

# Yırtıklı Retina Dekolmanlarında Skleral Çökertme Cerrahisi Sonuçlarımız

## Results of Skleral Buckling Surgery Performed to Rhegmatogenous Retinal Detachments

*Okan AKMAZ<sup>1</sup>, Alp ALALUF<sup>2</sup>, Umut Duygu UZUNEL<sup>3</sup>, Bora YÜKSEL<sup>3</sup>, Tuncay KÜSBECİ<sup>4</sup>*

### ÖZ

**Amaç:** Yırtıklı retina dekolmanı bulunan olgularda skleral çökertme cerrahisinin sonuçları, anatomik ve fonksiyonel başarı oranları ve bunlara etki eden faktörleri incelemek.

**Gereç ve Yöntem:** Haziran 2005-Ağustos 2011 tarihleri arasında İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Hastalıkları Kliniği'nde yırtıklı retina dekolmanı tanısı konan ve skleral çökertme cerrahisi uygulanan 78 olgunun tıbbi kayıtları retrospektif olarak incelendi. Hastaların genel özellikleri, etyolojik nedenleri, anatomik ve fonksiyonel başarıları ve bunlar üzerine etkileyen faktörler değerlendirildi.

**Bulgular:** 45 gözün (%57.7) fakik, 29 gözün (%37.2) psö dofakik, 4 gözün (%5.1) afakik olduğu saptandı. Fakik hastaların hem anatomik hem de fonksiyonel başarılarının daha yüksek olduğu saptandı. Başvuru süresinin kısa olmasının fonksiyonel başarı için anlamlı olduğu, fakat anatomik başarıya etkisi olmadığı saptandı (sırasıyla p=0.003, p=0.127). Olguların 67'sinde (%85.9) ameliyat öncesinde makula dekolman alan içinde yer alırken, 11 olguda (%14.1) makula cerrahi öncesi yatışıktı. Makula tutulumu olan ve olmayan olgular karşılaştırıldığında anatomik ve fonksiyonel başarı yönünden iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı. Ortalama 23.7 ay izlem sonrası 47 olguda (%60.3) fonksiyonel başarı ve 66 olguda (%84.6) anatomik başarı elde edildi.

**Sonuç:** Yırtıklı retina dekolmanı skleral çökertme cerrahisi ile uygun cerrahi girişimin ve materyalin seçilip, operasyonun zamanında yapılması durumlarında yüz güldürücü sonuçlar alınabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Yırtıklı retina dekolmanı, skleral çökertme, anatomik başarı, fonksiyonel başarı.

### ABSTRACT

**Purpose:** To evaluate anatomic, functional success, results of scleral buckling surgery performed to rhegmatogenous retinal detachment cases and factors affecting the surgery results.

**Materials and Methods:** Scleral buckling surgery was performed to 78 rhegmatogenous retinal detachment cases in our clinic between June 2005 and August 2011 and medical records of these cases were evaluated retrospectively. General characteristics of the patients, etiologic factors, anatomical and functional successes and possible factors those may have a role on these results were evaluated.

**Results:** 45 of the eyes (57.7%) were phakic, 29 were pseudophakic (37.2%) and 4 of them were aphakic (5.1%). It was determined that phakic patients had both anatomically and functionally more successful results. The short duration of the application time was found to be significant for functional success, but not to be effect for anatomical success (respectively p=0.003, p=0.127).. Before the surgery in 67 of the cases (85.9%), macula was inside the detachment area, in 11case (14.1%) macula was reattached. Macular involvement was compared for anatomic and functional success and no significant difference was established. After an average of 23.7 months follow-up; functional success in 47 (60.3%) cases and anatomic success in 66 (84.6%) cases were obtained.

**Conclusions:** Best results may be obtained when the appropriate surgical method was performed on time with the use of appropriate material for the scleral buckling surgery of rhegmatogenous retinal detachment

**Keys Words:** Rhegmatogenous retinal detachment, scleral buckling, anatomic success, functional success.

- 1- M.D. Buca Training and Research Hospital, Eye Clinic, Buca-Izmir/TURKEY  
AKMAZ O., okanakmaz@hotmail.com
- 2- M.D. Specialist Ophthalmologies, Izmir/TURKEY  
ALALUF A., alp.alaluf@gmail.com
- 3- M.D. Bozyaka Training and Research Hospital, Eye Clinic, Izmir/TURKEY  
UZUNEL U.D., druzunel78@yahoo.com  
YUKSEL B., drborayuksel@gmail.com
- 4- M.D. Associate Professor, Bozyaka Training and Research Hospital, Eye Clinic, Izmir/TURKEY  
KUSBECE T., tkusbeci@yahoo.com

**Geliş Tarihi - Received:** 01.09.2014  
**Kabul Tarihi - Accepted:** 17.11.2014  
**Ret-Vit 2015;23:224-230**

**Yazışma Adresi/Correspondence Address:** M.D. Umut Duygu UZUNEL  
Bozyaka Training and Research Hospital, Eye Clinic, Izmir/TURKEY

