

Klasik Dekolman Cerrahisi Uygulanan Olgularda Nüks Sebepleri, Tedavi Yaklaşımlarımız Ve Sonuçları

Hülya GÜNGEL¹, Çiğdem ALTAN², Ziya KAPRAN³

ÖZET

Amaç: Klasik dekolman cerrahisi uygulanan olgularda, meydana gelen nüks retina dekolmanlarına sebep olan faktörleri ve ikinci girişimlerin sonuçlarını incelemek.

Gereç ve Yöntem: Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi retina biriminde Ocak 1998-Haziran 2001 ayları arasında klasik dekolman cerrahisi uygulanan 105 olgudan (106 göz) 25'inde nüks retina dekolmanı gelişmiştir. Bu 25 olguda nükse neden olan faktörler kaydedildi. Nükse neden olan faktörler tespit edildikten sonra lokal çökertme ilavesi, lokal çökertme değişimi, subretinal sıvı drenajı, intravitreal hava enjeksiyonunun değişen birliktelikleri uygulandı. Olguların ikinci girişimden sonraki anatomik durumları irdelendi.

Bulgular: Nüks retina dekolmanı gelişen 25 olgudaki sebepler incelendiğinde, çökertme etkisinin zayıflığı 11 gözde (%44), gözden kaçan yırtık 5 gözde (%20), çökertme lokalizasyon bozukluğu 4 gözde (%12), yeni yırtık 1 gözde (%4), retina enkarserasyonu 1 gözde (%4), makulaya kadar yayılan

subretinal kanama 1gözde (%4), ön vitrektomi sonrası nüks 1 gözde (%4), sklera-retina yırtılması 1 gözde (%4) olduğu görülmüştür. 6 göze lokal çökertme (LÇ) ilavesi, 3 göze LÇ ilavesi+laser, 3 göze LÇ ilavesi+kriyo, 2 göze LÇ ilavesi+hava +laser, 2 göze LÇ değişimi+subretinal sıvı drenajı+kriyo, 1 göze LÇ değişimi+hava+laser, 1göze hava, 1 göze gaz(SF6)+kriyo, 3 göze vitrektomi ve 3 göze ise LÇ repozisyonu+intravitreal gaz/hava+subretinal sıvı drenajı uygulanmıştır. 25 olgudan toplam 9'una ikinci ya da üçüncü girişim olarak vitrektomi gerekli görülmüştür. İlk operasyon ile 106 gözden 81'inde (%76) anatomik başarı sağlanırken, ikinci girişimlerde sebep olan yırtığın etkili bir şekilde kapatılmasına çalışmakla, vitrektomili olgular hariç, 16 gözde daha başarı ile klasik dekolman cerrahisindeki başarı %91.5'a çıkarılmıştır.

Sonuç: Klasik dekolman cerrahisi, nüks dekolmanlı olgularda tekrarlanabilir bir tekniktir. Sebep olan yırtığın etkili bir şekilde kapatılmasına yönelik cerrahi girişimlerle anatomik başarı yükselmektedir.

1. Doç Dr. Beyoğlu Göz Eğitim ve araştırma Hastanesi 2. Göz Kliniği Şef Yardımcısı.

2. Asistan Dr., Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi

3. Doç. Dr. Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Göz Kliniği Şefi

Anahtar Kelimeler: Yırtıklı retina dekolmanı, proliferatif vitreoretinopati, rekürren yırtıklı retina dekolmanı.

CAUSES OF REDETACHMENT AND THE RESULTS OF REDETACHMENT SURGERY AFTER CLASSICAL RETINAL DETACHMENT SURGERY

SUMMARY

Purpose: The aim of this study was to investigate the causes of recurrent retinal detachments after conventional detachment surgery and the results of reoperations.

Methods: 106 eyes of 105 patients had conventional retinal detachment surgery in Beyoğlu Eye Education and Research Hospital between January 1998 and June 2001. In 25 of 106 eyes recurrent retinal detachments developed. We recorded the etiologies of recurrence in these 25 eyes. These eyes had different combinations of the following procedures; additional local indentation, change of the position of local indentation, subretinal fluid drainage, intravitreal air or gas injection, cryopexy, postoperative laser photocoagulation. We examined anatomic success rates after the second operation.

