

Silikon Yağı Tamponadı Kullanılmış Yırtıklı Retina Dekolmanı Olgularında Cerrahi Sonuçlarımız ve İlişkili Faktörler

Surgical Outcomes and Related Factors for Patients Treated with Silicone Oil Tamponade after Rhegmatonegous Retinal Detachment'

Erkan Ünsal, FICO¹, Belma KARİNİ¹, Mehmet Özgür ÇUBUK¹, Kadir ELTUTAR²

ÖZ

Amaç; Silikon yağı tamponadı kullanılmış yırtıklı retina dekolmanı (RD) cerrahi sonuçlarımızı değerlendirmek ve postoperatif görme keskinliğini (GK) belirleyen faktörleri incelemek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Silikon yağı tamponadı kullanılmış yırtıklı RD olguları çalışmaya dahil edildi. Olgular geriye dönük olarak incelendi. Olgular anatomik ve fonksiyonel başarı ile görülen komplikasyonlar ve ilişkili faktörler açısından değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya 65 hastanın 65 gözü dahil edildi. 36 (%55,4) göze pars plana vitrektomi (PPV), 1 (%1,5) göze PPV+ skleral çökertme, 28 (%43,1) göze fakoemulsifikasyon + intraoküler lens implantasyonu + PPV operasyonu uygulandı. Preop en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK) (logMAR) 2,6±0,8 (0,2-3,1), sonuç EİDGK (logMAR) 1,2±0,7 (0,1-3,1) olarak saptandı, (p<0,001). RD ile ilgili ilişkili faktörler incelendiğinde en sık psödofoaki (%32) eşlik ettiği görüldü. En sık karşılaşılan intraoperatif komplikasyon iatrojenik retinal yırtık (%13,8), postoperatif komplikasyon GİB yüksekliği (%46,2) olarak saptandı. Postop EİDGK'yi belirleyen faktörleri incelemek için oluşturulan modelde; takip süresi (p<0,001), preop EİDGK (p=0,008), anatomik başarı (p=0,001), epiretinal membran (ERM) (p=0,002) en anlamlı faktörler olarak saptandı.

Sonuç: Yırtıklı RD'li olan olguların tedavisinde silikon yağı tamponat ile kombine PPV kabul edilebilir komplikasyonlar ile etkin ve güvenilir bir tedavi seçeneğidir. İlk görme keskinliği, takip süresi, ERM, sonuç EİDGK ile ilişkili faktörlerdir.

Anahtar Kelimeler: Yırtıklı retina dekolmanı, pars plana vitrektomi, silikon yağı tamponat.

ABSTRACT

Objective: We aim to evaluate our surgical results of rhegmatonegous retinal detachment (RRD) patients treated with silicone oil tamponade and to investigate factors determining postoperative visual acuity (VA).

Materials and Methods: This retrospective study includes RRD cases treated with silicone oil tamponade which were evaluated in terms of anatomical and functional success, complications and associated factors.

Results: Sixty five eyes of 65 patients were included in this study. In 36 (%55,4) eyes pars plana vitrectomy (PPV), in 1 (%1,5) eye PPV + scleral buckle, and in 28 (%43,1) eyes phacoemulsification and intraocular lens implantation+ PPV was performed. Preoperative mean LogMAR which was 2,6 ± 0,8 (0,2-3,1), decreased to 1,2 ± 0,7 (0,1-3,1), (P < 0.001). After evaluating the factors related to RD, pseudophakia (%32) was shown as the most common related factor. The most common intraoperative complication was iatrogenic retinal break (%13.8) and the most common postoperative complication was high IOP (%46.2). In the model developed to investigate factors that determine the postoperative BCVA; follow-up time, preop BCVA, anatomic success and ERM were determined as the most significant factors (respectively; p<0,001, p=0,008, p=0,001, p=0,002).

Conclusions: Combined PPV with silicone oil tamponade in the treatment of patients with RRD is an effective and safe treatment option with acceptable complications. Initial visual acuity, follow-up time, ERM are related factors to the last BCVA.

Keywords: Rhegmatonegous retinal detachment, pars plana vitrectomy, silicon oil tamponade.

1- Uz. Dr., İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları, İstanbul, Türkiye

2- Doç. Dr., İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları, İstanbul, Türkiye

Geliş Tarihi - Received: 08.05.2017

Kabul Tarihi - Accepted: 31.07.2017

Ret-Vit 2018; 27: 109-116

Yazışma Adresi / Correspondence Address:

Erkan ÜNSAL

İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları, İstanbul, Türkiye

Phone: +90 505 238 2250

E-mail: erkanunsal@gmail.com

GİRİŞ

Retina dekolmanı (RD), modern tanı ve tedavi yöntemlerine rağmen erken dönemde tedavi edilmediğinde retina işlevinin yitirilmesi sonucu tam körlükle sonuçlanabilen bir tablodur. Tedavisinde amaç retinal yırtığın kapatılması ve vitreoretinal traksiyonların azaltılması sureti ile retina ile pigment epitel arasında yapışıklığın sağlanmasıdır.^{1,2}

