

Proliferatif Vitreoretinopati ile Birlikte Olan Komplike Retina Dekolmanı Cerrahisinde Uygulanan Yöntemler ve Anatomik Başarısızlık Nedenleri

Coşar BATMAN¹, Özlem ASLAN¹, Osman ÇEKİÇ¹,
Solmaz ÖZALP¹ Orhan ZİLELİOĞLU¹

ÖZET

Mart 1993-Nisan 1995 tarihleri arasında kliniğimize başvuran, PVR grade C₂₋₃ ve D₁₋₂ saptanmış, komplike retina dekolmanlı (RD), 9 kadın 61 erkek olmak üzere toplam 70 olgunun 72 gözü opere edilerek, postoperatif dönemdeki cerrahi başarısızlık nedenleri araştırıldı. Toplam 14 gözde nüks meydana geldi. Bu gözlerde; vitreus tabanında devam eden proliferasyon (%7.1), silikon yağı verilen gözlerde perisilikon proliferasyon (%14.2), nüks arka epiretinal traksiyona bağlı eski yırtığın açılması (%28.8), arka epiretinal traksiyona bağlı yeni yırtıklar (%7.1), ameliyat öncesi ön PVR mevcudiyeti (%35.5) ve fotokoagülasyon skarı-yırtık sınırında traksiyon sonucu eski yırtığın açılması (%7.1) tesbit edildi.

Ameliyat esnasında 2 gözde vitreus hemarajisi, 1 gözde iatrojenik yırtık, 2 gözde subretinal hemoraji, 1 gözde subretinal SPK, 1 gözde kornea ödemi saptandı. Postoperatif dönemde ise ; 7 gözde katarakt, 4 gözde fibrin reaksiyonu, 5 gözde makular pucker, 2 gözde hareket kısıtlılığı, 5 gözde GİB artışı, 3 gözde fitizis, 5 gözde ön kamerada silikon yağı, 2 gözde koroidea dekolmanı, 1 gözde vitreus hemorajisi, 1 gözde kornea dekompanzasyonu görüldü.

Anahtar Kelimeler: Komplike retina dekolmanı, Proliferatif vitreoretinopati, retina dekolman cerrahisi, pars plana vitrektomi, silikon yağı.

SUMMARY

SURGICAL TECHNIQUES AND CAUSES OF FAILURE IN RETINAL DETACHMENT SURGERY COMPLICATED WITH PROLIFERATIVE VITREORETINOPATHY

72 eyes of 70 complicated retinal detachment cases (9 of those were female and others were male) with grade C₂₋₃ and D₁₋₂ PVR were operated between the dates of March 1993 and April 1995 to evaluate the causes of failure in retinal detachment (RD) surgery. Recurrent retinal detachment were detected in 14 cases (recurrent proliferation on the vitreous body in 7.1%, perisilicone proliferation due to silicone oil in 14.2%, recurrent epiretinal traction in 35.9%, anterior PVR in 35.5%, and traction along the border of the photocoagulated retinal tear in 7.1%). Intraoperative complications were vitreous hemorrhage in 2, iatrogenic tear in 1, subretinal hemorrhage in 2, subretinal perfluorocarbon liquid in 1, corneal edema in 1. We observed cataract in 7, fibrinoid reaction in 4, macular pucker in 5, increase of the intraocular pressure in 5, phthisis bulbi in 3, silicone oil in the anterior chamber in 5, choroidal detachment in 2, vitreous hemorrhage in 1, corneal decompensation in 1 at the postoperative period. *Ret-vit 1997;5:86-94*

Key words: Complicated retinal detachment, proliferative vitreoretinopathy, retinal detachment surgery, pars plana vitrectomy, silicone oil.

Proliferatif vitreoretinopatiye (PVR) tedavi yaklaşımları konusunda son yıllarda önemli gelişmeler olmuştur. PVR hücresel kaynaklı bir durum olup, periretinal yüzeyler, vitreüs jeli ve tabanı üzerinde retina pigment epitel hücreleri, glial hücreler, fibrosit ve makrofajların proliferasyonu ve kontraksiyonu sonucu geli-

şir. Traksiyona neden olan bu hücresel membranlara müdahale edebilmek için vitreoretinal cerrahi uygulanmalıdır. Son on yılın içinde PVR li olgularda anatomik şifa oranı dramatik olarak %14 den %80'e çıkmıştır.¹⁻²⁶ Bu önemli gelişmeye rağmen, bazı gözlerde sonuç bir seri ameliyat sonrasında bile başarısız olurken, bazılarında ise retina yatışık olmasına rağmen gelişen ön PVR nedeniyle fitizis

Afak RD	Psödofak RD	Dej. miyopi +RD	Lens luksasyonu +RD	PPV sonrası RD (iatrojenik)	Dev yırtıklı RD	PGY+ trkasyonel RD	Arka Yırtık+ RD	Üveite se-kondar traksiyonel RD	Rekürrent RD
9	8	3	4	3	7	19	3	3	13