Results: In these 25 eyes we found that causes of recurrence was: Ineffective indentation in 11eyes(%44), missed retinal breaks in 5 eyes(%20), inappropriate localization of indentation in 4 eyes (%12), new break formation in 1 eye (%4), retinal incarceration in 1 eye (%4), subretinal hemorrhage that extends up to macula in 1 eye (%4), recurrence after anterior vitrectomy in 1 eye (%4), scleroretinal tear in 1 eye (%4). We performed additional local indentation

procedure in 6 eyes, additional local indentation procedure and laser photocoagulation in 3 eyes, additional local indentation procedure and cryopexy in 3 eyes, additional local indentation procedure and laser photocoagulation and intravitreal air injection in 2 eyes, local indentation change and subretinal fluid drainage and cryopexy in 2 eyes, local indentation change and air injection and laser photocoagulation in 1 eye , air injection in 1 eye, gas(SF6) injection and cryopexy in 1 eye, vitrectomy in 3 eyes and local indentation reposition+intravitreal gas/air injection and subretinal fluid drainage in 3 eyes. For 9 of these 25 eyes vitrectomy was considered as a secondary or tertiary operation. In the first operation we had anatomically good results in 81 of 106 eyes (%76), we had succes in additional 16 eyes (% 91,5) with conventional redetachment surgery.

Conclusion: Classical detachment surgery can be repeated in recurrent retinal detachments after the first conventional surgery.

Ret - Vit 2002; 10 : 249-256

Key Words: Rhegmatogenous retinal detachment, proliferative vitreoretinopathy, recurrent rhegmatogenous retinal detachment.

GİRİŞ

Yırtıklı retina dekolmanlarının cerrahi tedavisinde, hastalığın etyopatogezininin daha iyi anlaşılması, kullanılan malzemenin çeşitliliği, muayene için geliştirilen lensler, vitre içi tamponat kullanımı ve göz hekiminin tecrübe edinmesiyle başarı artmaktadır.

Bunlara rağmen uzun süreli dekolmanlılarda, çok kabarıklık olanlarda, hipotoni ile seyredenlerde, ileri proliferatif vitreoretinopatili (PVR) olgularda, vasküler

hastalığı olanlarda başarısızlık ihtimali yükselmektedir¹⁻⁴.

Yırtıklı retina dekolmanlarında kullanılan güncel tedavi teknikleri pnömatik retinopeksi, skleral çökertme ve vitrektomidir. Skleral çökertme tekniği subretinal sıvı drenajlı veya drenajsız, skleral çökertme ile beraber kriyo veya laser uygulamasını kapsamaktadır⁵.

Ameliyat öncesi dikkatli muayene ile yırtıkların ve vitreoretinal patolojilerin tespiti, uygulanacak tekniğin seçimi ve uygulama biçimi cerrahinin sonucunu önemli derecede etkilemektedir.

Cerrahtan kaynaklanan başarısızlık nedenleri arasında yırtığın tespit edilememesi, çökertmenin yanlış lokalizasyonu ya da etkisi zayıf bir çökertmenin uygulanması en sık sebeplerdir. Nüks retina dekolmanı olduğu zaman da nükse sebep olan vitreoretinal patolojinin iyi tanınması ve uygun girişimin kararıyla anatomik başarı oranları artmaktadır⁶⁻¹⁵.

Bu çalışmada skleral çökertme uygulanmış ve sonrasında nüks retina dekolmanı gelişmiş olguların retrospektif incelenmesiyle tespit edilen sebepler ve bunların girişim teknikleri incelendi.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada 1998 Ocak-2001 Haziran ayları arasında Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi retina kliniğinde klasik dekolman cerrahisi uygulanmış 105 olgudan (106 göz), ilk ameliyattan sonra başarısızlığa uğramış olan 25 göz (%23,5) retrospektif olarak incelemeye alındı. Bu olgulara intermediate üveitliler ve Eales hastaları dahil edilmedi.