**Phone:** +90 232 250 50 50  
**E-mail:** druzunel78@yahoo.com

## GİRİŞ

Yırtıklı retina dekolmanı, gelişmiş tanı ve tedavi yöntemlerine rağmen erken tedavi edilmediğinde retina-nın işlevini yitirmesine bağlı tam körlükle sonuçlanabilen bir bozukluktur. Retina dekolmanının görülme sıklığı her yıl için yaklaşık 1-2/10000'dir. Erkeklerde daha sık ortaya çıkmaktadır. Afak/psödo-fak hastalarda ve miyoplarda retina dekolmanı görülme sıklığı daha yüksektir. Yırtıklı retina dekolmanı oluşumunda retinada meydana gelen yırtık veya deliklerin esas ilişkili faktörler olduğu bilinmektedir.<sup>1-9</sup>

Retina dekolmanı tedavisinde amaç retina ile pigment epitel arasında yapışıklığın sağlanmasıdır. Retina dekolmanının oluşum nedenlerinin daha iyi anlaşılması ve gelişen teknik imkanlar sayesinde başarısızlıkla sonuçlanan olgu sayısında hızlı bir azalma kaydedilmiştir.

Retina dekolmanı tedavisi için bir çok alternatif yöntem olmasına rağmen skleral çökertme cerrahi yöntemi çok kullanılan ve başarılı bir yöntemdir. Bu yöntemle retinadaki yırtıkların kapanması, vitreoretinal traksiyonun azaltılması ve göz içi sıvı akımlarının dengelenmesi ile retinanın yatışması sağlanır.

Bu çalışmamızda amacımız, kliniğimizde uygulanan skleral çökertme cerrahisinin anatomik ve fonksiyonel başarı üzerine etkisini ve bunlara etki eden faktörleri incelemektir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Hastalıkları Kliniği'nde Haziran 2005-Ağustos 2011 yılları arasında yırtıklı retina dekolmanı tanısıyla skleral çökertme cerrahisi uygulanan ve çalışmaya dahil olma kriterlerine sahip 78 hastanın 78 gözü retrospektif olarak incelendi.

Bir yıldan daha kısa takip süresi olanlar, daha önce vitreoretinal cerrahi geçirmiş olanlar, ameliyat öncesi muayenede özellikle makülayı etkileyen ve görme düzeyini azaltan ek retina hastalığı olanlar, fonksiyonel başarıyı etkileyebilecek glokom gibi ek göz hastalığı olanlar, eksudatif veya traksiyonel retina dekolmanı olanlar çalışma dışında bırakıldı.

Cerrahi öncesi hastaların rutin oftalmolojik muayenesi yapıldı. En iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri (EİDGK), ETDRS (Early Treatment of Diabetic Retinopathy Study) eşeli ile ölçüldü ve logMAR (Logarithm of the minimum angle of resolution) olarak kaydedildi. Göz içi basınçları (GİB), Goldman aplanasyon tonometresi ile ölçüldü. Olguların yaşları, cinsiyetleri, hangi gözün opere edildiği, ek sistemik hastalık varlığı, cerrahi öncesi lens durumu, yırtıkların sayısı, yırtıkların cinsi, yırtıkların anatomik

olarak yerleşimleri, risk faktörleri, başvuru süreleri, retina dekolmanının yerleşimi, makula tutulumunun varlığı, uygulanan cerrahi, cerrahi sırasında ve sonrasında oluşan komplikasyonlar, anatomik ve fonksiyonel başarı oranları incelendi.

**Cerrahi Teknik:** Anestezinin, lokal saha temizliğinin ve uygun örtmenin ardından oküler yüzeye %5'lik povidon iyot ile irigasyon yapıldı. Konjonktiva ve tenon limbustan 360 derece açılıp disseksiyon yapıldı. Rektus kaslarına 4/0 ipek dizgin sütürleri konuldu. Lokal çökertmelerde silikon sünger (Silicone sponge-505/506/507, Mira USA), çevresel çökertmelerde silikon bant (Silicone band-240, Mira, USA) ve sleeve (Silicone Tire-276/277, Mira, USA) kullanıldı. Çökertme materyalleri erimeyen 5/0 dakron (Mersilene, Ethicon, USA) sütürler ile skleraya suture edildi. Retina altı sıvı drenajı (RASD) için dekolman yerine göre koroidal damarlara zarar gelmemesi için rektus kası kenarından skleral insizyon yapılarak drenaj sağlandı. Konjonktiva 8/0 vicryl sütür ile kapatıldı. İnternal tamponat için gereken gözlerde hava veya SF<sub>6</sub> gazı kullanıldı. Konjonktiva altına deksametazon ve gentamisin verilerek ameliyata son verildi.

Primer tedavi unsuru olarak hep lokal çökertme (LÇ) kullanılmıştır. At nalı yırtıkların balık ağzı fenomenine yol açmaması için mutlaka lokal çökertme ile tedavi edilmişlerdir. Lokal çökertme uygulanmamış olgular; ameliyat öncesi yırtık/delik saptanamamış olgular, küçük periferik atrofik hollere bağlı dekolmanlar, retina dezensoryonu olgularıdır. Çevresel çökertme (ÇÇ); gözden kaçabilmiş olabilecek ön yerleşimli küçük yırtık/delikleri tedavi etmek, retina ön bölümünü etkileyebilecek vitreoretinal traksiyonun azaltılması ve en önemlisi lokal çökertmeyi desteklemek amacıyla kullanılmıştır. Çevresel bandın varlığı, lokal çökertmenin bası etkisinin zaman içinde skleral dikişlerin gevşemesine bağlı olarak azalma riskini azaltıp kalıcı bir bası etkisi sağlamıştır. Çevresel çökertme bandı kullanımı sayesinde lokal çökertme materyalinin (özellikle silikon süngerin) (extursion) atılmasına hiç rastlanmamıştır. Anatomik başarı için retinanın yatışık olması, fonksiyonel başarı için ise 1 logMAR ve altı görmeler kabul edildi.