Tablo 1: Retina Dekolmanı ile birlikte olan oküler patolojiler. (RD : retina dekolmanı, PPV: Pars plana vikrektomi)

Tek yırtık	2 yırtık	3 yırtık	Multipli	Saptanamayan
15	18	11	4	24

Tablo 2: Olgularda yırtık sayısı

bulbi meydana gelebilmektedir. Proliferatif vitreoretinopati vitreoretinal cerrahide karşımıza çıkan en önemli problemdir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Mart 1993-Nisan 1995 tarihleri arasında SSK Ankara Göz Hastanesi'ne başvuran, PVR grade C₂₋₃ ve D₁₋₂ saptanmış, komplike retina dekolmanı (RD), 9 kadın 61 erkek olmak üzere toplam 70 olgunun 72 gözü opere edilerek, postoperatif dönemdeki cerrahi başarısızlık nedenleri araştırıldı.

Olgularda retinada saptanan PVR düzeyi ve şekli, periferik dejeneresanslar, yırtıkların sayısı, özellikleri ve yerleri, tutulan kadran sayısı, traksiyonların şekli ve yerleri, makula tutulumunun varlığı ve şekli, vitreal yada retinal hemorajiler gibi dekolman cerrahisinde başarıyı çok yakından etkileyen özellikler kaydedildi. Olguların diğer gözlerinin fundusları da olası periferik dejeneresanslar açısından mua-

yene edildi. Olguların etyolojileri araştırılarak ayrı gruplar halinde sınıflandırıldı. Eşlik eden oküler yada sistemik patolojiler araştırılarak kaydedildi. Dekolman gelişimi ile ameliyatı arasında geçen süreler kaydedilerek gruplandırıldı.

Operasyonlarda retinal anatomiye yeniden oluşturmak için sıvı perfluorokarbonlar (SPK), silikon yağı ve perfluorokarbon gazları verilen olgular gruplandırıldı ve bunlara bağlı gelişen komplikasyonlar kaydedildi. Olguların postoperatif kontrollerinde nüks gelişme zamanları ve belirlenebilen nüks nedenleri saptanarak gruplandırıldı. Katarakt, hipotoni, intraoküler basınç artışı, koroid dekolmanı, endoftalmi, retinal yada vitreal hemorajiler, iatrojenik yırtık, ptozis ve göz hareketlerinde kısıtlılık gibi gelişen komplikasyonlar ve bunlara yapılan girişimler kaydedildi. Gruplar arasındaki anatomik şifa oranlarını kıyaslamak için Fisher kesin ki-kare testi kullanıldı.

	EH	EH-5 mps	0.1-0.2	0.3 ve >
Afak RD	8	1		
Psödofak RD	6	1	1	
Dej. miyopi +RD	2	1		
Lens luksasyonu +RD	4			
PPV sonrası RD (iatrojenik)	3			
Dev yırtıklı RD	7			
PGY+ trkasyonel RD	16	1	2	
Arka Yırtık+ RD	3			
Üveite sekondar traksiyonel RD	3			
Rekürrent RD	13			

Tablo 3: Olgularda ameliyat öncesi görme keskinlikleri (EH : el hareketleri, PPV: pars plana vitrektomi, RD: retina dekolmanı, PGY: perforan göz yaralanması)

	C ₂	C ₃	D ₁	D ₂
Afak RD		1	5	3
Psödofak RD		1	4	3
Dej. miyopi +RD		1	2	
Lens luksasyonu +RD	2	2		
PPV sonrası RD (iatrojenik)			2	1
Dev yırtıklı RD	4	3		
PGY+ trkasyonel RD	8	8	3	
Arka Yırtık+ RD	3			
Üveite sekonder traksiyonel RD		2	1	
Rekürrent RD		3	6	4

Tablo 4: Olgularda ameliyat öncesi saptanan PVR düzeyi (RD : Retina dekolmanı, PGY: Perforan göz yaralanması)

Afak ve psödofak retina dekolmanlı olgular, daha önce konjenital katarakt nedeniyle, PPV sonrası ortaya çıkan retina dekolmanı olguları ise; endoftalmi, Eales hastalığı'na sekonder vitreus hemorajisi ve Diabetes Mellitus'a sekonder vitreus hemorajisi nedeniyle opere edilmişlerdi. Tüm traksiyonel retina dekolmanı olguları delici göz yaralanmaları sonucu ortaya çıkmıştı. Arka yerleşimli yırtıkların üçü de metalik göz içi yabancı cisme bağlı olarak oluşmuştu.