Özellikle ekvator arkası retinal yırtık, dev retina yırtığı, proliferatif vitreoretinopati (PVR) ile birliktelik gösteren komplike RD'li gözlerde pars plana vitrektomi (PPV) ile kombine göz içi silikon yağı tamponad uygulaması etkili bir tedavi seçeneği olup, günümüzde modern cerrahi tekniklerin de kullanılması ile yırtıklı RD'lerinin tedavisinde anatomik başarı oranı %90'ların üzerine taşınmıştır.³⁻⁶ Ancak anatomik başarıya rağmen görme keskinliğinde her zaman artış sağlanamamaktadır.⁷ Görme artışının sınırlı kaldığı hastalarda tedavi öncesi görme keskinliği, ileri hasta yaşı, maküler elevasyon yüksekliği ve maküler dekolman süresi, kistoid maküler ödem (KMÖ) çeşitli çalışmalarda prognoz belirleyicisi olarak ifade edilmiştir.⁸⁻¹⁰

Bu çalışmada silikon yağ tamponadı kullanılmış yırtıklı RD cerrahi sonuçlarımızı değerlendirmek ve postoperatif görme keskinliğini belirleyen faktörleri incelemek amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Mart 2013 ve Ağustos 2016 tarihleri arasında yırtıklı RD tanısı ile kliniğimizde tedavi olan 125 hastanın dosyaları retrospektif olarak tarandı. Regmatojen RD dışındaki diğer dekolman çeşitleri mevcut olanlar, ameliyat sonrası takip bilgileri olmayanlar ve 3 aydan az takip süresi olan, ameliyat öncesi muayenede özellikle makulayı etkileyen ve görme düzeyini azaltan ek göz hastalığı olan olgular (diabetik retinopati, KNVM, üveit, vb) çalışma dışı bırakıldı. Daha önce RD nedeniyle vitreoretinal cerrahi geçirmemiş olan, ameliyat sonrası en az üç aylık takip bulguları olan ve PPV + silikon yağı tamponadı tedavisi uygulanan 65 olgunun 65 gözü çalışmaya dahil edildi. Olgular retrospektif olarak anatomik ve fonksiyonel başarı, görülen komplikasyonlar ve postoperatif görme keskinliğini belirleyen faktörler açısından incelendi.

Lokal etik kurul onayı alındıktan sonra tüm hastalara cerrahinin olası riskleri ve faydaları anlatılarak aydınlatılmış onam alındı. Çalışma Helsinki Deklarasyonuna uygun olarak yapıldı.

Hastaların medikal dosyaları retrospektif olarak taranarak görme keskinlikleri (Snellen eşeli), göz içi basıncı düzeyleri (GİB) (Goldmann aplanasyon tonometrisi), ön segment ve fundus muayene bulguları ve okuler ultrasonografi verileri kayıt altına alındı, yırtıkların anatomik olarak yerleşimi, retina dekolmanının yerleşimi, preoperatif koroid dekolmanı varlığı, göz içi lens durumu, miyop varlığı ve düzeyi ($\geq 6D$)

belirlendi. Retina dekolman süresi (RDS) hastanın hikayesi incelenerek görme kaybını fark ettiği günden cerrahiye kadar geçen süre olarak tanımlandı.

Cerrahi Teknik

Operasyon genel ya da lokal anestezi altında tek bir cerrah tarafından yapıldı (EÜ). Olgulara topikal % 10 fenilefrin, % 1 tropikamid ve % 1 siklopentolat damla ile pupilla genişletilmesi yapıldı. Operasyonda Oertli OS4 Machine (Switzerland) veya Alcon Constellation Vision System (Alcon Laboratories, Inc., Fort Worth, TX), BIOM/SDI görüntüleme sistemi ve 27 G twin light chandelier (disposable Eckard TwinLight Chandelier; DORC International, Zuidland, the Netherlands) aydınlatma sistemi kullanıldı. Yoğun ön PVR'ı olan veya lens opasitesi nedeni ile vizualizasyonu kötü olan olgularda lens ekstraksiyonu uygulandı, üç parçalı katlanabilir göz içi lens kapsül içine yerleştirildi. Skleral çökertme esnasında korneal sızdırma olasılığına karşı korneal kesi tek 10/0 naylon ile sütüre edildi. Olgulara 23 G, 3 girişli PPV yapıldı. Sklerotomiler limbustan 3,5 mm mesafeden yapıldı. Enfüzyon kanülü alt temporal kadrandan yerleştirildi. Santral vitrenin alınmasını takiben eğer arka vitreus dekolmanı oluşmamış ise vitrektomi probu ile arka vitreus dekolmanı oluşturuldu. Gereken olgularda vitreusun daha iyi görülmesi için BSS plus ile seyreltilmiş 1 ml triamsinolon kullanıldı. Makulayı korumak için sıvı perflorokarbon, optik disk üzerinden arka kutba verildi. Vitreus tabanı yüksek hızda vitrektomi (dakikada 5000 kesi) yapan vitrektör ile skleral çökertme yapılarak, tamamen temizlenmesine özen gösterildi. Mevcut membranlar vitrektör ve forsepslerle soyuldu. Gerekli olgularda arka kapsülektomi, korteks bakiyelerinin temizlenmesi, arka sineşilerin serbestleştirilmesi gerçekleştirildi. Sıvı perflorokarbon yırtık ve delik kenarlarını aşamayacak şekilde verildi. Hava-sıvı değişimiyle mevcut yırtık ve deliklerden back-flush needle yardımıyla subretinal sıvı boşaltılarak retina yatıştırıldı. Gerekli olgularda gevşetici retinotomiler uygulandı. Retinanın tam olarak yatışmasını takiben, yırtık ve delik etraflarına ve şüpheli alanlara endofotokoagülasyon yapıldı. Sıvı hava-perflorokarbon değişiminden sonra, göz içi tamponad olarak silikon yağı (1000 veya 5000 cst) enjekte edildi. Konjonktiva 7/0 vikril ile kapatıldı. Subkonjonktival gentamisin-deksametazon enjeksiyonu yapıldı. Ameliyat sonrası hastalara iki hafta süreyle topikal antibiyotik ve 4 hafta süreyle topikal steroid verildi. Operasyon sonrası hastalara yırtığın lakalizasyonuna göre 1-2 hafta süreyle pozisyon önerildi.