İstatistiksel analiz için SPSS 21.0 programı kullanıldı. Kantitatif verilerin analizi için normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi, Shapiro-Wilk testi ve değişkenlik katsayıları dikkate alınarak incelenmiş olup; normal dağılıma sahip değişkenlerin analizinde parametrik yöntemler, normal dağılıma sahip olmayan değişkenlerin analizinde nonparametrik yöntemler kullanıldı. Bağımsız iki grubun karşılaştırılmasında independent samples t testi ve Mann-Whitney U testleri kullanıldı. Bağımlı iki grubun karşılaştırılmasında paired-samples t test kullanıldı.

Kategorik verilerin karşılaştırılmasında ise Pearson chi-square ve Fisher exact testleri kullanıldı. Veriler %95 güven düzeyinde incelenmiş olup p değeri 0.05 ten küçük anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Olguların 32'si kadın (%41), 46'sı erkek (%59) idi. Bunların 41'inde sağ göz (%52.6), 37'sinde sol göz (%47.4) opere edildi. Olguların yaş ortalaması  $60.97 \pm 16.88$  (22-86) yıl, ortalama takip süresi  $23.69 \pm 16.88$  (6-76) aydı. Hastaların cerrahi öncesi EİDGK ortalaması  $2.14 \pm 0.85$  (0.05-3.10) logMAR iken cerrahi sonrası son kontrolde  $1.24 \pm 0.86$  (0.05-3.10) logMAR olarak bulundu ( $p < 0.001$ ).

Cerrahi öncesi GİB değerleri ortalaması  $8.68 \pm 4.3$  (3-20) mmHg iken cerrahi sonrası 1.haftada ortalama  $12.96 \pm 5.57$  (3-35) mmHg olarak ölçüldü. Tedavi öncesine göre aralarındaki fark anlamlıydı ( $p < 0.001$ ).

Olguların 40'ında (%51.3) eşlik eden ek sistemik hastalık bulunmazken, 38'inde (%48.7) HT, DM, KAH, KOAH vs. gibi ek sistemik hastalıklar mevcuttu. Ek hastalık varlığının fonksiyonel başarı ve anatomik başarı üzerine etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildi (sırasıyla  $p = 0.330$ ,  $p = 0.923$ ).

Olguların 45'i (%57.7) fakik, 29'u hastanın (%37.2) psödo-fakik ve 4'ü (%5.1) afakik olduğu saptandı. Cerrahi öncesi lens durumunun cerrahi sonrası anatomik ve fonksiyonel başarıya etkisi karşılaştırıldığında;

fonksiyonel başarı için istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmezken ( $p = 0.206$ ), anatomik başarı için verilerin analiz için yeterli olmadığı görüldü.

Olguların 6'sında (%7.7) retina dekolmanından sorumlu retinal patoloji saptanmazken, 54 hastada (%69.2) 1, 12 hastada (%15.4) 2 veya daha fazla, 4 hastada ise (%5.1) multipl yırtık veya delik olduğu saptandı. Bir hastada retinal diyaliz (%1.3), bir hastada dev yırtık (%1.3) olduğu saptandı (Tablo 1). Bu retinal patolojilerin yerleşimine göre dağılımı ise tablo 2'de görülmektedir.

Olgularımızın 59'unda (%75.6) eşlik eden risk faktörü varken 19'unda (%24.4) rastlanmadı (Tablo 3). Risk faktörü olan ve olmayan iki grubun anatomik ve fonksiyonel başarıya etkilerine bakıldığında, istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p > 0.05$ ).

Olguların 42'sinin (%53.9) ilk bir ay içinde, 10'unun (%12.8) 1-3 ay arası ve 8'ininde (%12.8) 3 aydan daha uzun sürede kliniğe başvurduğu saptandı. Fonksiyonel açıdan başarılı grup (başvuru süresi ortalaması  $2 \pm 2$  hafta) ve başarısız grup (başvuru süresi ortalaması  $5 \pm 8$  hafta) karşılaştırıldığında, başvuru süresinin kısa olmasının fonksiyonel başarı üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı etkisi olduğu görüldü ( $p = 0.003$ ). Anatomik başarı için ise başarılı grubun başvuru süresi ortalaması  $2 \pm 4$  hafta, başarısız grubun başvuru süresi ortalaması  $4 \pm 12$  haftaydı. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p = 0.127$ ).