Olguların tümünde posterior PVR mevcut olup, 38 olgudan (%52.7) C₂-C₃ , 34 olguda (%47.3) ise D₁ - D₂ düzeyinde idi. 12 olguda

posterior PVR ye ek olarak ön PVR'de mevcuttu. Bunlardan 5 olgu perforan göz yaralanmasına bağlı traksiyonel, 3 olgu rekürrent, 2 olgu psödofak, 1 olgu üveite sekonder traksiyonel, 1 olgu ise afak retina dekolmanı idi. Bu 12 olgunun 9'undan her üç tipte (ön-arka, dairesel, perpendiküler tip), 3 gözde ise ön-arka ve dairesel tipte ön PVR mevcuttu (Retina Cemiyeti Terminoloji Komitesi'nin 1991 PVR sınıflamasına göre).

Dört olgudan vitreus içine disloke olan kristalin lens SPK yardımı ile çıkarıldı. 1 skleral fiksasyonlu GİL, 2 arka kamara GİL ve arka kapsül, vitreus tabanını değerlendirebilmek

	Vitrektomi	Skleral çevreleme	(Ek) lokal implant	Kriopeksi veya Endolazer	SPK	Silikon yağı	C ₃ F ₈	GİL veya kristalin lens ektaksiyonu
Afak RD	9	9	1	9	9	7	2	-
Psödofak RD	8	5	3	8	8	6	2	3
Dej. miyopi +RD	3	3	1	3	3	1	1	-
Rekürrent RD	13	-	6	7	13	13	-	-
Lens luksasyonu +RD	4	3	1	-	4	-	4	4
PPV sonrası (iatrojenik RD)	3	2	1	3	3	2	-	1
Dev yırtıklı +RD	7	7	-	7	7	7	-	-
PGY+ trkasyonel RD	19	19	8	8	19	17	-	3
Arka Yırtık+ RD	3	-	1	3	3	1	1	-
Üveite sekonder traksiyonel RD	3	3	-	2	3	1	-	1

Tablo 5. Olgulara uygulanan ameliyat yöntemleri (SPK : Sıvı,perfluorokarbon, PPV: Pars plana vitrektomi, GİL: Göz içi lens, RD: Retina dekolmanı, PGY: Perforan göz yaralanması)

	İntraoperatif yatışma (+)	İntraoperatif yatışma (-)	Nüks
Afak RD	9		2
Psödoafak RD	8		2
Dej. miyopi +RD	2	1	
Rekürrent RD	13		2
Lens luksasyonu +RD	4		1
PPV sonrası (iatrojenik RD	2	1	1
Dev yırtıklı +RD	6	1	2
PGY+ traksiyonel RD	17	2	3
Arka Yırtık+ RD	2	1	1
Üveite sekonder traksiyonel RD	1	2	
Toplam	64	8	14

Tablo 6. İlk operasyon sonrası intraoperatif retinal yatışma sağlanan ve daha sonra nüks saptanan olgular (RD: Retina dekolmanı, PGY: Perforan göz yaralanması)

amacı ile çıkarıldı. Lens kasafeti olan 1 üveite sekonder, 3 PGY sonucu traksiyonel ve 1 de PPV sonrası iatrojenik retina dekolmanlı olguya dekolman cerrahisi öncesi katarakt ameliyatı yapıldı. Arka yerleşimli yırtığı olan 3 olgudan 2'sinde intraoküler yabancı cisim mevcuttu ve SPK yardımı ile çıkarıldı.

İki afak, 2 psödoafak, 1 dejeneratif miyopik, 4 lens luksasyonu ve 1 arka yırtığı olan 10 retina dekolmanı olgusuna intraoperatif olarak SPK ile uzun süreli tamponad için intravitreal 0.6-0.8 ml %15-20 lik C₃F₈, geriye kalan 55 olguda ise gerek traksiyonların tam olarak gevşetilmemesi gerekse PVR düzeylerinin daha ileri derecelerde olması nedeniyle intravitreal silikon yağı (1000 cs) verildi.

BULGULAR

İntraoperatif retinal yatışma sağlanmasına karşın toplam 14 olguda 3 hafta ile 4 ay ara-

sında değişen sürelerde nüks retina dekolmanı geliştiği saptandı.

Nüks olgulardan 3 ünde ikinci bir operasyona gerek görülmezken, 3 göze C₃F₈, 8 göze ise intravitreal silikon yağı uygulandı. Bu olgulardan 6 sına retinal yatışma sağlanamazken, 5 inde retinal yatışma saptandı.

C₂-C₃ düzeyinde PVR saptanan toplam 38 olguda total retinal yatışma oranı ortalama %89.4, D₁-D₂ düzeyinde PVR saptanan toplam 34 olguda ise bu oran %46.2 olarak tespit edildi. Bu iki grup total retinal yatışma oranları açısından birbirleri ile kıyaslandığında aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($\chi^2=5.635$, $p<0.05$).