Hastaların postoperatif takipleri; 1, 7, 30. günlerde ve ilk 6. ayda, ayda bir, daha sonraları ise üç ayda bir yapıldı. Takiplerde en iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri (EİDGK), göz içi basıncı (GİB) ölçümleri, postoperatif komplikasyonlar, ön segment ve fundus muayene bulguları (RD ve PVR derecesi) ayrıntılı olarak kaydedildi. GİB postoperatif 8 mmHg altında olan hastalar hipoton olarak değerlendirildi.

Anatomik başarı, retina dekolmanı için uygulanan cerrahi sonrasında retinanın total olarak yatışık kalması şeklinde tanımlandı. Fonksiyonel başarı ise, sonuç EİDGK'da iki sıra görme artışı olarak kabul edildi.

Klinik bulgular, RDS, lens durumu, tutulan kadranlar, cerrahi yöntem, reoperasyon sayısı, uygulanan cerrahinin anatomik başarısı, fonksiyonel başarı, düzeltilmiş en iyi görme keskinliğindeki sıra artışı, EİDGK değişimi ile intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlar kaydedildi.

İstatistiksel analiz

Snellen görme keskinlikleri istatistiksel analiz için LOG-MAR (logarithm of the minimum angle of resolution) birimine çevrildi. Çalışma kriterlerini sağlayan olgulardan elde edilen ölçümsel veriler aritmetik ortalama, standart sapma, sayımla elde edilen veriler "%" olarak gösterildi.

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS 15.00 for Windows (SPSS Inc.; Chicago, İllinois, ABD) yazılımı kullanıldı. Sayısal değişkenlerin karşılaştırmaları, bağımsız iki grupta Mann Whitney U testi, bağımlı gruplarda Wilcoxon Analizi ile test edildi. Sayısal değişkenler arası ilişkiler Spearman Korelasyon Analizi, bağımsız gruplarda oranların farkı Ki-Kare Analizi ile incelendi. Sayısal değişkeni belirleyici faktörler Lineer Regresyon Analizi ile incelendi. Sonuçlar %95 güven aralığında, $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmaya 2013–2016 yılları arasında yırtıklı retina dekolmanı tanısı ile kliniğimize yatırılan ve cerrahi uygulanan 65 olgu dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri, preoperatif muayene bulguları ve ameliyat özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Retina dekolmanı ile ilişkili faktörler incelendiğinde psödo-fakinin ($n=30$) en sık ilişkili faktör olduğu görüldü. 10 olguda dejeneratif miyopinin, 9 olguda travmanın eşlik ettiği saptandı. 13 olguda ilişkili faktör belirlenmedi (Tablo 2).

Hastaların preoperatif ile postoperatif EİDGK ve GİB ortalamalarında değişim istatistiksel olarak anlamlıydı (her ikisi için $p < 0,001$), (Tablo 3). Ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası 50 olguda (%76) 2 sıra veya daha fazla EİDGK artış saptanırken, 12 olguda EİDGK değişmedi. Son kontrolde göz içi silikonu bulunan, başlangıç görmesi tam olan 1 olguda ve optik atrofi gelişen 2 olgu olmak üzere 3 olguda görmede azalma görüldü. Ameliyattan önce ve sonra EİDGK değişimleri Tablo 4'de gösterilmiştir, (Grafik 1). Nüks RD gelişen 11 olgudan 9'una; silikon alınması + fibrotik membran ve/veya ERM soyulması+ endolaser+ silikon enjeksiyonu, 2 olguya; 360 derece skleral çökertme + silikon alınması + fibrotik membran soyulması+ endolaser+ silikon enjeksiyonu yapıldı. Skleral çökertme uygulanan bu iki olgudan birinde yeniden nüks gelişti ve 3. defa operasyon yapılan

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri, preoperative oküler karakteristikleri ve ameliyat özellikleri

