

# Yırtıklı Retina Dekolmanında Skleral Çökertme Cerrahisi Sonuçlarımız

## The Results of Scleral Buckling Surgery for Rhegmatogenous Retinal Detachment

Aslı İNAL<sup>1</sup>, Berkay İNAL<sup>1</sup>, Zerrin BAYRAKTAR<sup>2</sup>, Zeynep ALKIN<sup>1</sup>, Ziya KAPRAN<sup>3</sup>

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmada retina dekolmanı (RD) tedavisinde skleral çökertme cerrahisinin anatomik ve fonksiyonel başarısı ile komplikasyonlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Nisan 2001- Kasım 2002 tarihleri arasında skleral çökertme cerrahisinin (SÇC) değişik kombinasyonları uygulanan 49 hastanın 50 gözü retrospektif olarak incelendi ve olgular anatomik ve fonksiyonel başarı ile görülen komplikasyonlar açısından değerlendirildi.

**Bulgular:** RD olguları ilişkili faktörlerine göre incelendiğinde miyopinin %32, psödo fakinin %26 ve travmanın %24 oranında eşlik ettiği saptandı. Dekolman süreleri bir gün ile bir yıl arasında (ortalama  $6,25 \pm 11,2$  hafta) değişmekteydi. Olguların %58'inde A evresi, %24'ünde B evresi, %8'inde C1 evresi, %4'ünde C2 evresi, %6'sında C3 evresi proliferatif vitreoretinopati (PVR) mevcuttu. Cerrahi sonrası ortalama takip süreleri  $8,75 \pm 5,2$  ay (6-27 ay) olan 50 olgunun %80'inde anatomik başarı, %64'ünde fonksiyonel başarı sağlandı. Olguların en iyi düzeltilmiş görme keskinliğinde (EDGK) istatistiksel olarak anlamlı artış saptandı. Cerrahi sonrası 8 olguda (%16) göz içi basıncı (GİB) yükselmesi, 2 olguda (%4) çökertme materyali açığa çıkması, 3 olguda (%6) epiretinal membran-makuler pucker ve 1 olguda (%2) ön segment iskemisi gelişti. Anatomik başarı sağlanamayan 10 olgunun 5'inde (%10) PVR, 5'inde (%10) yırtığa bağlı nedenler olduğu görüldü.

**Sonuç:** Skleral çökertme cerrahisini; C evresi PVR'li olgularda dahi uygulanabilecek %80 oranında başarılı bir yöntem olarak önermekteyiz.

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

### SUMMARY

**Purpose:** The aim of this study is to evaluate the reattachment rate and functional success and complications of scleral buckling surgery for retinal detachment.

**Material and Methods:** Fifty eyes of 49 patients underwent different combinations of scleral buckling surgery between April 2001 and November 2002. These cases were studied retrospectively, regarding the reattachment and functional success and complications.

**Results:** Of these 50 eyes, %32 were myopic, %26 were pseudophakic and %24 had history of trauma. The period between the retinal detachment and scleral buckling ranged from 1 day to 1 year (mean time  $6,25 \pm 11,2$  week). There was grade A proliferative vitreoretinopathy (PVR) in %58 of eyes, grade B in %24 of eyes, grade C1 in %8 of eyes, grade C2 in %4 of eyes and grade C3 in %6 of eyes. The mean postoperative follow up period was  $8,75 \pm 5,2$  months (6-27 months). The reattachment and functional success rates were %80 and %64 respectively. Postoperative complications were intraocular pressure increase in 8 eyes (%16), exposure of the buckling material in 2 eyes (%4), epiretinal membrane in 3 eyes (%6) and anterior segment ischemia in 1 eye (%2). The reasons for anatomical failure were PVR in 5 eyes (%10) and retinal tear related factors in 5 eyes (%10).

**Conclusion:** We recommend that scleral buckling surgery is a useful surgical procedure, even in cases with grade C proliferative vitreoretinopathy with 80% success rate.