C₃ düzeyinde PVR si olan olgulardaki total retinal yatışma oranı ile D₁ düzeyindeki birbiri ile kıyaslandığında aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($\chi^2=3.282$, $p>0.05$). Aynı oran D₁ ve D₂ düzeyi PVR si

<i>Vitreus tabanında devam eden proliferasyon</i>	1 olgu (%7.1)
<i>Silikon yağı verilen gözlerde yaygın epiretinal doku proliferasyonu (perisilikon proliferasyon)</i>	2 olgu (%14.2)
<i>Nüks arka epiretinal traksiyona bağlı eski yırtığın açılması (Figür 1)</i>	4 olgu (%28.8)
<i>Operasyon öncesi ön PVR mevcut olan olgular</i>	5 olgu (%35.5)
<i>Fotokoagülasyon skari-yırtık sınırında traksiyon sonucu eski yırtığın açılması</i>	1 olgu (%7.1)
<i>Arka epiretinal doku proliferasyonuna bağlı yeni yırtıklar</i>	1 olgu (%7.1)

Nüks nedenleri	Etyoloji	PPV	SPK	Mikrektomi	E.Is/krio	C3F8	Sil oil	Postop. ret.
Vitreus tabanında devam eden proliferasyon	*Traksiyon	+	-	+	krio	+	-	Rekole
Perisilikon proliferasyon	*Dev yırtık *Traksiyon	- +	- -	- +	- E. laser	- +	- -	Inop.(D3+NV) Dekole
Nüks arka epiretinal traksiyon sonucu eski yırtığın açılması	*İatrojenik *K.lens luk *Nüks RD *Nüks RD	- + + +	- - - -	- + + +	- E. laser Krio E. laser	- - + -	- + - +	Inop.(D3+NV) Rekole Dekole Dekole(RD)
Preoperatif ön PVR mevcut olan olgular	*Psödofaki *Psödofaki *Traksiyon *Afaki *Afaki	+ + + - +	+ + - - +	+ + + - +	Krio Krio E. laser - E. laser	- - - - -	+ + + - +	Dekole Dekole Rekole Inop. (D3) Dekole
Laser skarı-yırtık sınırında traksiyon sonucu eski yırtık açılması	*Arka yırtık	+	+	+	E. laser	-	+	Rekole
	*Nüks RD	+	-	+	E. laser	-	+	Rekole

Tablo 8. Nüks olgularda uygulanan cerrahi yöntemler (PPV: Pars plana vitrektomi, SPK: Sıvı perfluorokarbon, E.Is: Endolazer, PVR: Proliferatif vitreoretinopati, RD: Retina dekolmanı, NV: Neovaskülarizasyon)

olan olgular için karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($\chi^2=4.641$ $p<0.05$).

Ameliyat sonrası dönemde tamponad amacı ile silikon oil kullanılan gözlerden 7'sinde, en erkeni 3 ayda olmak üzere izlem süresi içerisinde katarakt gelişti. Yine silikon oil uygulanan 3'ü afak, 1 lens luksasyonu ve yine uygulanan 1 traksiyonel retina dekolmanı olmak üzere toplam 5 gözde ön kamaraya silikon oil geçişi saptandı. Bunlardan 1 gözde silikon yağına bağlı korneal dekompanzasyon mevcuttu.

Üç C₃F₈, 2 silikon yağı kullanılan toplam 5 olguda postoperatif dönemde göz içi basınçta

geçici artış saptandı. Bu olgularda medikal tedavi ile başarı sağlandı. İki olguda hipotoniye bağlı koroidea dekolmanı gözlendi ve tedavi gerektirmeden spontan olarak düzeldi. Postoperatif birinci hafta içinde silikon yağı uygulanan 4 olguda fibrin reaksiyonu gelişti ve steroid tedavisine olumlu yanıt verdiler.

TARTIŞMA

Çalışmamıza alınan 72 olgunun preoperatif olarak 38'inde C₂-C₃, 34'ünde ise D₁-D₂ düzeyinde PVR mevcuttu. Bu olgulardan 12'sinde ise arka PVR'ye ek olarak ön PVR vardı. Olgularımızın 64'inde (%88.8) intraoperatif ola-

PVR derecesi	Toplam olgu sayısı	Total retina yatışma sağlanan olgu sayısı	Oran (%)
C2	17	17	100
C3	21	17	80.9
D1	23	15	65.2
D2	3	3	27.2

Tablo 9:PVR derecelerine göre yatışma oranları

İNTRAOPERATİF KOMPLİKASYONLAR

Vitreus hemorajisi	İatrojenik yırtık	Subretinal hemoraji	Subretinal SPK	Kornea ödemi
2	1	2	1	1

Tablo 10: Olgularda saptanan intraoperatif komplikasyonlar (GİB: Göz içi basıncı, ÖK: Ön kamera)

POSTOPERATİF KOMPLİKASYONLAR

Katarakt	Macular pucker	Göz hareket kısıtlılığı	GİB artışı	Kronik hipoteni ve fitizis	ÖK'da silikon yağı	Koroid dekolmanı	Vitreus hemorajisi	Korneal yetmezlik
7	5	2	5	3	5	2	1	1