**Tablo 1:** Retinal patoloji.

	Olgu sayısı (n)	Yüzde(%)
1(yırtık veya delik)	54	69.2
2 ≤ (yırtık veya delik)	12	15.4
Multipl yırtık	4	5.1
Diyaliz	1	1.3
Dev yırtık	1	1.3
Retinal patoloji olmayan	6	7.7

**Tablo 2:** Retinal patolojilerin yerleşimi.

	Olgu sayısı (n)	Yüzde (%)
Alt (saat 6)	3	3.9
Alt nazal	1	1.3
Alt temporal	6	7.7
Makula	2	2.6
YERLEŞİM Nazal	3	3.9
Temporal	8	10.2
Üst (saat 12)	11	14.2
Ust nazal	10	12.8
Üst temporal	28	35.9

**Tablo 3:** Eşlik eden risk faktörleri.

Risk Faktörleri	Olgu sayısı (n)	Yüzde (%)
Afaki	3	3.8
Lattice	12	15.4
Lattice+miyopi	1	1.3
Miyopi	8	10.3
Psödo-faki	17	21.8
Psödo-faki+lattice	1	1.3
Psödo-faki+miyopi	3	3.8
Psödo-faki+travma	3	3.8
Psödo-faki+YAG lazer	4	5.1
Retinoskizis	1	1.3
Travma	4	5.1
Travma+afaki	1	1.3
Travma+miyopi	1	1.3

Olgularımızın 7'sinde (%9) bir kadran, 59'unda (%75.7) 2 ve daha fazla kadran dekolde olduğu, 12'sinde (%15.4) total dekolman olduğu saptandı. Bu üç grubun anatomik ve fonksiyonel başarıya etkileri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Sırasıyla p=0.345, p=0.817).

Olguların 11'inde (%14.1) makula tutulumu olmadığı, 67'sinde (%85.9) makulanın dekolde kadran içinde olduğu saptandı. Makula tutulumu olan ve olmayan olgular karşılaştırıldığında hem anatomik, hem de fonksiyonel başarı için istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Sırasıyla p=1.000, p=0.511, tablo 4,5). Bununla birlikte fonksiyonel başarı için başarısız kabul edilen 3 hastanın görme keskinliği düzeylerinin de fonksiyonel başarı sınırı olarak kabul edilen 1 logMAR düzeyine çok yakın olduğu izlendi.

**Tablo 4:** Makula tutulumunun anatomik başarıya etkisi.

MAKULA TUTULUMU		ANATOMİK BAŞARI		p değeri
		Başarısız	Başarılı	
Yok	N	1 %9.1	10 %90.9	1.000
Var	N	11 %16.4	56 %83.6	

**Tablo 5:** Makula tutulumunun fonksiyonel başarıya etkisi.

MAKULA TUTULUMU		FONKSİYONEL BAŞARI		p değeri
		Başarısız	Başarılı	
Yok	N	3 %27.3	8 %72.7	0.511
Var	N	28 %41.8	39 %58.2	

Olgularımızın tamamında çevresel çökertme (ÇÇ), %80.7'sinde lokal çökertme (LÇ), %98.7'sinde retina altı sıvı drenajı (RASD), %23.6'sında cerrahi sırasında veya en geç cerrahi sonrası 2. gün hava veya SF<sub>6</sub> gaz enjeksiyonu, %54'ünde cerrahi sonrası fotokoagülasyon, %1.6'sında ise kriyoterapi uygulanmıştı.

On sekiz hastada (%23.1) cerrahi sırasında komplikasyona rastlanırken, 60 hastada (%76.9) cerrahi komplikasyonsuz tamamlandı. En sık görülen komplikasyon ise hastaların 6'sında (%7.7) izlenen subretinal hemorajiydi (Tablo 6).

Cerrahi sonrasında 49 hastada (%62.8) komplikasyon görülmezken, 29 hastada (%37.2) takipleri sırasında erken veya geç dönem komplikasyonlarla karşılaşıldı (Tablo 7). 7 hastada PVR sonucu, 5 hastada ise diğer nedenlere bağlı olarak nüks RD gelişti. Glokom gelişimi izlenen 6 hastanın tamamı cerrahi girişime gerek kalmadan topikal antiglokomatözler ile kontrol altına alındı. Ön segment iskemisi gelişen hastamızda ikinci bir cerrahi ile çevresel çökertme bantı alındı.

**Tablo 6:** Cerrahi sırasında görülen komplikasyonlar.

		Olgu sayısı (n)	Yüzde (%)
CERRAHİ SİRASINDAKİ KOMPLİKASYONLAR	Hipotoni	2	2.6
	İntravitreal hemoraji	3	3.8
	İyatrojenik yırtık	2	2.6
	Kornea epitel ödemi	2	2.6
	Korneal epitel defekti	1	1.3
	Subretinal Hemoraji	6	7.7
	GİB yüksekliği	2	2.6
	Yok	60	76.9

**Tablo 7:** Cerrahi sonrasında görülen komplikasyonlar.

		Olgu sayısı (n)	Yüzde (%)
CERRAHİ SONRASINDAKİ KOMPLİKASYONLAR	Nüks RD	5	6.4
	Diplopi	1	1.3
	Glokom	6	7.7
	Kapak ödemi+blefarospazm	3	3.9
	Koroid dekolmanı+PVR	1	1.3
	Koroid dekolmanı	2	2.6
	Makuler pucker	3	3.9
	On segment iskemisi	1	1.3
	Ptozis	1	1.3
	PVR	6	7.7
	Yok	49	62.8

Koroid dekolmanı görülen toplam 3 hastada ise takip veya medikal tedavi ile yatıştığı görüldü. Nüks RD gelişen 12 göz (%15.4) çalışmanın yapıldığı dönemde kliniğimizde vitreoretinal cerrahi yapılamaması nedeniyle sevk edildi. İnoperabl olarak kabul edilmiş olgu yoktur.