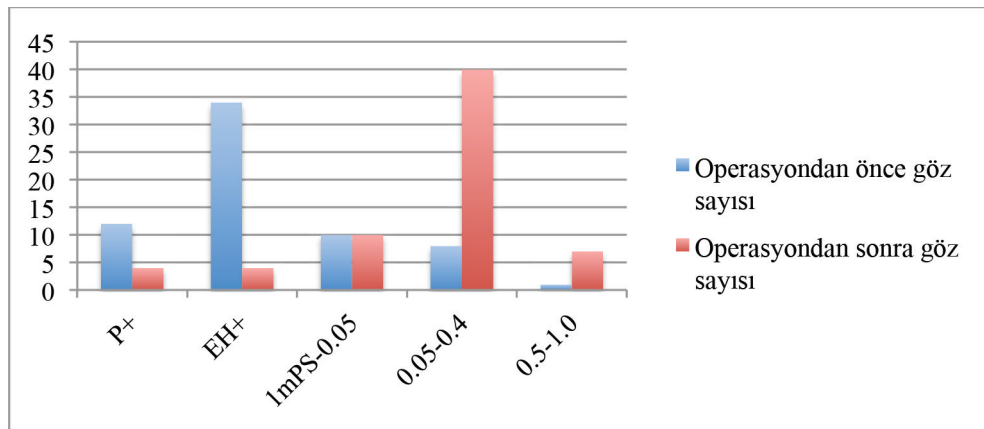
Yaş Ortalaması	59,6±13,6 (27-90)
Cinsiyet (E/K)	40/25
Göz (Sağ/Sol)	38/27
Oküler travma hikayesi, n (%)	9 (13,8)
Dejeneratif miyopi, n (%)	10 (15,4)
Pseudofaki, n (%)	32(49,2)
Afaki, n (%)	1 (1,5)
RDS (Gün)	16,6±10,1 (5-60)
Ameliyat	
PPV, n (%)	35 (53,8)
FAKO+IOL+PPV, n (%)	28 (43,1)
SÇ+PPV, n (%)	2 (3,0)
Takip süresi (ay)	11,1±8,7 (3-32)
Silikon Alınma Zamanı (ay)	5,2±2,3 (1-11)
Anatomik başarı	
Birinci Operasyon sonrası, n (%)	54 (83,1)
İkinci Operasyon sonrası, n (%)	10 (98,4)
Başarısız, n (%)	1 (1,5)
E: Erkek, K: Kadın, PPV: Pars plana vitrektomi, FAKO+IOL+PPV: Fakoemülsifikasyon + İntraoküler lens + Pars plana vitrektomi, SÇ+PPV: Skleral çökertme + Pars plana vitrektomi, RDS: Retina dekolman süresi, SD: standart deviasyon	

İlişkili faktör yok	13 (20)
Psö dofaki, n (%)	32 (49,2)
Afaki, n (%)	1 (1,5)
Dejeneratif Miyopi, n (%)	10 (15,4)
Travma, n (%)	9 (13,8)

	Preop.	Postop	p*
EİDGK (Log MAR)	2,6±0,8 (0,2-3,1)	1,2±0,7 (0,1-3,1)	<0,001
GİB (mmHg)	14,2±3,6 (5-26)	17,9±5,1 (9-34)	<0,001

EİDGK; En iyi düzeltilmiş görme keskinliği, Log MAR; Logarithm of the minimum angle of resolution, GİB; Göz içi basıncı, *Wilcoxon Analizi

Görme keskinliği	Preoperatif		Postoperatif	
	Göz Sayısı	%	Göz Sayısı	%
5/10 ve üstü	1	1,5	7	10,7
0.05-5/10	8	12,3	40	61,5
1mPS-0.05	10	15,3	10	15,3
EH(+)	34	52,3	4	6,1
P(+)	12	18,5	4	6,1



Grafik 1. Cerrahi öncesi ve cerrahi sonrası EİDGK durumu (Snellen Eşeline göre)

olguda operasyon sonrası yoğun PVR, makulada skar, optik atrofi ve retina dekolmanı saptanarak, inoperatif olduğuna karar verildi. Olguların tamamında ortalama 5,2±2,3 ay da silikon alındı.

Postoperatif görme düzeyini etkileyen faktörler incelendiğinde post operatif EİDGK düzeyleri (Log MAR) takip süresi ile negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişkili sap-

tandı ($r = -0,397$, $p = 0,001$). EİDGK (Log MAR) % değişim düzeyleri takip süresi ($r = -0,467$, $p < 0,001$) ve preop EİDGK düzeyleri (Log MAR) ($r = -0,564$, $p < 0,001$) ile negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişkiliydi, (Spearman Korelasyon Analizi).

Postop EİDGK'yi belirleyen faktörleri incelemek için oluşturulan modelde; takip süresi, preop EİDGK, anatomik ba-

şarı, epiretinal membran (ERM) en anlamlı faktörler olarak saptandı, (Tablo 5).

Fakik hastaların EİDGK % değişim ortalaması psedofakiklere, FAKO+PPV yapılan hastaların EİDGK % değişim ortalaması PPV yapılanlara göre istatistiksel olarak anlamlı yüksekti (sırasıyla, p=0,023 p=0,032).

Ameliyatta 19 göze retinotomi/retinektomi gerekti. Ameliyat sırasında 5 gözde iyatrojenik yırtık veya delik, 2 gözde lens arka kapsülünde hasar gelişti, (Tablo 6).