Tablo 11. Olgularda postoperatif dönemde saptanan komplikasyonlar. (GİB: Göz içi basıncı, ÖK: Ön kamara)

rak retinal yatışma sağlanırken, 1 dejeneratif miyopi ile birlikte RD, 1 PPV sonrası iatrojenik RD, 2 delici göz yaralanması sonrası traksiyonel RD, 1 arka yerleşimli yırtığa bağlı RD, 1 dev yırtıklı RD ve 2 üveite sekonder traksiyonel RD olmak üzere toplam 8 olguda (%11.2) intraoperatif retinal yatışma sağlayamadık.

Intraoperatif retinal yatışma sağlanamayan bir olguda dejeneratif miyopiye bağlı multipl delikler ve PVR D₂ mevcuttu ve kliniğimize oldukça geç başvurmuştu. Vitrektomi sonrası SPK ile retinal yatışma sağlanamadı. Endoftalmi nedeniyle PPV yapılan ve retina dekolmanı gelişen 1 olguda ise aşırı retinal fibroziye bağlı olarak retinal yatışma sağlanamadı ve inoperabl olarak değerlendirildi. Delici göz yaralanmasına bağlı retinal inkarserasyon ve yaygın ön traksiyonları mevcut olan iki olguda retinal yatışma sağlanamadı. Bu olgulardan biri inoperabl olarak kabul edildi. Intraoküler yabancı cisme bağlı arka yerleşimli yırtığı olan retina dekolmanı olgusunda yabancı cisim çıkarılmadı ve retinal yatışma sağlanamadı.

Intraoperatif retinal yatışma sağlanmasına

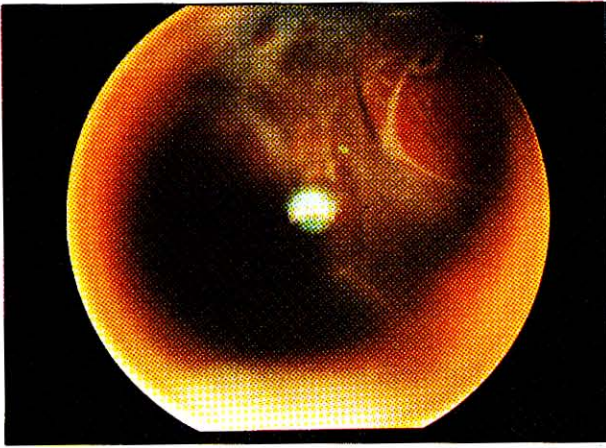
rağmen toplam 14 olguda (%19.2) 3 hafta ile 4 ay arasında değişen sürelerde nüks retina dekolmanı geliştiği saptandı. Lewis ve Aaberg²⁷ komplike retina dekolmanı olgularında anatomik başarısızlık nedenlerini şöyle belirlemişlerdir; vitreus tabanında yeni doku proliferasyonu (%27), vitreus tabanında nüks yada devam eden proliferasyon (%27), silikon verilen gözlerde yaygın epiretinal doku proliferasyonu (%13), nüks arka epiretinal traksiyona bağlı eski yırtığın açılması (%13), arka epiretinal doku proliferasyonuna bağlı yeni yırtık oluşumu (%7), drenaj retinotomisinin açılması ve arka subretinal doku proliferasyonuna bağlı yeni retinal delik oluşumu (%7), fotokoagülasyon skarında atrofik retina deliği oluşumu (%7).

Nüks olgularımızda en önemli neden olarak preoperatif ön PVR varlığı dikkat çekmektedir. Ön PVR ile olgulara vitreus tabanı cerrahisi ile ön membranlara direkt yaklaşım ve gevşetici retinotomi ve retinektomi teknikleri kullanımı ile daha başarılı sonuçlar elde edilmektedir. Literatürde primer ve nüks olgularda; ön proliferatif vitreoretinopati olan gözlerin prognozu PVR'nin sadece arka komponenti

POSTOPERATİF DÖNEM GÖRME KESKİNLİKLERİ

	Işık hissi(-)	Işık hissi(+)	1-5 mps	0.1-0.2	0.3 ve>
Afak RD		2	5	2	
Psödo fak RD	2	-	3	2	1
Dej. miyopi +RD		1	1	1	
Rekürrent RD		4	9		
Lens luksasyonu +RD		2	2		
PPV sonrası (iatrojenik RD)	1	2			
Dev yırtıklı +RD		4	3		
PGY+ traksiyonel RD	1	6	5	5	2
Arka Yırtık+ RD		2	1		
Üveite sekonder traksiyonel RD	1	2			
Toplam	5	25	29	10	3

Tablo 12. Olguların postoperatif dönemde en son kontrollerindeki görme keskinlikleri. (RD: Retina dekolmanı, PPV: Pars plana vitrektomi PGY: Perforan göz yaralanması)