Anatomik başarı için retinanın yatışık olması, fonksiyonel başarı için ise 1 logMAR ve altı görmelerin kabul edildiği çalışmamızın toplam fonksiyonel başarısı %60.3, toplam anatomik başarısı ise %84.6 olarak bulundu (Tablo 8).

**Tablo 8:** Toplam anatomik ve fonksiyonel başarı oranlarımız.

		Olgu sayısı (n)	Yüzde (%)
FONKSİYONEL BAŞARI	Başarısız	31	39.7
	Başarılı	47	60.3
ANATOMİK BAŞARI	Başarısız	12	15.4
	Başarılı	66	84.6

## TARTIŞMA

Vitreoretinal cerrahideki yeni gelişmelere ve yöntemlere rağmen skleral çökertme esasına dayanan klasik dekolman cerrahisi yırtıklı RD tedavisinde yerini korumaktadır. Buradaki amaç retinada anatomik yatışıklığın sağlanması ve böylelikle görme rehabilitasyonunun elde edilmesidir.

Çalışmamızda, literatürde yırtıklı retina dekolmanının demografik özellikleri ve bilinen risk faktörleri olan, miyopi, lattice dejeneresansı, psödo-faki ve afakinin rolünü ve travmanın etkisini inceleyen çalışmalar ile benzer oranlar bulunmuştur.<sup>1-12</sup>

Psödo-fakik gözlerde göz içi lens pozisyonu ve lens kenarındaki aberasyonlardan kaynaklanan muayene güçlükleri ve arka kapsül kesiflikleri periferik retina muayenesini zorlaştırmaktadır.<sup>4,13-15</sup> Çalışmamızda yırtık tespit edilemeyen 6 olgudan 4' ü psödo-fakiken, 2'si afakik hastalardı. Bu nedenle periferik retinaları iyi değerlendirilememiştik.

Laatikainen ve ark.,<sup>16</sup> birden fazla yırtık oranını %40.9 olarak bildirmiştir. Literatüre bakıldığında tek yırtık görülme oranı %27-58 olarak bildirilmiştir.<sup>4-8,11,12</sup> Çalışmamızda %69.2' sinde tek yırtık veya delik saptanırken, %15,4'ünde 2 veya daha fazla, %5.1'inde ise multipl yırtık veya delik saptandı. %1.3'ünde retinal diyaliz görülürken yine %1.3'ünde dev yırtık vardı. Cerrahi öncesi dikkatli ve ayrıntılı muayene yapmamız nedeniyle yırtık bulamama oranımız %7.7'idi. Michels ve ark.,<sup>17</sup> bu oranı %3-20 olarak bildirmiştir.

Literatürde yırtık lokalizasyonunun en sık üst temporalde olduğu bildirilmektedir.<sup>4-11,18,19</sup> Çalışmamızda yırtıkların en sık üst temporal kadranda olduğu (%35.9) görülmektedir.

Çalışmamızda olguların semptomlarının başlaması sonrası %51'i ilk bir ay içinde, %12.8'i 1-3 ay içinde, %10.2'si ise 3 ay sonrasında kliniğimize başvurduğu saptandı. Sayıların azlığı nedeniyle bu üç grup istatistiksel olarak karşılaştırılamadı. Ülkemizden yapılan benzer çalışmalarda da, ilk 1 ay içinde kliniğe başvuru yüzdeleri %16-75 arasında bildirilmiştir.<sup>3-5,8,9</sup> Hasanreisoglu ve ark.,<sup>3</sup> yaptıkları çalışmada olguların %53.5'inin 1 aydan erken, %15'inin 3 aydan daha geç dönemde kliniğe başvurduğu görülmüştür; 1 aydan erken dönemde başvuranlarda başarı %98.7 iken

3 aydan daha geç başvuranlarda bu oranın %86.8'e düştüğü belirtilmiştir. Çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak özellikle fonksiyonel başarı için erken başvurunun önemi gösterilmiştir.

Dekole kadran sayıları ve makula tutulumu literatürde değişik oranlarda bildirilmektedir.<sup>3,5,8</sup> Çalışmamızda makula tutulumu %85.9 olarak bulundu ve makula tutulumunun anatomik ve fonksiyonel başarıya etkisinin olmadığı saptandı. Literatürle uyumlu olarak çalışmamızda da makula tutulumunun yüksek olması hastaların merkezi görmelerini kaybettikten sonra kliniğe başvurduklarını göstermektedir.

Olgularımızın tamamına yakınına (%98.7) RASD uygulanmıştır. RD cerrahisinde cerrahi sırasındaki ve sonrasındaki komplikasyonların büyük kısmını da RASD'na bağlamak mümkündür. Hilton ve ark.,<sup>20</sup> drenaj yapılan grupta komplikasyon oranının fazla olduğunu ve anatomik başarı açısından drenaj yapılan ile yapılmayanlar arasında fark bulunmadığını gözlemlemişlerdir. Ayrıca RASD yapılacak bölgeye elektrokoter uygulayarak koroidal vaskülarizasyonun azaltılıp komplikasyon oranını %40 daha da düşüğünü bildiren yayınlarda mevcuttur.<sup>21</sup> Bu nedenlerden dolayı RASD, gelişebilecek komplikasyonlar göz önüne alınarak zorunlu olan vakalara yapılmalıdır.