Cerrahi sonrası komplikasyonlar tablo 7’de gösterildi. Erken dönemde en sık rastlanılan komplikasyon geçici GİB artışıydı. 30 gözde (%46.2) GİB 21-34 mmHg arasındaydı. Ameliyat sonrası GİB artışı olan olgulardan 3 olguda 1, 14 olguda 2, 12 olguda 3, 1 olguda ise 4 antiglokomatöz ajan ile GİB kontrol altına alınabildi. Antiglokomatöz tedavi süresi ortalama 4,4±4,0 (1-17) ay olarak saptandı. Hiç bir olguya glokom cerrahisi gerekmedi. Hiçbir hastada endoftalmi gelişmedi. Operasyon sonrası tariflenen pozisyona uymayan 6

hastada operasyon sonrası ön kameraya silikon yağı geçişi görüldü. Operasyon sonrası fakik olan 7 hastanın 4’ünde ilerleyen dönemde katarakt operasyonu gerekti (Tablo 7).

TARTIŞMA

Retina dekolmanı göz hekimlerinin sıklıkla karşılaştığı bir durumdur. Sıklığının 20 yaşından itibaren artmaya başladığı, 40-60 yaş grubunda en yüksek düzeye ulaştığı ve daha ileri yaşlarda ise azaldığı bildirilmektedir.^{11, 12} Çalışmamızda yaş ortalamasını 59 olup literatür ile uyumludur.

Bilgin ve ark.¹³ regmatojen retina dekolmanının primer tamerinde 23 ve 25 gauge (G) transkonjonktival vitrektomi cerrahilerinin anatomik ve görsel sonuçlarını, intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlarını karşılaştırdıkları çalışmada; 23 G ve 25 G vitrektominin uygun, etkili ve güvenilir bir cerrahi teknik olduğu, cerrahi, anatomik ve fonksiyonel sonuçlar açısından iki grubun benzer olduğunu saptamıştır. İki grup arasındaki minör farklılık ise 23 G vitrektomi gru-

Tablo 5. Bağımlı değişken: Postop EİDGK için Lineer Regresyon Analizi Backward Metot

	B	Beta	p*
Sabit	1,762		
Takip süresi (ay)	-0,047	-0,620	<0,001
Preop EİDGK (Log MAR)	0,225	0,288	0,008
Anatomik başarı	0,528	0,399	0,001
ERM	-0,689	-0,402	0,002
RDS (gün)	0,012	0,183	0,133

EİDGK; En iyi düzeltilmiş görme keskinliği, Log MAR; Logarithm of the minimum angle of resolution, ERM: Epiretinal membran, RD; Retina dekolmanı, RDS; Retina dekolman süresi (RD olası zamanı ile Operasyon arası süre), *Lineer Regresyon Analizi Bağımlı değişken: Postop. EİDGK

Tablo 6. Cerrahi sırasında yapılan işlemler ve komplikasyonlar

Retinotomi / Retinektomi, n (%)	19 (29,2)
İyatrojenik retina yırtığı, n (%)	9 (13,8)
Subkonjonktival kanama, n (%)	7 (10,7)
Lens arka kapsül hasarı, n (%)	2 (3)
Kemozis, n (%)	8 (12,3)
Seröz koroid dekolmanı, n (%)	3 (4,6)

Tablo 7. Cerrahi sonrası komplikasyonlar

	n (%)
GİB yüksekliği (GİB>21 mmHg)	30 (46,2)
ERM	12 (18,5)
Nüks Retina Dekolmanı	11 (16,9)
PVR	9 (13,8)
Hipotoni (GİB <8 mmHg)	2 (3,1)
Komplike katarakt (n=7)	4 (57,1)
Ön kamarada silikon	6 (9,2)
Fibrin reaksiyonu	9 (13,8)
Optik Atrofi	2 (3,1)
Subkonjonktival silikon	0

GİB; Göz içi basıncı, ERM; Epiretinal membran, PVR; Proliferatif vitreoretinopati

bunda intraoperatif retinal yırtıklar ve sklerotomi sütürasyon oranlarının daha yüksek olması olarak belirtilmiştir. Çalışmamızdaki bütün olgulara 23 G transkonjonktival vitrektomi cerrahisi uygulandı. Operasyon sonrası subkonjonktival silikon gelmesini önlemek için tüm olgularda sklerotomiler sütüre edildi.

Yanyalı ve ark.¹⁴ yırtığı bulunamayan psodofakik retina dekolmanında PPV etkinliğini ve güvenilirliğini değerlendirdikleri çalışmada, tek bir cerrahi ile %88,2 oranında anatomik başarı elde edildiğini, ilave cerrahi girişimlerle tüm olgularda retinanın yatıştırıldığını belirtmektedir. Martinez-Castillo ve ark.¹⁵ preoperatif yırtığı bulunamayan retina dekolmanlı 61 olgunun incelendiği prospektif bir çalışmada, sadece PPV ile primer anatomik başarı oranını %98 olarak vermektedir, bu çalışmada başarısız olan 1 olguya skleral çökertme ile kombine PPV ve fotokoagülasyon uygulaması yapılmış ve anatomik başarı oranı %100'e çıkmıştır. Operasyon ile anatomik başarı oranlarını; Lumi % 97, Altan % 98, Lindsell %100, Antoun % 93,5, Mendes %94,7 olarak bildirmektedir.^{3-5, 16, 17} Haugstad M ve ark.⁶ primer anatomik başarıyı % 89, son anatomik başarıyı % 98,1 olarak saptamıştır. Literatüre benzer olarak, bizim olgularımızda anatomik başarı ilk operasyonlardan sonra %83,1, nüks gösteren olguların 2. operasyonundan sonra % 98,4 olarak saptandı.