Figür 1. Nüks arka epiretinal traksiyona bağlı eski yırtığın açılması. Bu olguda yaygın arka epiretinal traksiyonlara ek olarak, yırtık arkasında gelişmeye başlayan subretinal traksiyon bantları da gözlenmektedir.

olan gözlere göre daha kötüdür. Ön PVR bulunan gözlerin %89'unda retinal yatışma sağlanırken, sadece arka PVR olan gözlerin %97'sinde anatomik başarı sağlanmıştır.²⁷

Yapılan çalışmalar postoperatif PVR gelişme sıklığını yükselten klinik durumları daha net bir biçimde ortaya çıkarmıştır.²⁸⁻²⁹ Bu risk faktörlerinden en başta geleni preoperatif PVR varlığı, diğer bir faktör ise ameliyat öncesi macular pucker mevcudiyetidir. Cerrahi işlem, mevcut olan bu hücrel epiretinal membranları stimüle ederek postoperatif PVR ye neden olmaktadır.

Diğer iki bağımsız risk faktörü ise preoperatif koroidea dekolmanı ve ameliyat sırasında aşırı kriopeksi uygulamasıdır. Bunlar kan-retina bariyerini bozarak, PVR gelişmesine neden olan hücrel süreçleri başlatmaktadır. Preoperatif vitreus hemorojisi varlığı da risk faktörü olarak gösterilmiştir.²⁸⁻²⁹

Çalışmamızda nüks gelişen 11 olgu ikinci operasyona alınmıştır. Bu olgulardan 6'sında (%55.5) retinal yatışma sağlanamazken 5'inde (%45.4) total retinal yatışma elde edildi. Retinal yatışma sağlanamayan 6 gözden 4 ünde (%36) ön PVR gelişti. Nüks nedeni ile opere edilen gözlerdeki düşük başarı oranının nedeni, bu vakalarda ön PVR prevalansının daha yüksek olması ile açıklanabilir. İleri derecede PVR mevcut olan ancak daha önce vitreus cerrahisi uygulanmamış gözlerde ön PVR prevalansı %22 iken, vitreus cerrahisi geçirenlerde bu oran %86 olarak bulunmuştur.^{1,2,27,30} Anatomik başarı açısından ileri derecede PVR'li gözlerde ilk cerrahi en büyük şansa sahiptir. Rachal ve Burton' a göre³¹ ; postoperatif PVR

oranları artan cerrahi sayısı ile birlikte artmaktadır ve ilk cerrahi sonrası PVR oranı %8 iken, bu değer ikinci cerrahi sonrası %13.8, üçüncü cerrahi sonrası ise %18.5 dir.

Fakik gözlerde vitreus tabanının yeterli diseksiyonunun mümkün olmadığı durumlarda kristalin lens operasyon esnasında, ön kamara lensi ise eğer ön segment anatomisini etkiliyor ve intraoküler inflamasyona neden oluyorsa çıkarılmalıdır.³²⁻³³ Arka kamara lensi ve arka kapsül ise vitreus tabanında öne doğru çekilme ile beraber ön PVR var ise ayrıca postoperatif dönemde ön proliferatif doku ile birlikte hipotoniye veya ön traksiyon ile retina dekolmanına sebep olabileceğinden dolayı çıkarılmalıdır.⁴ Sadece arka PVR saptanan olgularda arka kamara lensi yerinde bırakılabilir.³²⁻³⁴ Biz, retina dekolmanı ile birlikte bir transkleral fiksasyonlu GİL ve iki arka kamara GİL olan olgularda GİL ve arka kapsülü çıkardık. Bu işlemi uygulamadığımız iki psödofoak olgudan daha sonra nüks gelişti.

Literatürde konvansiyonel cerrahinin başarılı olmadığı nüks PVR'li olgularda silikon yağı kullanılması gerektiği kanısı yaygındır.^{19,26,35} Lewis ve Aaberg ise³⁰ bu tip komplike vakaların göz içi tamponad ile değil, tam olarak ön ve arka traksiyonların, vitreus tabanı ve lens materyelini temizlenmesi ile başarılı olabileceğini savunmaktadırlar. Aynı yazarlara göre tamponad amacı ile gaz ve silikon yağı verilen gruplar arasında hastalık dereceleri aynı olmasına rağmen komplikasyon ve nüks oranı yönünden silikon aleyhine büyük farklar vardır. Çalışmamızda intravitreal tamponad amacı ile 55 olguda silikon yağı, 10 olguda ise C3F8 kullandık. C3F8 kullanılan 4 olguda (1 afak, 2 psödofoak, 1 arka yırtıklı RD) nüks retina dekolmanı gelişmesine karşın, silikon yağı kullanılan grupta 10 olguda (1 afak, 2 nüks, 1 lens luksasyonu ile birlikte, 2 dev yırtıklı, 1 iatrojenik ve 3 traksiyonel RD) nüks gelişti. Silikon yağı kullandığımız 7 olguda katarakt, 5 olguda ön kamaraya silikon yağı geçişi, 2 olguda göz içi basınç artışı, 1 olguda korneal dekompanasyon gelişti. C3F8 kullanılan grupta ise sadece iki olguda göz içi basıncında geçiş artışı saptandı.