Krioterapi retinal yapışma için etkili bir yol ise de, aşırı kriopeksinin makulada epiretinal membran ve kırışıklık gelişimi nedeniyle fonksiyonel başarıyı düşürdüğünü belirten çalışmalar vardır.<sup>22,23</sup> Çalışmamızda da retinopeksi için olgularımızın sadece %11.6 sına kriyoterapi uygulanırken çoğuna (%54) cerrahi sonrası ilk hafta içinde fotokoagülasyon uygulanmıştır. Skleral çökertme cerrahisi sırasında görülen en sık komplikasyonun subretinal hemoraji olduğu bildirilmiştir.<sup>3,8</sup> Bizim de en sık karşılaşılan komplikasyonumuz cerrahi sırasında gelişen subretinal hemorajiydi.

Cerrahi sonrası komplikasyonlara bakıldığında; Hasanreisoglu ve ark.,<sup>3</sup> serisinde en sık komplikasyonlar; erken dönemde vitritis ve geç dönemde makula patolojisi (kistoid makuler ödem sekeli, epiretinal membran, makuler pucker, makulada hiperpigmentasyon) olarak bildirilmiştir. Bazı çalışmalarda en sık komplikasyonun PVR olduğu görülmüştür.<sup>4,7</sup> Totuk ve ark.,<sup>8</sup> en sık komplikasyonlar cerrahi sonrası erken dönemde kapak ödemi ve geç dönemde makuler pucker, PVR ve konjonktival kist gelişimi olarak bildirilmiştir. Birinci ve ark.,<sup>11</sup> ve Oluleye ve ark.,<sup>24</sup> çalışmasında ise en sık görülen komplikasyon olarak göz içi basıncı artışı bildirilmişlerdir. Çalışmamızda cerrahi sonrası komplikasyonlara bakıldığında; %62.8 komplikasyon görülmezken, %37.2 takipleri sırasında erken veya geç dönem komplikasyonlarla karşılaşıldı. Nüks RD en sık karşılaşılan komplikasyondur.

Klasik skleral çökertme cerrahisinden sonra nüks oranları %5.5-25 oranında bildirilmiştir.<sup>11</sup> Çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak olgularımızın %15.4'ünde nüks dekolman gelişimi görüldü.

PVR dekolman cerrahisinin geç komplikasyonu olup başarısızlığın ve nüksün en önemli sebebidir.<sup>25</sup> Nagazaki ve ark. retina dekolmanından sonra PVR gelişimi için risk faktörleri olarak koroid dekolmanı, retinal dekolman süresinin 1 aydan fazla olması, retina dekolmanının katarakt cerrahisinden sonra 1 yıl içinde meydana gelmesi ve katarakt cerrahisinde vitre kaybı olması olduğunu göstermiştir.<sup>26</sup> Diğer bir çalışmada ise afaki, vitre hemorajisi, dev yırtık ve at nalı yırtık varlığında PVR gelişiminin arttığı bildirilmiştir.<sup>27</sup> Farklı bir çalışmada da PVR oluşumunu en sık cerrahiye geç başvuran grupta izlemişlerdir.<sup>24</sup> Çalışmamızda da PVR oluşma oranı %9 olarak saptandı. PVR gelişmesinde cerrahi öncesi risk faktörlerine sahip olunması (afaki, travma, psödofaki), başvuru süresinin 1 aydan uzun olması dikkat çekiciydi.

Başarılı bir cerrahi sonrası korkulan komplikasyonlardan biride makuler pucker gelişimidir. Literatürde bu komplikasyon %3-17 oranında bildirilmektedir. Risk faktörleri, makula dekolmanı, vitreus hemorajisi, düşük görme keskinliği, yırtık kenarının katlanması, multipl operasyonlar olarak bildirilmiştir.<sup>28,29</sup> Çalışmamızda da macular pucker gelişimi %3.9 olup, bu hastaların tümünde cerrahi öncesi makula tutulumu olduğu saptandı.

Yırtıklı dekolman cerrahisi sonrası anatomik başarı oranı değişik serilerde %60-97 oranında bildirilmektedir.<sup>3-5,7,8,30-33</sup> Bizim serimizde anatomik başarı oranımız %84.6 idi.

Anatomik başarıyı etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Sharma ve ark.,<sup>34</sup> yaptıkları çalışmada anatomik başarıyı düşüren faktörler olarak cerrahi öncesi koroid dekolmanı, vitreus kesiflikleri, cerrahi sırasında hava ve sıvı enjeksiyonu ve operasyon sonrasında vitritis oluşumunu göstermiştir. Laatikainen ve ark.,<sup>35</sup> ise afaki, tesbit edilemeyen yırtık, PVR ve çok sayıda operasyon geçirmiş gözlerde anatomik başarı düşük olduğunu göstermişlerdir. Çalışmamızda ise cerrahi öncesi risk faktörlerini içeren, yırtık bulunmayan ve total dekolman görülen gözlerde anatomik başarılarımız düşüktü.