Retina dekolmanındaki fonksiyonel başarı anatomik başarıdan genelde daha düşük olmaktadır.^{18, 19} Fonksiyonel başarıyı Güzel %43,5, GK'nın 0,1 veya üstünde olması olarak tanımlayan Mohamed % 97,2, görme keskinliğinde artış olarak tanımlayan Antoun %88,7 olarak bildirmiştir.^{16, 20, 21} Çalışmamızda anatomik başarıyı % 98,4 olarak saptamamıza karşın, 2 sıra veya daha fazla sıra artışı olarak tanımladığımız fonksiyonel başarıyı ise % 76 olarak saptadık.

Fonksiyonel başarıyı etkileyen en önemli faktör olarak ameliyat öncesi maküla tutulumunun olması kabul edilmektedir.^{18, 22} Dekolman oluşumu ile cerrahi uygulama arasındaki geçen süre makulayı etkilemekte, buradaki hücrelerin beslenmesi bozulmakta ve sonuç olarak ameliyat öncesi ve sonrası görme keskinliği etkilenmektedir.^{18,22} Kerimoğlu ve ark.²³, maküler dekolman süresinin pnömotik retinopeksi sonrası düzeltilmiş görme keskinliği üzerine etkisini değerlendirdikleri çalışmalarında, maküler dekolman süresi uzadıkça, görme keskinliğinin azaldığını belirtmektedir. Buna karşın Cetin ve ark.¹⁰ makulanın tutulduğu yırtıklı retina dekolmanı olgularında semptom süresi (SS) 7 günün altında olan hastaların sonuç GK'sının SS 8-14 gün arası olan veya 14 günden uzun olan gözlerden farklı olmadığını bildirmektedir. Çalışmamızda maküler dekolman süresi değerlendirilmedi. Hasta anemnezlerinden RDS saptandı. Çetin ve ark.¹⁰ çalışmasına benzer şekilde RDS ile görsel sonuçlar arasında ilişki saptanmadı (p=0,133). Bu durumun nedeni olguların görme kaybını geç fark etmeleri bu nedenle anamnez ile ulaşılan RDS değerlerinin yeterince güvenilir

olmaması olabilir. Zira maküla dekolmanının varlığı ve süresinin görme keskinliğini etkilemediği literatürde güçlü şekilde vurgulanmaktadır.^{18,22}

Dekolman cerrahisi esnasında band serklaj uygulaması, rezidüel vitreus traksiyonlarını azaltmakta, böylelikle mevcut yırtıkların açılmasını veya yeni yırtık oluşmasını önleyebilmektedir. Oshima ve ark.²⁴ geniş aç sistemlerinin devreye girmesi ile vitreus tabanı tam olarak temizlenebildiğinden serklaja gerek olmadığını bildirmektedir. Mevcut çalışmamızda sadece nüks RD olan 2 olguya SÇ uygulaması yapıldı. Bu olgulardan birisinin postoperatif takiplerde şiddetli proliferatif vitreoretinopatiye sekonder inoperatif hale geldiği görüldü.

Cetin ve ark.¹⁰ yırtıklı retina dekolmanı olgularında başlangıç GK ile sonuç GK arasında anlamlı bir korelasyon olduğunu belirtmekte, başlangıç GK ve kistoid maküler ödemin sonuç GK'yı etkileyen bağımsız faktörler olduğunu bildirmektedir. Aynı çalışmada RD ameliyatı sonrası görsel iyileşmenin operasyon sonrası 24. aya kadar uzayabildiği de saptanmıştır.¹⁰ Benzer şekilde biz de, başlangıç GK ile sonuç GK arasında korelasyon (r= 0,564, p<0,001), takip süresi ile de sonuç GK arasında pozitif bir ilişki saptadık (r = 0,467, p<0,001). Bu sonuç görsel iyileşmenin cerrahi sonrası dönemde 24 aya kadar devam ettiğini destekler niteliktedir.

Ameliyat esnasında rastladığımız en önemli komplikasyon iatrojenik retinal yırtık oluşumu idi. Olgularımızın 9'unda (%13,8) iatrojenik retinal yırtık saptandı. Bu istenmeyen yırtık oluşumunda endolaser fotokoagülasyon uygulandı. Ehrlich ve ark.²⁵ 23 G ve 25 G sistemlerde yaptıkları çalışmada, iatrojenik retinal yırtık oranlarını %15,7 olarak belirtmektedir ve istatistiksel olarak anlamlı olmasa da 23 G cerrahide daha fazla yırtık saptandığını bildirmektedir.

Operasyondan esnasında lens arka kapsül hasarı tespit edilen 2 olguya, aynı seansta pars plana lensektomi ve IOL implantasyonu uygulandı. Seröz retina dekolman gelişen 3 olguda infüzyon kanülünün yeri değiştirilerek sorun giderildi.