Komplike retina dekolmanlarında elde edilen fonksiyonel şifa oranları literatürde %40-63 arasında değişmektedir.^{3,27,30,36} Bizim çalışmamızda da yararlı görme (1 mps ve üzeri) 42 olguda (%58.2) sağlandı. 13 olguda (%18) görme 0.1 ve üzerinde idi. Ftizis bulbi gelişen 3 olgu ve retinal yatışma sağlanamayan iki olgu da dahil olmak üzere toplam 5 olguda (

%6,9) ışık persepsiyonu ve projeksiyonu mevcut değildi.

Serimizde; özellikle nüks olgulara uyguladığımız ikinci operasyon sonrasında elde edilen görme sonuçları oldukça düşüktür. Bu 14 olgu içinde, retinal yatışma sağlanan 2 olguda ancak el hareketleri düzeyinde görme keskinliği saptandı.

Retrospektif olarak bakıldığında; postoperatif PVR insidansı etyolojik açıdan afak retina dekolmanlarında %11.1 iken, miyopik dekolmanlarda %9.9 ve senil retina dekolmanlarında %5.4 olarak bulunmuştur.²⁹ Aynı araştırmada ameliyat öncesi sadece bir retinal kadrandaki retinal katlantılara sahip olan gözlerde postoperatif PVR gelişmediği görülmüştür. Ayrıca, dializlerde ve yuvarlak retina deliklerinde postoperatif PVR görülmediği halde, tüm postoperatif PVR vakalarında atnalı yırtığın varlığı dikkat çekmiştir. Açığa çıkan pigment epitel miktarına göre de postoperatif PVR insidansları farklılık göstermektedir. 3 disk çapından daha az pigment epiteli açığa çıkaran yırtıklarda insidans %2.4 iken, 3 disk çapı üzerinde bu değer %24 seviyelerine çıkmaktadır. Dev yırtıklı 7 olgumuzun 6'sında intraoperatif retinal yatışma sağlanmasına karşın 2 olguda nüks gelişti. Bu iki olgu retrospektif olarak değerlendirildiğinde, yırtık fleplerinin geriye doğru devrik olduğu anlaşıldı. Yırtık çevresinde postoperatif dönemde koryoretinal skar oluşmasına ve intravitreal silikon yağı ile tamponad yapılmasına karşın, flep uçlarından başlayan yeni proliferasyona bağlı nüks geliştiği saptandı.

Retina dekolman cerrahisi sonucunda karşımıza en sık başarısızlık nedeni olarak proliferatif vitreoretinopati çıkmaktadır. Bu duruma neden olan risk faktörlerinin iyi belirlenmesi, tam bir bazal vitreus jeli çıkarılması, gerektiğinde lens kapsülü ve lens materyalinin temizlenmesi ve uzun süreli tamponad amacı ile intravitreal perfluorokarbon gazları yada silikon yağı kullanılmasının başarı oranlarını önemli ölçüde artacağı kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Aaberg TM : Management of anterior and posterior proliferative vitreoretinopathy:XLV Edward Jackson Memorial Lecture. Am J Ophthalmol 1988;106:519.
2. Lewis H, Aaberg TM : Anterior proliferative vitreoretinopathy. Am J Ophthalmol 1988;105:277.
3. Bustros SD, Michels RG: Surgical treatment of retinal detachments complicated by proliferative vitreoretinopathy. Am J Ophthalmol 1984;98:694.
4. Lewis H, Aaberg TM, Abrams GW: Management of the lens capsule during pars plana lensectomy. Am J Ophthalmol 1987;103: 109.