**Key Words:** retinal detachment, scleral buckling surgery, reattachment.

Ret - Vit 2004; 12 : 16-21

## GİRİŞ

Yırtıklı RD (Retina Dekolmanı) oluşumunda retinada meydana gelen yırtık veya deliklerin esas ilişkili faktör olduğu bilinmektedir. RD tedavisinde amaç yırtık veya deliklerin kapatılarak retina ile pigment epiteli arasında yapışıklığın sağlanmasıdır.

Yırtıklı RD tedavisinde pnömatik retinopeksi, skleral çökertme ve vitrektomi uygulanmaktadır. Skleral çökertme tekniği, subretinal sıvı drenajlı veya drenajsız skleral çökertme ile beraber kriopeksi veya lazer uygulamasını kapsamaktadır<sup>1</sup>. Böylece retinadaki yırtıkların kapanması, vitreoretinal traksiyonun azaltılması ve göz içi sıvı akımlarının dengelenmesi ile retinanın yatışması sağlanır.

Bu çalışmamızda kliniğimizde uygulanan skleral çökertme cerrahisinin anatomik ve fonksiyonel başarı oranlarını ve karşılaştığımız komplikasyonları inceledik.

## GEREÇ VE YÖNTEM

S.B. Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi II. Göz Kliniğinde Nisan 2001-Kasım 2002 tarihleri arasında yırtıklı RD nedeniyle skleral çökertme cerrahisi uygulanmış olan 49 hastanın 50 gözüne ait veriler retrospektif olarak incelemeye alındı.

Cerrahi öncesi hastalar rutin oftalmolojik muayeneden geçirilmişti. Görme keskinliği ölçümünde Snellen eşeli, GİB ölçümünde Goldmann tipi aplanasyon tonometrisi kullanılmıştı. Olguların retina muayeneleri indirekt oftalmoskop ve Goldmann'ın üç aynalı kontakt lensi ile ayrıntılı olarak yapılmıştı. Hastaların yaşları, cinsiyetleri, hangi gözün opere edildiği, yırtıkların sayısı, cinsi ve anatomik olarak yerleşimleri, RD'nin yerleşimi, makula tutulumunun varlığı, eşlik eden retina dejeneransı, PVR evresi, uygulanan cerrahi, operasyon sırasında veya operasyon sonrasında oluşan komplikasyonlar, anatomik ve fonksiyonel başarı oranları, kaç operasyon uygulandığı, nüks ve başarısızlık nedenleri hastaların dosyalardan incelendi. PVR evrelendirilmesi Retina komitesinin 1983 yılında yayınladıkları sınıflamaya göre yapıldı<sup>2</sup>.

6 aydan kısa süre takip edilen hastalar, daha önce vitreoretinal cerrahi (VRC) geçirmiş olan hastalar çalışma kapsamına alınmadı.

Operasyonlarda lokal çökertmelerde silikon sponj, çevresel çökertmelerde silikon bant kullanıldı. Gereken gözlerde internal tamponat olarak steril hava, SF<sub>6</sub> veya C<sub>3</sub>F<sub>8</sub> kullanıldı. Retinopeksi için kriopeksi ve operasyon sonrası lazer fotokoagülasyon uygulandı.

Olguların operasyon sonrası 1.gün, 1.hafta, 4.hafta, 3.ay ve 6.aydaki oftalmolojik muayeneleri değerlendirildi. Anatomik başarı olarak retinanın yatışık kalması, fonksiyonel başarı olarak da operasyon öncesine göre görmenin düşmemesi kabul edildi.

İstatistiksel analizlerde SPSS for Windows 8,0 programında eşleştirilmiş örneklerde T testi, tek değişkenli veya çok değişkenli regresyon analizleri kullanıldı.

## BULGULAR

Konvansiyonel dekolman cerrahisi uygulanan hastalarımızın 28'i erkek (%57,1), 21'i kadın (%42,9) idi. Hastaların yaşları 17 ile 75 arasında olup ortalama 55,06±14,52 idi. RD süreleri bir gün ile bir yıl arasında (6,25±11,2 hafta) değişmekteydi.

Hastalar ortalama 8,75±5,2 ay (6-27 ay) takip edildi. Hastaların cerrahi öncesi en iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri (EDGK) 0,09 ± 0,21 (ışık persepsiyonu - 0,9) ve GİB 12,16±4,16 mmHg (1-19 mmHg) idi. Cerrahi sonrası son takipte EDGK 0,2±0,2 (el hareketi-0,8), GİB 13,66±3,64 mmHg (6-20 mmHg) düzeyindeydi. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi (p ≤ 0,001).