Olgular, 27-72 yaş arasında olup 3'ü kadın 22'si erkekti. Bu olgulardaki retina

dekolmanına eşlik eden bulgular Tablo 1'de gösterilmiştir.

25 göze uygulanan ilk girişim türü Tablo 2'de gösterilmiştir.

İlk girişimi takiben nüksün ortaya çıkmasına kadar geçen süreler Tablo 3'te gösterilmiştir.

Nükse neden olan faktörler, gözden kaçan yırtık, yeni yırtık, çökertme yetersizliği, retina enkarserasyonu, retina yırtığı, makulaya yayılan subretinal kanamanın varlığı, ön segment ameliyatı sonrası nüks, çökertmenin yanlış lokalizasyonu, çökertme malzemesinin açılması, PVR gelişimi olarak ayrıldı.

Olgulardaki nükse neden olan faktörler incelendikten sonra lokal çökertme ilavesi, değişimi ya da yerinin değiştirilmesi, ameliyat sırasında kriyo ya da argon laser fotokoagulasyon, subretinal sıvı drenajı, intravitreal hava enjeksiyonunun değişen birlikteliğiyle reoperasyonlar gerçekleştirildi.

Ameliyattan sonra ilk günden itibaren subretinal sıvının varlığı durumlarında, ilk 3 gün içinde sıvının artış göstermesi, konveksitesinin devamı, sıvı seviyesinin yükselmesi, çökertmenin önünde ya da üstünde subretinal sıvı varlığı reoperasyon gereğini doğurmaktadır. Reoperasyon gereği doğduğunda ise öncelikle ilk bir hafta içinde girişimler gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Klasik dekolman cerrahisi uygulanan olgulardan nükseden olgulardaki başarısızlık nedenleri Tablo 4'te gösterilmektedir.

Nüks retina dekolmanlı olgularda tespit edilen sebeplere göre yapılan ikinci uygulamalar şöyledir:

- **Gözden kaçan yırtık mevcudiyetinde** (Ameliyattan önce görülmüş fakat ameliyat

sırasında takibi yapılamayan yırtık ya da delik dahil)

İlave çökertme: Radyal veya meridyonel çökertmenin yerinin öne ya da arkaya kaydırılması

Çökertmenin yanlış lokalizasyonda olması halinde:

Çökertmenin tekrar yerleştirilmesi

Çökertmenin etkisinin zayıflığı sözkonusu olduğu hallerde:

Çökertme materyalinin değişimi

Balık ağızı fenomen mevcudiyetinde:

Radyal çökertme ilavesi

Subretinal sıvı mevcudiyetinde:

Subretinal sıvı drenajı+kriyo

PVR sebebiyle: Daha yüksek çökertme+subretinal sıvı drenajı+ameliyat sonrası 1. gün argon laser fotokoagulasyon

Çökertmenin etkisinin zayıflığı sebebiyle emniyette olmayan yırtık üst kadranda ise bu işlemlerle birlikte intravitreal hava enjeksiyonu ve ameliyattan sonra 1. ya da 2. gün argon laser fotokoagulasyon uygulandı.

- Subretinal sıvı drenajı sırasında 1 olguda retina enkarserasyonu, 1 olguda ise retina yırtılması meydana geldi. Bu olgularda PVR geliştive ikinci cerrahi girişimin vitrektomi olması uygun görüldü.
- İki yıllık eski bir dekolman nüksetti. Reoperasyon olarak vitrektomi uygun

görüldü.

- Makulaya kadar yayılan subretinal kanaması gelişen bir olgu ise, fonksiyonel sonuç düşünülerek, intravitreal hava enjeksiyonu ve yüzüstü pozisyon ile kanın makuladan periferde doğru yayılması sağlandı.
- 2. ameliyattan sonra tekrar nükseden 6 olguya ise 3.operasyon olarak vitrektomi uygulandı.

Nükseden olgulara uygulanan 2. cerrahi yaklaşımlar tablo 5' te gösterildi.

