, belirtilen dozlar internal tamponad sağlamada yeterli olmuş, sadece birkaç afak

olguda göz tonusunun serum ile desteklenmesi gerekmiştir. Hatta bazı hastalara; göz içi basıncının yükselmesi nedeni ile oral asetazolamid verilmiş, sonuç olarak 36 hastada retinal yatışma sağlanmıştır.

Dekolman cerrahisinde, anatomik başarıyı ençok etkileyen faktör ameliyat sonrası PVR gelişimidir. ^{2,5} Literatürde; ameliyat sonrası PVR gelişim sıklığı yaklaşık %7 olarak bildirilmektedir. ² Daha önce retinal cerrahi ve vitrektomi uygulanmış olanlarda, preoperatif hafif PVR varlığında, ameliyat sonrası koroid dekolmanı gelişenlerde, aşırı kriopeksi yapılanlarda, RPE nin fazlaca açığa çıktığı 3 disk çapından daha büyük yırtıklarda gelişme riski daha fazladır. ² Lincoff ve arkadaşları; hayvan deneylerinde, GPK larla tedavi edilen gözlerde kortikal vitreusta yırtılma ve büzüşme olduğunu, vitreus kavitesinde protein içeriğinin arttığını ve sellüler infiltrasyonun meydana geldiğini göstermişlerdir. Bunların da, sonuçta GPK kullanılan gözlerde epiretinal membran ve ön PVR gelişimine katkıda bulduklarını düşünmektedirler. ⁶ Ayrıca GPK kullanılan gözlerde, bunların yeni yırtık oluşumuna da yol açtıklarını belirtmektedirler.

Kliniğimizde ameliyat edilen 40 gözün 5 tanesinde (3 afak, 2 pseudofak) PVR C ve D geliştiğini gözledik. Bunlardan biri afak, diğeri pseudofak 2 göze ilave cerrahi girişime gerek görülmemiştir. 1 afak, 1 pseudofak göz sıvı perfluorokarbon kullanılarak ikinci kez opere edildi. Pseudofak gözde intraoperatif yatışma sağlanmasına karşın daha sonraki kontrollerinde fitizis bulbi geliştiği görüldü. 1 göze de vitrektomi yapıp silikon oil verilerek retinal yatışma sağlanmıştır. Yatışma olmayan gözlerden pseudofak olanlarda arka kamara göz içi lensi (GİL) çıkarılmamış ve arka kapsül alınmamıştır. Şiddetli PVR gelişen pseudofak gözlerde, intraoküler lensin çıkarılıp arka kapsülün temizlenmesinin ön PVR gelişimini önlemek için yapılması gerekliliğine ilişkin birçok yazarın görüş birliği vardır. ² PVR gelişen pseudofak gözlerde; PVR gelişimine, GİL in çıkarılmayıp, arka kapsülün temizlenmemesinin mi, yoksa GPK kullanımının mı yol açtığını saptayamadık. Ayrıca bu gözlerde yeni ya da

daha önceden tespit edilememiş bir yırtık mevcut değildi. İlk ameliyat sonrasında yatışma sağlanamayan toplam 3 afak gözün 1 tanesinde preoperatif yırtık saptanamamıştı, 1 fakik gözde ise lattis dejeneresansı ve multipl küçük yırtıklar vardı. Travmatik dializi olan gözde de yetersiz kriopeksi yapılmasına bağlı yatışma olmamıştı.

Literatürde; GPK kullanımına bağlı yeni yırtık oluşma sıklığı yaklaşık %13 olarak bildirilmiştir. Ayrıca yeni yırtıkların, eski yırtığın 180 derece uzağında meydana geldiği rapor edilmektedir. İkinci kez ameliyat edilen 2 gözde, biri eski yırtığın 90 derece uzağında, diğeri eski yırtığın yanında olmak üzere, ilk ameliyatında tespit edilememiş 2 yırtık saptandı. Bunların GPK kullanımına bağlı gelişen yeni yırtık olmadığı düşünüldü.

Yine literatürde, GPK kullanılan ve boşaltıcı ponksiyon yapılmayan gözlerde subretinal sıvının emiliminin geciktiği bildirilmektedir.^{2,7} Biz, gözlerin hepsine boşaltıcı ponksiyon yaptığımız için bunu gözlemleyemedik. GPK kullanıldığında gelişebilen, hyaloid ile lens arka kapsülü arasında gaz sıkışması 1 gözde saptandı ve gaz aspire edilerek buradan çıkarıldı. Yine GPK kullanımına bağlı gelişebilen, subretinal aralığa gaz kaçması olayı bizim olgularımızda tespit edilmedi.

5 travmatik dializi olan gözden 4 ünde birinci ameliyat sonrası retinal yatışma sağlanmıştı. Geniş dializi olan gözlerde; aşırı kriopeksiden kaçınmak amacı ile, çevreleme ile birlikte bu bölgenin uzun süreli tamponadı için GPK kullanımının yararlı olacağı kanısına vardık.

Sonuç olarak; komplike retina dekolmanı saptanan 40 gözün 36 sında, çevreleme tekniğine ilaveten GPK kullanımı ile retinal yatışma sağlandı. Fonksiyonel şifa olarak değerlendirildiğinde; ameliyat sonrasında 24 gözün (%57.5) görme keskinliğinde, ameliyat öncesi değerlere oranla artış sağlandı. GPK ların komplike retina dekolmanlarında uzun süreli göz içi tamponad sağlamak için çevreleme tekniği ile beraber kullanılabilceği düşüncesindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Michels RG, Wilkinson CP: Retinal detachment. St Louis, Mosby, 1990
2. Lewis H: Management of severe proliferative vitreoretinopathy. Medical and surgical retina . St. Louis : Mosby 1994 ; 115-45 .
3. Erkam N. Vitreoretinal cerrahide göz içi tampon maddeler. Oftalmoloji 1994; 2:140-4.
4. Lewis H. Pneumatic retinopexy . Medical and surgical retina. St. Louis, Mosby 1994, p: 103-13.
5. Lewis H: Causes of failure after initial vitreoretinal surgery for severe proliferative vitreoretinopathy, Am J Ophthalmology 1991; 111: 8
6. Lincoff H: In discussion: The retinal detachment study group: Pneumatic retinopexy: a multicenter randomized controlled clinical trial comparing pneumatic retinopexy with scleral buckling. Ophthalmology 1989; 96: 784
7. Tornambe PE, Hilton GF: The retinal detachment study group: Pneumatic retinopexy: a multicenter randomized controlled clinical trial comparing pneumatic retinopexy with scleral buckling. Ophthalmology 1989; 96: 772