Hastalarda saptanan ilişkili faktörlerin dağılımı tablo 1'de gösterilmiştir.

İlişkili faktör	Olgu sayısı	%
Miyopi (lattice dejeneransı olan veya olmayan)	12	24
Psödofaki	11	22
Travma	8	16
Nedeni bilinmeyen	12	24
Psödofaki ve miyopi	1	2
Psödofaki ve travma	1	2
Miyopi ve travma	3	6
Miyopinin eşlik etmediği lattice dejeneransı	1	2
Üveit	1	2

Tablo 1: Olguların ilişkili faktörlerine göre dağılımı

Olgularımızın 30'unda (%60) retina yırtığı, 15'inde (%30) retina deliği ve 2'sinde (%4) hem retina yırtığı hem de retina deliği bulunmuştur. Yırtıkların %90'ı ekvator önünde yerleşmişti ve %40 olguda yırtık üst temporal kadranda idi. 3 olguda (%6) yırtık bulunamadı. Olguların 15'inde (%30) lattice dejeneransı saptandı. Cerrahi öncesi olguların 3'ünde (%6) vitreus içi hemoraji mevcuttu. Olguların PVR derecelerine göre dağılımı tablo 2'de gösterilmiştir.

PVR derecesi	Olgu sayısı	%
A evresi	29	58
B evresi	12	24
C1 evresi	4	8
C2 evresi	2	4
C3 evresi	3	6

Tablo 2: Olguların PVR derecelerine göre dağılımı (Retina komitesinin 1983 yılında yayınladıkları sınıflamaya göre)

Olgularımızın %98'ine çevresel çökertme, %66'sına lokal çökertme, %84'üne retina altı sıvı (RAS) drenajı, %20'sine hava, %10'una gaz enjeksiyonu, %44'üne kriyopeksi, %30'una ameliyat sonrası birinci gün lazer fotokoagülasyon uygulandı. Olguların %26'sına, operasyon esnasında veya operasyon sonrasında neden olan retina lezyonunun görülememesi nedeniyle herhangi bir retinopeksi yöntemi uygulanamamıştır. Olgulara uygulanan cerrahi girişim kombinasyonları tablo 3'te, cerrahi sırasında ve cerrahi sonrasında karşılaştığımız komplikasyonlar tablo 4 ve 5'te gösterilmiştir.

Uygulanan cerrahi girişim	Olgu sayısı	%
ÇÇ+LÇ+RASD+KP	12	24
ÇÇ+LÇ+RASD	10	20
ÇÇ+RASD	5	10
ÇÇ+LÇ+RASD+GİG+KP	4	8
ÇÇ+LÇ+RASD+GİG	4	8
ÇÇ	3	6
ÇÇ+RASD+KP	3	6
ÇÇ+RASD+GİG	2	4
ÇÇ+RASD+GİG+KP	2	4
ÇÇ+KP	1	2
LÇ+GİG	1	2
ÇÇ+LÇ	1	2
ÇÇ+GİG	1	2
ÇÇ+LÇ+GİG	1	2

**Tablo 3:** Olgulara uygulanan cerrahi girişimler (ÇÇ: çevresel çökertme; LÇ: lokal çökertme, RASD: retina altı sıvı drenajı, GİG: göz içi gaz enjeksiyonu; KP: kriyopeksi)

Çalışmamızda; 34 olguda (%68) birinci SÇC ile anatomik başarı sağlandı. İlk SÇC sonrası retinanın

yatıştırılmadığı 16 olgudan 5'inde PVR'de ilerleme saptandı ve VRC uygulandı. 11 olguya ise ikinci veya üçüncü kez skleral çökertme cerrahisi uygulandı ve bunlardan dördünde (%8) iki kez, ikisinde (%4) üç kez uygulanan SÇC ile toplam 6 olguda anatomik başarı sağlandı. Bu 11 olgudan diğer 5'ine ise VRC uygulandı. Toplam 40 olguda (%80) uygulanan bir veya daha fazla SÇC sonrası anatomik başarı elde edildi. İlk SÇC sonrası 5 olguya ve ikinci veya üçüncü SÇC sonrası 5 olguya olmak üzere toplam 10 olguya (%20) VRC uygulandı.