Sonuçta nükseden 25 olgudan 9'una (%36) vitrektomi uygun görüldü.Nükseden olgulara uygulanan 2. klasik girişim ile %64'ünde anatomik başarı sağlandı. İlk girişimde 106 gözden 81 inde (%76) başarılı olunurken, reoperasyon ile vitrektomiler hariç 16 gözde daha anatomik başarı elde edilerek başarı oranı %91,5 'a çıkarılmıştır.

Vitrektomi uygun görülen olgulardan 5'ine vitrektomi uygulanabilmiştir. Bunlardan 3'ü kliniğimiz tarafından takip edilmiştir ve anatomik başarı sağlanmıştır. Diğer 2 göz ise kontrole gelmemiştir.

Tablo1: Olgularda retina dekolmanına eşlik eden bulguların dağılımı	
Pseudofaki	12 göz
Künt travma	5 göz
Miyopi	5 göz
Dezensersiyon	1 göz
Özellik olmayan	2 göz
Toplam	25 göz

Tablo 2: Nükseden dekolmanlı olguların ilk ameliyat girişim teknikleri. (LÇ:Lokal çökertme, ÇÇ: Çevresel çökertme, SRSd:Subretinal sıvı drenajı)

LÇ+ÇÇ+SRSd	14 göz
ÇÇ+SRSd	4 göz
ÇÇ+SRSd +laser	1 göz
LÇ+ÇÇ+hava	1 göz
LÇ+SRSd	1 göz
LÇ+SRSd+kriyo	1 göz
LÇ+ÇÇ+SRSd+kriyo	1 göz
LÇ+ÇÇ+SRSd+laser	1 göz
LÇ+ÇÇ+SRSd+kriyo+hava	1 göz

TARTIŞMA

Literatürde yırtıklı retina dekolmanlı olgularda ilk klasik cerrahi sonrası oluşan nüks oranları % 7 ile % 21.5 arasında bildirilmiş ve retrospektif olarak sonuçları irdelenmiştir^{6,9,16-22}. Yoğun PVR varlığında başarısızlık oranının % 53,1 ve % 65,3'e çıktığını bildiren yayınlar vardır^{21,23,24}.

Her yırtıklı dekolman olgusunda PVR prosesinin tetiği çekilmiştir. Ameliyatta SRS drenajı, kriyo uygulaması, globa masaj benzeri uygulamalar ve intravitreal kanama PVR'yi sürdürmekte ve hatta şiddetlendirmektedir.

Birinci klasik dekolman cerrahisi sırasında yeterli destek yapılmasına rağmen nüks retina dekolmanına neden olan retina enkarserasyonlu 1 (%4) göz, subretinal sıvı drenajı sırasında retina yırtığı ve sonrasında PVR gelişen 1 (%4) göz ve 2 yıllık retina dekolmanı anamnezi veren ileri PVR'li 1 (%4) göz ikinci girişim olarak vitrektomiye gönderildi. Nükseden olgulardan 20'sinde ise klasik yöntem uygulanmıştır. 20 gözden 6'sında 3. girişim olarak vitrektomi ihtiyacı doğmuştur. Bu olgulardan 1'inde ilerleyen PVR sebebiyle yeni yırtık, 2'sinde psö dofaki ve ileri PVR, 1'inde dış rektus altında subretinal membran varlığıyla birlikte PVR'li at nalı yırtık, 1'inde dış rektus altında dezensersiyonun kapatılamaması sebebiyle ilerleyen PVR gözlendi. Bir olgu ise, makuler epiretinal membran nedeniyle vitrektomiye gönderildi. Cerrahi sırasında bir komplikasyon gelişmeyen bu 6 (%24) olguda ilerleyen PVR nedeniyle nüks retina dekolmanı oluşmuştur. Yırtıklı retina dekolmanı

cerrahisinden sonra PVR gelişme ihtimali % 7-10 arasındadır. Daha önceki çalışmalarda PVR en sık nüks nedeni olarak gösterilmiştir^{17-20,22}.