Regmatojen retina dekolmanında, skleral çökertme cerrahisi ve pars plana vitrektominin (PPV) karşılaştırıldığı çok merkezli SPR çalışmasında, toplam anatomik başarı oranlarını fakik hastalarda %64, psödofakik/afakik hastalarda %63 saptamış olup, fakik ve psödofakik/afakik gruplarda, skleral çökertme cerrahisi veya PPV yapılmasının anatomik başarıya istatistiksel olarak anlamlı etkisi olmadığını göster-

mişlerdir (Sırasıyla  $p=0.375$ ,  $p=0.535$ ).<sup>36</sup> Çalışmamızda olguların 45'i (%57.7) fakik, 29'u (%37.2) psödofakik ve 4'ü (%5.1) afakik olup, cerrahi öncesi lens durumunun cerrahi sonrası anatomik ve fonksiyonel başarıya etkisi karşılaştırıldığında; fonksiyonel başarı için istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmezken ( $p=0.206$ ), anatomik başarı için verilerin analiz için yeterli olmadığı görüldü. Ayrıca kliniğimizde PPV yapılmadığı için psödofak hastalardan klasik çökertme işleminden fayda görebileceğini düşündüğümüz hastalara bu cerrahi uygulanmıştır. Uygulama kriterleri; retinanın sağlıklı muayene edilmesine müsaade edecek şekilde iyi genişleyen bir pupil ve net bir optik ortam, ön yerleşimli tek bir lokal çökertme ile desteklenebilecek yırtık/delik, PPV yapılabilecek merkeze sevk imkanının olmamasıydı.

Fonksiyonel başarı için literatürdeki çalışmalarda %47-88 arasında oranlar verilmektedir.<sup>3-5,11,35</sup> Fonksiyonel başarı için kabul edilen kriterler her çalışma için farklıdır. Çalışmamız gibi 1 logMAR ve altı görme keskinliğinin başarı kabul edildiği çalışmalara bakıldığında %55-64 arasında oranlar bildirilmektedir.<sup>7,11,35</sup> Bilindiği gibi anatomik başarı ile fonksiyonel başarı her zaman korele olmamaktadır.<sup>7,15</sup> Fonksiyonel başarıyı etkileyen en önemli faktör olarak ameliyat öncesi görme keskinliği 1 logMAR üstünde olması kabul edilmektedir.<sup>15,37,38</sup> Makula tutulumu gösteren retina dekolmanlarının görsel prognozlarının daha kötü olduğu bildirilmektedir.<sup>39</sup> Çalışmamızda da gruplar teker teker incelendiğinde afakik, 2'den fazla kadran tutulan, makula tutulumu olan ve başvuru süresi uzayan hastalarda fonksiyonel başarının daha düşük olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak; yırtıklı retina dekolmanı skleral çökertme cerrahisi ile hastanın erken dönemde başvurması, cerrahi öncesi dikkatli bir muayene ile yırtık lokalizasyonunun tam olarak belirlenmesi, uygun cerrahi girişimin tecrübeli ellerde yapılması durumunda, daha karışık vitreoretinal girişimlere gerek kalmadan, sonuçların yüz güldürücü olabileceği görülmektedir.

## KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Schepens CL, Marden D. Data on the natural history of retinal detachment. 1. Age and sex relationship. Arch Ophthalmol 1961;66:631.
2. Schepens CL, Marden D. Data on the natural history of retinal detachment. Further characterisation certain unilateral nontraumatic cases. Am J Ophthalmol 1966;61:213.
3. Hasanreisoglu B, Aksünger A, Or M ve ark. 1015 yırtıklı retina dekolmanı olgusunda klasik dekolman cerrahisi sonuçları. Ret-Vit 1996;1:482-91.
4. Erşanlı D, Ünal M, Gülecek O ve ark. Kliniğimizde uygulanan yırtıklı retina dekolmanı cerrahi ve sonuçlarımızın incelenmesi. Ret-Vit 1997;5:162-7.
5. Eldem B, İlhan B, Elgin U ve ark. Yırtıklı retina dekolmanı hastalarının klinik özellikleri ve tedavi sonuçları. Ret-Vit 1998;6:22-31.
6. Tornquist R, Tornquist P, Stenkula S. Retinal detachment. A study of population based patient material in Sweden 1971-1981. Acta Ophthalmologica 1987;65:223-30.