Primer SÇC sonrası başarı sağlayamadığımız 16 olguda başarısızlık nedenleri ve bunlara uygulanan ek girişimler tablo 6'da gösterilmiştir.

Anatomik başarıyı olumsuz etkileyen faktörler PVR derecesi ( $p=0,009$ ) ve herhangi bir retinopeksi yönteminin uygulanmaması ( $p=0,002$ ) olarak saptandı. Yapılan çok değişkenli regresyon analizi ile en etkili faktörün herhangi bir retinopeksi yönteminin uygulanmaması olduğu bulundu ( $p=0,006$ ). Retinopeksi uygulanmamasının cerrahi sırasında veya cerrahi sonrasında RD'ye neden olan retinal lezyonun yerinin tespit edilememesine bağlı olduğu görüldü.

Olgularımızdan 32'sinde (%64) fonksiyonel başarı sağlandı. Başarısız kalınan 18 olgudan 10 olguda cerrahi öncesi ve sonrası komplikasyona rastlanmadı. 8 olguda meydana gelen komplikasyonların dağılımı tablo 7'de gösterilmiştir.

## TARTIŞMA

Yırtıklı RD 40-70 yaşları arasında ve erkeklerde (%60) daha sık meydana gelmektedir<sup>3-5</sup>. Literatürde en sık RD nedenleri sırasıyla; miyopi (%40-50), psödofaki veya afaki (%25-40) ve travma (%10-20) olarak bildirilmiştir<sup>6</sup>. Bizim olgularımızın %56'sı erkek, %44'ü

Vitre içi hemoraji	Retina altı hemoraji	Sütürasyon sırasında drenaj	Hipotoni ve koroid dekolmanı	Toplam
7	5	1	1	14
%14	%10	%2	%2	%28

**Tablo 4:** Cerrahi sırasında oluşan komplikasyonlar

GİB artışı	Çökertme materyalinin çıkması	Ön Segment iskemisi	Epiretinal membranmakuler makuler pucker
8	2	1	3
%16	%4	%2	%6

**Tablo 5:** Cerrahi sonrası görülen komplikasyonlar

Nüks retina dekolmanı nedeni	Olgu sayısı	%	SÇC ile yatışan	VRC gereken
PVR	6	12	1	5
Yırtığa ait nedenler	10	20	5	5
Toplam	16	32	6	10

**Tablo 6:** Nüks retina dekolmanı nedenleri ve yapılan cerrahi girişimler

Vitreus içi hemoraji	Epiretinal membran-makuler pucker	Ön segment iskemisi	Sütürasyon sırasında sırasında drenaj	Toplam
4	2	1	1	8
%8	%4	%2	%2	%16

**Tablo 7:** Fonksiyonel başarısızlık görülen olgulardaki komplikasyonların dağılımı

kadın ve yaş ortalamaları  $55,04 \pm 14,37$  idi. Olgularda miyopi %32, psödo-faki %26, travma %24 oranında saptandı. Olguların 12'sinde (%24) ise herhangi bir ilişkili faktöre rastlanmadı.

Makula tutulumu %84 olguda mevcuttu. Makula tutulumunun yüksek olması hastaların görme seviyeleri oldukça düştükten sonra müracaat ettiklerini düşündürmektedir. Hiçbir olgumuzda retina diyalizi saptanmadı.

Literatürde retinal yırtık bulunamama oranı %3-20 oranında bildirilmiştir. Cerrahi öncesi dikkatli ve ayrıntılı muayene yapmamız nedeniyle yırtık bulamama oranımız %6'dır. Yırtık tespit edilemeyen olgular psödo-fak veya travma geçirmiş olgulardır. Bu nedenle periferik retinaları iyi değerlendirilememiştir. Afak ve psödo-fak olgularda oldukça önde küçük yırtık bulunma riskinin fazla olduğu bildirilmektedir<sup>3,7,8</sup>. Psödo-faklarda göz içi lens pozisyonu ve lens kenarındaki aberasyonlardan kaynaklanan muayene güçlükleri ve arka kapsül kesiflikleri periferik retina muayenesini zorlaştırmaktadır.