En sık rastladığımız cerrahi sonrası komplikasyon % 46 oranla GİB yüksekliği idi. Hastalarımızın hepsinde GİB anti-glokomatöz ilaçlarla kontrol altına alınabildi. Hiç bir olguya glokom cerrahisi gerekmedi. Antoun ve ark.¹⁶ silikon yağı tamponadının kullanıldığı bir çalışmada postoperatif takiplerde % 56,5 oranında GİB yüksekliği belirtmektedir ve çalışmamız bu sonuç ile uyumludur. Yırtıklı RD'de cerrahi komplikasyonlarının değerlendirildiği bir meta analiz de ise GİB yükseklik oranı %11, 6 olarak saptanmıştır.²⁶ Bizim çalışmamıza GİB yüksekliği oranının fazla çıkması, bu çalışmadan farklı olarak olgularımızın hepsine silikon yapı tamponat kullanmış olmamıza bağlı olabilir.

PVR vitreoretinal cerrahi sonrası en büyük problemlerden biri olup başarısızlığın yaklaşık % 75 nedenini oluşturmak-

tadır.²⁷ Literatüre benzer olarak çalışmamızda, nüks RD olan 11 olgumuzdan 9'unda (%81) PVR gelişimi görüldü.

Postoperatif dönemde hipotoni, siliyer cisim atrofisine ve PVR dokusunun uzun dönem kontraksiyonuna sekonder olarak gelişebilir. Literatürde, transkonjonktival vitrektomi sistemlerinde hipotoni oranları % 0-20 arasında değiştiği bildirilmiştir.^{17, 28-30} Çalışmamızdaki hipotoni oranı % 3,1 olup literatür ile uyumludur.

Operasyon sonrası tariflenen pozisyona uymayan 6 hastada operasyon sonrası ön kameraya silikon yağı geçişi görüldü. Bu olgulara ya erken dönemde arka segment silikonu ile birlikte ön kameradan silikon alınması yapıldı ya da sadece ön kameradan silikon alındı.

Operasyon sonrası fakik olan 7 hastanın 4'ünde (%57,1) ilerleyen dönemde katarakt oluştu. Literatürde de çalışmamıza benzer olarak meta analiz değerlendirmede katarakt gelişimi %53,1 olarak bildirilmektedir.²⁶ Başka bir çalışmada ise bu oran %80 olarak bulunmuştur.¹⁶

Cerrahi sonunda sklerotomiler 7/0 vikril ile suture edildiği için sızıntı ile karşılaşılmadı.

Çalışmamızın eksik kalan tarafları hasta sayısının az ve retrospektif bir çalışma olması idi.

Sonuç olarak; retina dekolmanı olan olguların tedavisinde silikon yağı tamponad ile kombine PPV kabul edilebilir komplikasyonlar ile etkin ve güvenilir bir tedavi seçeneğidir. Retina dekolmanındaki fonksiyonel başarı anatomik başarıdan daha az olabilmektedir. İlk görme keskinliği, takip süresi, ERM gelişimi sonuç EİDGK ile ilişkili faktörlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almamıştır.

Çıkar çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Yazar Katkıları: Fikir - Ü.E.; Tasarım - Ü.E.; Denetleme - Ü.E., E.K.; Kaynaklar - Ü.E.; Malzemeler - Ü.E., K.B.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - Ü.E.; Analiz ve/veya Yorum - Ü.E.; Literatür Taraması - Ü.E.; Yazıyı Yazan - Ü.E., CMÖ; Eleştirel İnceleme - Ü.E., CMÖ