Artık retina dekolmanının nüks nedenleri arasında ilk sıraları yırtık lokalizasyonu hatası, çökertme yetersizliği, gözden kaçan yırtıklar almaktadır^{8,17,18}. Özellikle ekvator da yer alan büyük, traksiyonlu bir yırtığın ön kenarı hizasına yakın küçük delik ya da yırtıklar da eşlik ediyorsa, bunlar ameliyat öncesi görülseler dahi, büyük yırtığın 7,5 mm'lik gibi geniş bir çökertme materyali ile emniyeti sağlanırken, küçük yırtık ya da deliklerin ameliyat esnasında izlenmesi güç olmaktadır. Radyal çökertmenin üzerinden geçen çevresel çökertme malzemesinin etkinliği de bu mesafede yeterli olamamakta, çünkü çevreleme için kullanılan sütürler ile radyal çökertme sütürleri arasında bir emniyetsiz boşluk kalabilmektedir. Bu olgularda, gittikçe subretinal sıvı artışı olmaktadır. Bu çalışmada benzer özellikteki olguların hepsi üst kadran yırtığı idi. Tedavilerinde kama şeklinde çökertme ilavesi + göziçi hava injeksiyonu ve ameliyat sonrası 1. veya 2. günde argon laser fotokoagülasyon ile yırtık çevreleme uygulanarak emniyet sağlandı. Özellikle üst kadran yırtıklarında göz içi gaz uygulamasının nüksleri önemli ölçüde azalttığı bildirilmektedir^{25,26}. Bu olgular da gözden kaçan yırtık grubuna dahil edilmiş olup oran %16'dır. İlk cerrahi girişimde çevresel çökertmeyi yüksek oranda kullandığımız için, farkedilmemiş yırtık ya da yeni yırtık sebebiyle

Tablo3: Nüksün tespit edilme süreleri

Süre	1 hafta	1-3 hafta	1-2 ay	2-4 ay	> 4 ay
Göz Sayısı	14	5	3	1	2

nüks dekolman düşük orandadır. Ancak gözden kaçan yırtıklı 4 olgunun 2'si (%8) ilk ameliyat öncesi görülemediği olup diğer 2'si ise büyük flebli bir yırtığın yanında delik ve yırtığın bulunduğu gözlerdir. Bu çalışmada çökertme yetersizliği %44 olup bu iki sebep nüksler içinde %60'lık kısmı teşkil etmektedir. Bu konuda literatürde %73'e varan oranlar bildirilmiştir^{8,17}.

Yeni yırtık oluşumuna gelince bir gözde alt kadranda, ekvator gerisinde büyükçe bir yırtıkla gelen bir olguda PVR çok ilerlemişti. Bu hasta künt travmalı, üst kadranda iki yırtıklı ve intravitreal kanamalı bir olguydu. PVR'ın ilerlemesi nedeniyle yeni bir yırtık oluştuğu düşünüldü. Literatürde benzer bildiriler mevcuttur^{11,24,27,28}.

İlk ameliyatta anatomik başarı elde edilen ve yaklaşık 4 ay sonra ön vitrektomi nedeniyle

dekole olan pseudofakik bir göz, SF6 ve kriyo uygulamasıyla rekole edildi Bu olay bu tip olgularda gereğinde pars plana vitrektominin daha uygun olabileceğini göstermektedir.

Nükseden olguya hangi cerrahi yöntemin uygulanacağına karar verirken yine dikkatli bir muayene ile sebep olan vitreoretinal patolojiye uygun bir girişimde bulunmak gerekir. Yırtıklı retina dekolmanları %88 oranında ilk oluştuğunda komplike değildir ve subretinal sıvı drenajlı veya drenajsız çevresel çökertme ile desteklenen lokal çökertme ile iyileşirler¹⁷. Nükseden olgularda skleral çökertme yönteminde çökertme ilavesi, değişimi, çökertmenin yerinin kaydırılması, subretinal sıvı drenajı, kriyo ve laser gibi girişimler uygulanabilir^{17,25}. Nükseden olgularda pnömatik retinopeksi yapanlar da vardır^{17,29,30}. Bunlarda da yeni yırtık oluşması (%7-21), vitre içi kanama, PVR (%3-10), kuvvetli bir vitreoretinal traksiyon varlığında dekolmanın devamı gibi komplikasyonlar bildirilmektedir³¹⁻³³. Bu çalışmada 25 nüks olgusundan 16'sında (%64) klasik yöntemle yatışma sağlanarak anatomik başarı %91,5'e yükselmiştir. Vitrektomi uygulanan olguların bir kısmı başka bir kliniğe gönderildiği için sonuçları takip edilememiş ve sonuç anatomik başarı oranı içine dahil edilmemişlerdir.