Laatikainen birden fazla yırtık bulunmasını %40,9 oranında tespit etmiştir<sup>9</sup>. Olgularımızın da yaklaşık yarısında birden fazla yırtık veya delik bulunması, cerrahi öncesinde özellikle birden fazla yırtık açısından ayrıntılı muayenenin önemini bir kez daha göstermiştir. Üst temporal kadranda yırtık görülme riski diğer kadrardan daha yüksek olarak bildirilmektedir<sup>10,11</sup>. Bizim olgularımızda da üst temporal kadranda yırtık görülme oranı %40'tır.

RD cerrahisinde amaç, tüm retinal yırtıkların veya lezyonların kapatılması ve dekolman olan retinanın yatışmasıdır (10,11). Operasyon öncesi dikkatli muayene ve uygun cerrahi tekniklerin uygulanması ameliyat sonrası başarı oranının yükselmesini sağlamaktadır.

Skleral çökertme cerrahisi günümüzde önemini korumaktadır ve halen yırtıklı RD cerrahisinde en önemli seçenek olarak kalmaktadır<sup>12</sup>. RAS drenajı özellikle büllöz retina dekolmanlarında retina yatışmasını kolaylaştırırsa da %5-10 oranında koroidal hemoraji, retina perforasyonu ve retina inkarasyonu oluşabilir<sup>3,13,14</sup>. Eğer RD çok kabarık değilse, uzun sürmemişse ve yırtık çökertme ile kapatılabilecekse ponksiyon yapmaya gerek olmayabilir. Hilton ve ark.<sup>15</sup>, drenaj yapılan grupta komplikasyon oranının fazla olduğunu ve anatomik başarı açısından drenaj yapılan ile yapılmayanlar arasında fark bulunmadığını gözlemişlerdir. Bizim çalışmamızda RAS drenajının anatomik başarı üzerine anlamlı etkisinin olmadığı görüldü. RAS drenajı yapılan 2 olgumuzda retina altı hemoraji, 6 olguda operasyon sonrası vitreus içi hemoraji gözlemlendi. Bu nedenle RAS

drenajı, gerekli olgularda ve dikkatle yapılmalıdır. Hastalarımızın geç başvurması nedeniyle büllöz dekolman ve kronik dekolman ile daha çok karşılaştık. Uzun süreli dekolmanlarda RAS'nin viskozitesi arttığından<sup>16</sup> RAS geri emilimi daha yavaş gerçekleşmektedir<sup>17</sup>. Bu nedenle komplikasyon oranı yüksek olmasına rağmen olgularımızın %84'üne RAS drenajı uyguladık.

Kriyopeksi retinal yapışma için etkili bir yol ise de bu uygulama esnasında vitreus içine RPE'nin döküldüğü gösterilmiş ve cerrahi sonrası dönemde PVR gelişiminde rol oynadığı belirtilmiştir<sup>3,18,19</sup>. Ayrıca aşırı kriyopeksinin makulada epiretinal membran ve pucker gelişimi nedeniyle fonksiyonel başarıyı düşürdüğünü belirten çalışmalar vardır<sup>3,10,20</sup>. Bizim çalışmamızda ise 6 olgudan yalnızca 2'sine kriyopeksi uygulanmıştır. Uygun teknikle uygulandığında anatomik başarı üzerine olumlu etkisinin olduğu ve var olan PVR'nin ilerlemesini arttırmadığı görülmüştür.