5. Hanneken AM, Michels RG: Vitrectomy and scleral buckling methods for proliferative vitreoretinopathy. Ophthalmology 1988;95: 865.
6. Lewis H, Aaberg TM, Mc Donald HR, et al: Subretinal membranes in proliferative vitreoretinopathy. Ophthalmology 1989;96: 1403.
7. Federam JL, Eagle RC Jr: Extensive peripheral retinectomy combined with posterior 360° retinectomy for retinal reattachment in advanced proliferative vitreoretinopathy cases. Ophthalmology 1990;97: 1305.
8. Han DP, Lewis MT, Kuhn EM, et al: Relaxing retinotomies and retinectomies: surgical results and predictors of visual. Arch Ophthalmol 1990;108:694.
9. Morse LS, Mc Cuen BW, Machemer R: Relaxing retinotomies. ophthalmology 1990; 97: 642.
10. Changs S, Coleman DJ, Lincoff H, Wilcox LM: Perfluoropropane gas in the management of proliferative vitreoretinopathy. Am J Ophthalmol 1984;98: 180.
11. Gonvers M: Temporary silicone oil tamponade in the management of retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy. Am J Ophthalmol 1985; 100: 239.
12. Leaver PK, Gre RHB, Garner A: Silicone oil infection in the treatment of massive preretinal retraction II. Br J Ophthalmol 1979; 63: 355
13. Federman JL and Suchubert HD: Complications associated with the use of silicone oil in 150 eyes after retina-vitreus surgery. Ophthalmology 1988; 95:870.
14. Haut J, Ullern M, Chermet M, Van Effenterre G: Complications of intraocular injections of silicone combined with vitrectomy. Ophthalmologica 1980; 180 : 29.
15. Michels RG, Wilkinson CP, Tomhas MA: Complicated types of retinal detachment. Retinal Detachment St. Louis, CV Mobsy 1990: 625-760.
16. Chang S : Giant retinal tears: Surgical management with perfluorocarbon liquids. Medical and Surgical Retina. St. Louis, CV Mobsy 1993 :119-207.
17. Lucke K, Laqua H: Silicone oil in the treatment of complicated retinal detachments: Berlin, Springer - Verlag 1990.
18. Krieger AE, Lewis H: Management of giant retinal tears without scleral buckling: use of radical dissection of the vitreous base and perfluorooctane and intraocular tamponade. Ophthalmology 1992; 99: 49.
19. Mc Cuen BW, Landers MB, Machemer R: The use of silicone oil following failed vitrectomy for retinal detachment with advanced proliferative vitreoretinopathy. Ophthalmology 1985; 92: 1029.
20. Nguyen QH, Lloyd MA, Hever DK, et al: Incidence and management of glaucoma after intravitreal silicone oil infection for complicated retinal detachments. Ophthalmology 1992; 99: 1520.
21. Caesswell AG, Gregor ZJ: Silicone oil removal I. The effect on the complications of silicone oil. Br J Ophthalmol 1987; 71: 893.
22. Casvel AG, George ZJ : Silicon oil removal II. Operative and postoperative complications. Br J Ophthalmol 1987; 71 : 898.
23. Lucke KH, Foster MH, Laqua: Long term results of vitrectomy and silicone oil in 500 cases of complicated retinal detachments. Am J Ophthalmol 1987; 104: 624.
24. Sell CH, Mc Cuen, Landers BM, Machemer R: Long-term results of successful vitrectomy with silicone oil for advanced proliferative vitreoretinopathy .

- Am J Ophthalmol 1987; 103:24
25. Zauberman H, Hemo I: Silicone oil tamponed for retinal detachment and delayed treatment of retinal tears. *Ophthalmic surg* 1993; 24: 600.
 26. Cox MS, Trese MT, Murphy PL: Silicone oil for advance proliferative vitreoretinopathy. *Ophthalmology* 1986; 93: 646.
 27. Lewis H, Aaberg TM, Abrams GW: Causes of failure after initial vitreoretinal surgery for severe proliferative vitreoretinopathy. *Am J Ophthalmol* 1991; 111 : 8.
 28. Cowley M, Conway BP, campochiaro PA, et al :Clinical risk factors for proliferative vitreoretinopathy. *Arch Ophthalmol* 1989; -107: 1147.
 29. Bonnet M: Clinical factors predisposing to massive proliferative vitreoretinopathy in rhegmatogenous retina detacment. *Ophthalmologica* 1984; 188: 148 .
 30. Lewis H, Aaberg TM: Causes of failure after repeat vitreoretinal surgery for severe proliferative vitreoretinopathy. *Am J Ophthalmol* 1991; 111: 15.
 31. Rachal WF, Burton TC: Changing concepts of failure after retinal detachment surgery. *Arch Ophtalmol* 1970; 97: 480.
 32. Lewis H, Rayan SJ: Management of severe proliferative vitreoretinopathy. *Medical and Surgical Retina St Louis, Mobsy, 1994: 115-145.*
 33. Kaynak S, Önal A, Eryıldırım S: Fakik dekolmanlarında cerrahi başarıyı etkilen faktörler. *Oftalmoloji* 1994; 1:62.
 34. Eryıldırım S, Kaynak S, Eryıldırım A: Afak ve psö-döfak dekolmanlarında anatomik ve fonksiyonel sonuçlar. *Ofalmoloji* 1994; 1: 71.
 35. Doyran B, Gültan E, Ulutürk N, Kural G: Proliterif vitreoretinopati gelişimdeki risk faktörleri. *Oftalmoloji* 1992; 1: 89.
 36. Jalkh AE, Avila MP, Schpens CL: Surgical treatments of proliferative vitreoretinopathy. *Arch Ophthalmol* 1984; 102:1135.