Cerrahin dikkati, gözlemledikleri, okudukları, deneyimleri ve çalıştığı ortamdaki teknik imkanları onun tedavideki yaklaşımını etkilemektedir. Retina enkarserasyonu ve sklera ile retina yırtığı ve makulaya yayılan subretinal kanama gibi ciddi komplikasyonlar subretinal sıvı drenajı sırasında oluşmuştur. Drenaj mecbur kalmadıkça yapılmamalı ve yapılacaksa da büyük bir dikkatle yapılmalıdır. Dikkatli, sabırlı ve bilinçli cerrahi yaklaşım esastır.

Tablo 4: Klasik dekolman cerrahisi uygulandıktan sonra tekrar dekolman gelişen 25 olgudaki nüks sebeplerinin dağılımı (PVR: Proliferatif vitreoretinopati, SRS: Subretinal sıvı)	
Çökertme etkisinin zayıflığı	11 göz (%44)
Çökertmenin inceliği	2 göz (%8)
Balık ağzı fenomeni	3 göz (%12)
SRS nedeniyle yetersizliği	3 göz (%12)
PVR nedeniyle yetersizliği	3 göz (%12)
Gözden kaçan yırtık	5 göz (%20)
Çökertme lokalizasyon bozukluğu	4 göz (%12)
Yeni yırtık	1 göz (%4)
Retina enkarserasyonu	1 göz (%4)
Makulaya kadar yayılan subretinal kanama	1 göz (%4)
Anterior vitrektomi sonrası nüks	1 göz (%4)
Sklera retina delinmesi	1 göz (%4)
Toplam	25 göz

Tablo 5: Nükseden retina dekolmanlı olgulara uygulanan ikinci cerrahi tekniklerin dağılımı. (LÇ:Lokal çökertme,SRS:Subretinal sıvı)

LÇ ilavesi	6 göz
LÇ ilavesi+laser	3 göz
LÇ ilavesi+kriyo	3 göz
LÇ ilavesi+hava+laser	2 göz
LÇ değişimi+SRS drenajı+kriyo	2 göz
LÇ değişimi+hava+laser	1 göz
Hava	1 göz
Gaz (SF6)+kriyo	1 göz
Vitrektomi	3 göz
LÇ repozisyonu+intravitreal gaz/hava+SRS drenajı	3 göz

Tekrarlayan olgularda nedenin doğru tespiti ile tedavinin seçilmesi ve etken olan delik ve yırtıkta çökerterek emniyete alınması anatomik başarıyı sağlamaktadır. Bu başarılı olduğu takdirde tekrarlanabilir özelliğe sahip klasik dekolman cerrahisi ile sonuçlar tatmin edicidir.