Yırtıklı RD cerrahisinde komplikasyon oranı %7-22 oranında bildirilmiştir<sup>18</sup>. Birinci ve ark. çalışmasında en sık komplikasyon %13,3 oranında GİB artışıdır<sup>21</sup>. Bizim çalışmamızda da en sık cerrahi sonrası komplikasyon %16 ile GİB artışıdır. Başarılı bir cerrahiden sonra korkulan komplikasyonlardan biri de epiretinal membran gelişimi olup insidansı %3-17 arasında bildirilmiştir<sup>22</sup>. Epiretinal membran gelişiminde risk faktörleri makulanın tutulumu, vitreus hemorajisi, yırtık kenarının katlanması, star fold ve multipl cerrahi girişimlerdir<sup>23,24</sup>. Ayrıca aşırı kriyopeksi uygulanmasının da makulada epiretinal membran oluşumu yaparak fonksiyonel başarıyı etkileyeceği bildirilmiştir<sup>3</sup>. Bizim çalışmamızda 3 hastada (%6) epiretinal membran-makuler pucker gelişimi olmuştur. Bu hastalardan 2'si travmatik, 1'i ise idyopatik RD nedeni ile opere olmuştu. Her üç hastanın da makulası dekolman idi.

Yırtıklı RD cerrahisinde başarı oranı %68,4-95 arasında geniş bir yelpazeye sahiptir<sup>3,21,25,26</sup>. RD cerrahisinde anatomik başarıyı etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Sharma anatomik başarıyı düşüren faktörler olarak cerrahi öncesi koroid dekolmanı, vitreus kesiflikleri, cerrahi esnasında hava ve sıvı enjeksiyonu ve operasyon sonrası vitritis oluşumunu göstermiştir<sup>27</sup>. Laatikainen'e göre ise afaki, tespit edilemeyen yırtık, PVR ve multipl operasyon geçirmiş gözlerde anatomik başarı düşüktür<sup>28</sup>. Birinci ve ark. çalışmalarında başvuru süresi bir aydan fazla olan, yırtık bulunamayan ve afak olan hastalarda anatomik başarıyı düşük bulmuşlardır<sup>21</sup>. Operasyon öncesi PVR'nin varlığı diğer çalışmalarda da anatomik başarısızlık nedenleri arasında gösterilmiştir<sup>29,30</sup>.

Bizim serimizde de SÇC sonucu anatomik başarı oranımız %80 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda anatomik başarısızlık görülen 10 olgudan 5'inde PVR'nin ilerlediği, 5'inde yırtığın yeterli kapatılmadığı görülmüştür. Regresyon analizi sonucunda ilişkili faktörlerin anatomik başarı üzerine etkisinin olmadığı sonucu çıkmıştır. Anatomik başarıyı olumsuz etkileyen faktörler PVR derecesi, yırtığın cerrahi sırasında ve cerrahi sonrasında görülebilmesi nedeniyle hiçbir retinopeksi yönteminin uygulanmaması olarak değerlendirilmiştir. Yırtığın cerrahi esnasında ve sonrasında görülemediği olguların ilişkili faktörlere göre dağılımı incelendiğinde psö dofaki olan olguların istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla olduğu görülmüştür. Cerrahi öncesinde yırtık bulunamayan 3 olguda (%6) geniş çevresel çökertme cerrahisi ile ekvator emniyete alınarak bu olguların hepsinde anatomik başarı sağlanmıştır.

Skleral çökertme cerrahisinden sonra nüks oranları %5-25 oranında bildirilmiştir. Nüks RD, afak ve psö dofak RD'lerde, ilk cerrahide yırtık bulunamayan olgularda, PVR'li olgularda ve bulgu süresinin uzun olduğu olgularda daha sık görülmektedir<sup>31</sup>. Bizim ilk cerrahi sonrası nüks oranımız %32'dir. Bu olguların %12'si daha sonra çökertme materyali ilavesi, çökertme materyali düzeltilmesi, RAS drenajı, kriyopeksi, göz içi gaz enjeksiyonu gibi reoperasyonlar ile yatışmış, kalan %20 olgu için VRC önerilmiştir. Yırtıklı RD cerrahisinde en önemli başarısızlık nedeni yetersiz / yanlış cerrahi ile yırtığın kapatılmamasıdır<sup>14</sup>. Yetersiz ve hatalı çökertme, RAS boşaltımı sırasında meydana gelen yırtıklar, retina inkarasyonu gibi komplikasyonlar, yeni veya önceden saptanamamış yırtık, çökertme materyali reddi ve kopması en önemli başarısızlık nedenleridir<sup>21</sup>. Hatalı skleral çökertmeye bağlı başarısızlık %10-27 oranında bildirilmiştir<sup>32</sup>. Hatalı veya yetersiz çökertmenin en önemli nedeni yırtık lokalizasyonun veya çökertme materyalinin seçiminin ve sütürasyonunun iyi yapılamamış olmasıdır<sup>21</sup>. Büllöz RD'lerde yırtık lokalizasyonunun retina yatışınca yer değiştirebileceği bilinmelidir. Bu nedenle büllöz RD'lerde önce RAS drenajı ve vitreus içi hava tamponadı ile retinanın yatıştırılması daha sonra yırtık yerinin tespit edilmesi önerilmektedir<sup>21</sup>. Bizim çalışmamızda erken dönemde nüks nedenleri %37,5 yetersiz cerrahi, %62,5 yırtığın yeterli kapatılmamasıdır. Geç dönemde ise en sık başarısızlık nedenimiz %10 ile PVR'dir.