7. Avcı R, Şahin S, Yücel AA, ve ark. Yırtıklı retina dekolmanları III. Anatomik ve görsel sonuçlar. *Ret-Vit* 1996;2:562-7.
8. Totuk M, Öz Ö, Tarkan F ve ark. 113 yırtıklı retina dekolmanı olgusuna uygulanan klasik dekolman cerrahisi sonuçları. *Ret-Vit* 2000;8:223-34.
9. İnal A, İnal B, Bayraktar Z ve ark. Yırtıklı retina dekolmanında skleral çökertme cerrahisi sonuçlarımız. *Ret-Vit* 2004;12:16-21.
10. Stanford MR, Chignell AH: Surgical treatment of superior bullous rhegmatogenous retinal detachments. *Brit. J. Oph.* 1985;69:729-32.
11. Birinci H, Öge İ, Avcı S ve ark. Yırtıklı retina dekolmanı olgularında klasik dekolman cerrahisi sonuçları *T. Oft. Gaz* 2002;32:313-20.
12. Bardak Y, Çekiç O, Tığ Ş ve ark. Yırtıklı retina dekolmanı skleral çökertme cerrahi sonuçlarımız *Ret-Vit* 2006;14:201-4.
13. Gungel H, Sayar A, İnal B ve ark. Konvansiyonel retina dekolmanemeliyatlarında başarıyı etkileyen faktörler. *T Oft Gaz.* 2002;32:692-8.
14. Lewis H, Kreiger AE: Rhegmatogenous retinal detachment. *Duane's Ophthalmology .Clinical Volume 3,Chapter 27. CD-ROM Edition,1998.*
15. Singh M: Surgery of aphakic detachment. *Br J Ophthalmol* 1988;72:820-2.
16. Laatikainen L, Tolppanen EM: Characteristics of rhegmatogenous retinal detachment. *Acta Ophthalmol* 1985;63:146-54.
17. Michels RG, Wilkinson PC, Rice AT: Retinal detachment. *The C.V. Mosby Co.St. Louis* 1990;583-624.
18. Miniham M, Tanner V, Williamson TH:Primary rhegmatogenous retinal detachment;: 20 years of change. *Br J Ophthalmol* 2001;85:546-8.
19. Dikici K, Müftüoğlu G, Akar S. Klasik dekolman ameliyatlarından sonraki nüks nedenleri. *T Oft Gaz* 1992;22:367-70.
20. Hilton GF, Grizzard WS, Avins LR. The drainage of subretinal fluid: a randomized controlled clinical trial. *Retina* 1981;1:271-80.
21. Roybal CN, Tsui I, Sanfilippo C et al. Scleral electrocautery and its effects on choroid vessels: implications for subretinal fluid drainage during scleral buckling surgery.*Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina* 2013;44:176-80.
22. Rodriguez FJ, Lewis H, Kreiger AE. Scleral buckling for rhegmatogenous retinal detachment associated with severe myopia. *Am J Ophthalmol* 1991;11:595-600.
23. Singh AK, Michels RG, Glaser BM. Scleral indentation following cryotherapy and repeat cryotherapy enhance release of viable pigment epithelial cells. *Retina* 1986;6:176.
24. TS Oluleye, OA Ibrahim, BA Olusanya, Scleral Buckling for retinal detachment in ibadan, Sub Saharan Africa: anatomical and visual outcome. *Clin Ophthalmol* 2013;7:49-1052.
25. Soufi G, Serrou A, Idrissi Alami S et al. Risk factors for failure of scleral buckling in rhegmatogenous retinal detachment. A Moroccan series. *J Fr Ophthalmol* 2013;36:537-42.
26. Nagazaki H, Ideta H, Mochuzuki M et al. A case control study of risk faktörs for proliferatif vitreoretinopathy in aphakia *Jpn J.Ophthalmol.* 1993;37:187-91.
27. Yoshino Y, Ideta H, Nagazaki H et al: Comparative study of clinical factors predisposing patients to proliferative vitreoretinopathy. *Retina* 1989;9:97-100.
28. Uemura A, Ideta H, Nagazaki H et al. Macular pucker after retinal detachment surgery, *Ophthalmic Surg* 1992;23:116-9.
29. Lobes LA, Burton TC. The incidence of macular pucker after retinal detachment surgery.*Am J Ophthalmol* 1978;85:72-7.
30. Wilkinson CP, Bradford RH, Jr. Complications of draining subretinal fluid. *Retina* 1984;4:1.
31. Hilton GF, McLean EB, Norton EWD. Retinal detachment. Ed, 3, Rochester. American Academy of Ophthalmology 1979.
32. Lincoff H. Should retinal breaks be closed at tje time of surgery? *Controversy in Ophthalmology.* Philadelphia, WB. Saunders 1977;582-98.
33. Chignell AH, Fison LG, Davies EWG et al. Failure in retinal detachment surgery. *Br J Ophthalmol* 1973;57:525.
34. Sharma T, Challa JK, Ravishankar KV. Scleral buckling for retinal detachment. Predictors for anatomic failure. *Retina* 1994;14:338-43.
35. Laatikainen L, Harju H, Tolppanen EM. Post-operative outcome in rhegmatogenous retinal detachment. *Acta Ophthalmol* 1985;63:647-55.
36. Feltgen N, Heimann H, Hoerauf H et al. Scleral buckling versus primary vitrectomy in rhegmatogenous retinal detachment study (SPR study): Risk assessment of anatomical outcome. SPR study report no. 7. *Acta Ophthalmol* 2013;91:282-7.
37. Lewis H: Management of severe proliferative vitreoretinopathy. *Medical and surgical retina.* St. Louis: Mosby 1994, p:115-45.
38. Lewis H: What is the best way to fix a routine retinal detechment. *Medical and surgical retina.* St. Louis: Mosby 1994, p:85-102.
39. Akar S, Yedigöz N, Müftüoğlu G ve ark. Regmatojen retina dekolmanı ameliyatlarından sonra makula fonksiyonunun statik perimetre muayenesi ile incelenmesi. *T Oft Gaz* 1990;20:81-6.