KAYNAKLAR / REFERENCES

1. Straasma BR, Foos RY, Kreiger AE.: Rhegmatogenous Retinal Detachment. In Duane TD, Jaeger EA, ed Clinical Ophthalmology. Harper and Row Publishers, Philadelphia. 1986;3:1-10.
2. Siegelman J. Vitreous base classification of retinal tears. Clinical application. Survey of Ophthalmology. 1980;25:59-74.
3. Lumi X, Lužnik Z, Petrovski G, Petrovski BÉ, Hawlina M. Anatomical success rate of pars plana vitrectomy for treatment of complex rhegmatogenous retinal detachment. BMC Ophthalmol. 2016;16:216.
4. Altan T, Ozbilen KT, Cetin T, Kapran Z. Results of Peripheral Vitrectomy Under Air in Rhegmatogenous Retinal Detachment. Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina. 2017;48:51-54.
5. Lindsell LB, Sisk RA, Miller DM, Foster RE, Petersen MR, Riemann CD, Hutchins RK. Comparison of outcomes: scleral buckling and pars plana vitrectomy versus vitrectomy alone for primary repair of rhegmatogenous retinal detachment. Clin Ophthalmol. 2016;11:47-54.
6. Haugstad M, Moosmayer S, Bragadóttir R. Primary rhegmatogenous retinal detachment - surgical methods and anatomical outcome. Acta Ophthalmol. 2016 Nov 18.
7. Doyle E, Herbert EN, Bunce C, Williamson TH, Laidlaw DA. How effective is macula-off retinal detachment surgery. Might good outcome be predicted? Eye. 2007;21:534-540.
8. Ross WH, Kozy DW. Visual recovery in macula-off rhegmatogenous retinal detachments. Ophthalmology. 1998;105:2149-2153.
9. Yazıcı B, Gelişken Ö, Avcı R, Yücel A. Retina dekolmanında görsel düzelmenin Lotmar Vizometre ile tahmin edilmesi. Ret-Vit. 2000;8:128-135.
10. Çetin EN, Scanlon C, Saxena S, Akduman L. The Visual Outcome and the Related Factors in Macula off Rhegmatogenous Retinal Detachment. Ret-Vit. 2013;21:183-188.
11. Morse, H.P.: Preoperative management prognostic factors and choice of operation. Vitreo-Retinal Disease Ed.: Morse H.P. Year Book Medical Publishers- London 1979;5:107-119, .
12. Duke Elder, S. and Dobree, J.H.: Detachment and folding of the retina, System of Ophthalmology Diseases of the Retina Ed: Duke-Elder S. Henry Kimpton- London. 1973;7:771-856.
13. Bilgin AB, Türkoğlu EB, İlhan D, Doğan E, Ünal M, Apaydın C, Erol K. 25 Gauge and 23 Gauge vitrectomy for the primary repair of rhegmatogenous retinal detachment. Ret-Vit. 2015;23:297-300.
14. Yanyalı A, Aytuğ B, Horozoğlu F, Çelik E, Nohutçu AF. Yırtığı bulunamayan psodofakik retina dekolmanında pars plana vitrektomi. T Oft Gaz. 2010; 40: 67-70.
15. Martinez-Castillo V, Boixadera A, Garcia-Arumi J. Pars plana vitrectomy alone with diffuse illumination and vitreous dissection to manage primary retinal detachment with unseen breaks. Arch Ophthalmol. 2009;127:1297-304.
16. Antoun J, Azar G, Jabbour E, Kourie Hr, Slim E, Schakal A, Jalkh A. Vitreoretinal Surgery With Silicone Oil Tamponade In Primary Uncomplicated Rhegmatogenous Retinal Detachment: Clinical Outcomes And Complications. Retina. 2016;36:1906-12.
17. Mendes TS, Gomes AM, Rocha BS, Passos Junior HV, Abujamra S. Evaluation of retinectomy in the treatment of severe proliferative vitreoretinopathy. Int J Retina Vitreous. 2015 Oct 8;1:17. eCollection 2015.
18. Günalp İ. Retina dekolmanı ve tedavisi. MN Oftalmol. 1994;1;109-131.
19. Avcı R, Şahin S, Yücel AA, Gelişken Ö. Yırtıklı retina dekolmanları 3. Anatomik ve görsel sonuçlar. Ret-Vit. 1996; 2:562-527.
20. Guzel H, Özkan Ş, Şener B. Kliniğimizde son üç yıl içinde yapılan retina dekolmanı ameliyatı sonuçları. T Oft Gaz. 1986;16:146-152.
21. Mohamed YH, Ono K, Kinoshita H, Uematsu M, Tsuiki E, Fujikawa A, Kitaoka T . Success Rates of Vitrectomy in Treatment of Rhegmatogenous Retinal Detachment. J Ophthalmol. 2016;2016:2193518. doi: 10.1155/2016/2193518.

22. Wykoff CC, Smiddy WE, Mathen T, Schwartz SG, Flynn HW Jr, Shi W. Fovea-sparing retinal detachments: time to surgery and visual outcomes. *Am J Ophthalmol.* 2010;150:205-210.
23. Kerimoğlu H, Adam M, Turan M, Öztürk B, Pekel H, Okudan S. Yırtıklı retina dekolmanlarında maküler dekolman süresinin tedavi sonrası erken dönem görme keskinliğine etkisi. *Ret-Vit.* 2009;17:202-205.
24. Oshima Y, Yamanishi S, Sawa M, Motokura M, Harino S, Emi K. Two-year follow-up study comparing primary vitrectomy with scleral buckling for macula-off rhegmatogenous retinal detachment. *Jpn J Ophthalmol.* 2000;44:538-49.
25. Ehrlich R, Goh YW, Ahmad N, Polkinghorne P. Retinal breaks in small gauge pars plana vitrectomy. *Am J Ophthalmol.* 2012;153:868-72.
26. Lv Z, Li Y, Wu Y, Qu Y. Surgical complications of primary rhegmatogenous retinal detachment: a meta-analysis. *PLoS One.* 2015 Mar 3;10(3):e0116493. doi: 10.1371/journal.pone.0116493. eCollection 2015.
27. Charteris DG. Proliferative vitreoretinopathy: pathobiology, surgical management, and adjunctive treatment. *Br J Ophthalmol.* 1995;79:953-60.
28. Fine HF, Iranmanesh R, Iturralde D, Spaide RF. Outcomes of 77 consecutive cases of 23-gauge transconjunctival vitrectomy surgery for posterior segment disease. *Ophthalmology.* 2007;114:1197-200.
29. Von Fricken MA, Kunjukunju N, Weber C, Ko G. 25 Gauge sutureless vitrectomy versus 20 gauge vitrectomy for the repair of primary rhegmatogenous retinal detachment. *Retina.* 2009;29:444-50.
30. Colyer MH, Barazi MK, von Fricken MA. Retrospective comparison of 25 gauge transconjunctival sutureless vitrectomy to 20 gauge vitrectomy for the repair of pseudophakic primary inferior rhegmatogenous retinal detachment. *Retina.* 2010;30:1678-84.