Olgularımızın %70'i semptomların başlamasından sonra 4 hafta içerisinde hastanemize başvurmuştur. Uzun süreli RD hem yayılım ve makula tutulumu hem de PVR gelişimi olasılığını arttırmaktadır. Makula tutulumu gösteren RD'lerin görsel prognozlarının daha kötü olduğu bilinmektedir<sup>32,33</sup>. Fonksiyonel başarının anatomik başarıdan düşük olması RD cerrahisinde bilinen bir gerçektir. 0,1 ve üzeri görme keskinliği Laatikainen ve ark.<sup>28</sup> tarafından %57, Birinci ve ark.<sup>21</sup> çalışmasında %55 olarak belirlenmiştir. Bizim çalışmamızda ise 0,1 ve üzeri görme oranı % 64 oranında bulunmuştur.

Sonuç olarak yırtıklı RD cerrahisi ile hastanın

zamanında başvurması, yırtık lokalizasyonun tam olarak yapılması, uygun cerrahi girişimin ve materyalin seçilip dikkatli bir biçimde operasyonun yapılması durumlarında yüz güldürücü sonuçlar alabilmekteyiz. Pnömotik retinopeksi ve pars plana vitrektomi gibi alternatif yöntemlere rağmen halen RD cerrahisinin altın standardı olarak kalmaktadır. Yetersiz ve hatalı cerrahiden kaçınılması durumlarında C evresi PVR'li olgularda bile başarılı sonuç verebilen skleral çökertme cerrahisini uygun olgularda önermekteyiz.

## KAYNAKLAR

1. Michels RG: Scleral buckling methods for rhegmatogenous retinal detachments. *Retina* 1986;6:1-49
2. Retina Society Terminology Committee: The classification of retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy. *Ophthalmology*, 1983; 90:121.
3. Schepens CL, Marden D: Data on the natural history of retinal detachment. I. Age and sex relationship. *Arch Ophthalmol*, 1961; 66:631.
4. Schepens CL, Marden D: Data on the natural history of retinal detachment: Further characterization of certain unilateral nontraumatic cases. *Am J Ophthalmol*, 1966; 61:213.
5. Güngel H, Sayar A, İnal B, ve ark.: Konvansiyonel retina dekolman ameliyatlarında başarıyı etkileyen faktörler. *T Oft Gaz.* 2002; 32: 692-698.
6. Lewis H, Kreiger AE: Rhegmatogenous Retinal Detachment. *Duane's Ophthalmology. Clinical Volume 3, Chapter 27. CD-ROM Edition, 1998.*
7. Singh M: Surgery of aphakic detachment. *Br J Ophthalmol.* 1988; 72:820-822
8. Tornquist R, Stenkula S, Tornquist P. Retinal detachment. A study of a population-based patient material in Sweden 1971-1981. I. *Epidemiology. Acta Ophthalmol.* 1987; 65:213-222
9. Laatikainen L, Tolppanen EM: Characteristics of rhegmatogenous retinal detachment. *Acta Ophthalmol* 1985; 63: 146-154.
10. Erşanlı D, Ünal M, Gülecek O ve ark.: Kliniğimizde uygulanan yırtıklı retina dekolman cerrahisi ve sonuçlarının incelenmesi. *Ret-Vit*, 1997; 5: 162-167.
11. Michels RG, Wilkinson PC, Rice AT: Retinal detachment. *The C.V. Mosby Co. St. Louis* 1990; 583-624.
12. Williams GA, Aaberg TM: *Retina*, 2nd, ed. St. Louis, Mosby-Year Book, 1994.
13. Güngel H, Altan Ç, Kapran Z: Klasik dekolman cerrahisi uygulanan olgularda nüks sebepleri, tedavi yaklaşımımız ve sonuçlar. *Ret-Vit.* 2002; 3: 249-256.
14. Saran B, Brucker AJ, Maguire AM: Drainage of subretinal fluid in retinal detachment surgery with the el-molfy insulated diathermy electrode. *Retina* 1994; 4: 344-347.
15. Hilton GF, Grizzard WS, Avins LR, et al.: The drainage of subretinal fluid: a randomized controlled clinical trial. *Retina* 1981; 1: 271-280.
16. Kaufman PL, Podos, SM: The subretinal fluid in primary rhegmatogenous retinal detachment, *Surv Ophthalmol*, 1973; 18:100-116.

17. Negi A, Marmor MF: Effects of subretinal and systemic osmolarity on the rate of subretinal fluid resorption, *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 1984; 25:616-620.
18. Hasanreisöglu B, Aksünger A, Or M, ve ark.: Klasik dekolman cerrahisinde nüks nedenleri ve reoperasyon sonuçları. *Ret-Vit*. 1996; 1: 468-474.
19. Rodriguez FJ, Lewis H, Kreiger AE, et al.: Scleral buckling for rhegmatogenous retinal detachment associated with severe myopia. *Am J Ophthalmol* 1991; 111: 595-600.
20. Singh AK, Michels RG, Glaser BM: Scleral indentation following cryotherapy and repeat cryotherapy enhance release of viable pigment epithelial cells. *Retina*, 1986; 6:176.
21. Birinci H, Öge İ, Avcı S, ve ark.: Yırtıklı retina dekolmanı olgularında klasik dekolman cerrahisi sonuçları. *T Oft Gaz* 2002; 32: 313-320
22. Sabates NR, Sabates FN, Sabates R, et al.: Macular changes after retinal detachment surgery. *Am J Ophthalmol* 1989; 15;108:22-29
23. Uemura A, Ideta H, Nagasaki H, et al.: Macular pucker after retinal detachment surgery. *Ophthalmic Surg* 1992; 23:116-119
24. Lobes LA, Burton TC: The incidence of macular pucker after retinal detachment surgery. *Am J Ophthalmol*. 1978; 85:72-77
25. Mangouritsas G, Rothbacher HH, Heidenkummer PH, et al.: Risk factors for surgical failures in rhegmatogenous retinal detachment. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1995; 206:20-28
26. Ivanisevic M.: Conventional retinal surgery for rhegmatogenous retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy. *Acta Med Croatica*. 1995; 49:207-209
27. Sharma T, Challa JK, Ravishankar KV, et al.: Scleral buckling for retinal detachment. Predictors for anatomic failure. *Retina* 1994;14:338-343
28. Laatikainen L, Harju H, Tolppanen EM: Post-operative outcome in rhegmatogenous retinal detachment. *Acta Ophthalmol (Copenh)*. 1985; 63:647-655.
29. Hooymans JM, De Lavalette VW, Oey AG: Formation of proliferative vitreoretinopathy in primary rhegmatogenous retinal detachment. *Doc Ophthalmol* 2000;100:39-42.
30. Ahmadi H, Entezari M, Soheilian M, et al.: Factors influencing anatomic and visual results in primary scleral buckling. *Eur J Ophthalmol* 2000;10:153-159.
31. Dikici K, Müftüoğlu G, Akar S, ve ark.: Klasik dekolman ameliyatlarından sonraki nüks nedenleri. *T Oft Gaz*. 1992; 22: 367-370.
32. Tani P, Robertson DM, Langworthy R: Rhegmatogenous retinal detachment without macular involvement treated with scleral buckling. *Am J Ophthalmol*. 1980; 90:503-508.
33. 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: 81-86.