KAYNAKLAR

- Benson WE: Retinal detachment diagnosis and management. Harper-Row Publishers. 1980; 165.
- Chignell AH: Retinal detachment surgery, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1980; 111-162.
- Schepens CL: Retinal detachment and allied diseases. WB Saunders Co., Philadelphia, London, Toronto, Mexico City, Rio de Janeiro, Sydney, Tokyo, 1983; 289-435.
- The repair of retinal detachments. American Academy of Ophthalmology 1997, 11:1562-1572.
- Michels RG: Scleral buckling methods for rhegmatogenous retinal detachments. Retina 1986; 6:1-49.
- Önal M, Hasanreisioğlu B, Or M ve ark.: Regmatojen retina dekolmanlarında nüks nedenleri. T Oft Gaz 1989; 19:298-304.
- Günalp İ: Retina dekolmanı tedavisi. XIX. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni, 1986; 33-39
- Sullivan PM, Luff AJ, Aylward GW: Results of primary retinal reattachment surgery, a prospective study. Eye 1997; 11:869-871.
- Öge İ, Erbil H, Öge F: Regmatojen retina dekolmanlarında cerrahi tedavi sonuçları. T Oft Gaz 1986; 16:205-208.
- Güzel H, Özkan Ş, Şener B:Kliniğimizde son üç yıl içinde yapılan retina dekolmanı sonuçları. T Oft Gaz 1986; 16:153-156.
- Eldem B, İlhan B, Elgin U ve ark.:Yırtıklı retina dekolmanlı hastaların klinik özellikleri ve tedavi sonuçları. Ret-Vit 1998; 6:22-31.
- Kaynak S, Önal A, Eryıldırım S ve ark.: Fakik dekolmanlarda cerrahi başarıyı etkileyen faktörler. MN Oftalmoloji 1994; 1:62-70.
- Şahin S, Avcı R, Gelişken Ö ve ark.:Yırtıklı retina dekolmanı I.genel hasta özellikleri ve etioloji. XXVIII. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni, 1994; Cilt 3, 1117-1119
- Hasanreisioğlu B, Aksünger A, Or M ve ark.: 1015 yırtıklı retina dekolmanı olgusunda klasik dekolman cerrahisi sonuçları. Ret-Vit 1996; 1:482-491.
- Tornquist R, Stenkula S, Tornquist P:Retinal Detachment.Astudy of a population based patient material in Sweden. Arch Ophthalmol 1987; 65:213-222.
- Yağcı A, Günalp İ, Üstün S: 1975- 1980 yılları arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi göz kliniğinde yapılan dekolman ameliyatı komplikasyonları. XV. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni, 1981; Ed, Özçetin H, Saraçoğlu A. 101-105.
- Lincoff H, Kreissig I:Extraocular repeat surgery of retinal detachment. Ophthalmology 1996; 10:1586-1592.
- Smiddy W, Glaser BM, Michels RG et al.: Skleral buckle revision totreat recurrent rhegmatogenous retinal detachment. Ophthalmic Surg 1990; 21: 716-720.
- Bilge AH, Yıldırım E, Kuyucu Hİ: Regmatojen retina dekolmanında risk faktörleri ve ameliyat sonuçlarının değerlendirilmesi. T Oft Gaz 1989; 19:384-393.
- Dürük K: Çeşitli retina dekolmanı ve cerrahi tedavi sonuçları. T Oft Gaz 1987; 17:62-68.
- Grizzard WS, Hilton GF: Skleral buckling for retinal detachments complicated by periretinal proliferation. Arch Ophthalmol 1982; 3:419-422.

22. Gököz A, Batman C, Aslan Ö ve ark.: Retina dekolmanı olgularında anatomik fonksiyonel sonuçlar ve komplikasyonları. XXVIII. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni, 1994; Cilt 1, 226-230.
23. Yoshido A, Ho PC, Schepens CL et al: Severe proliferative vitreoretinopathy and retinal detachment II.Surgical results with skleral buckling. Ophthalmology 1984; 12:1538-1543.
24. De Bustron S, Michels RG:Surgical treatment of retinal detachments complicated by proliferative vitreoretinopathy. Am J Ophthalmol 1984; 98:694-699.
25. Kressig I, Filer J, Lincoff H et al: Results of a temporary baloon buckle in the treatment of 500 retinal detachments and a comparison with pneumatic retinopexy. Am J Ophthalmol 1989; 107:381-389.
26. Hilton GF: Pneumatic retinopexy and alternative techniques in Ryan SJ (ed). Retina St Louis, CV. Mosby Co. 1989; Vol 3, 225-241.
27. Mongourtsas G, Rothbahr HH, Haidenkummer PH et al: Risk factors for surgical failures in rhegmatogenous retinal detachments. Klin Monatsbl Augenheilkd 1995; 206: 20-28.
28. Fleury J, Bonnet M:Prognostic value of new retinal tears associated with the development of postoperative proliferative vitreoretinopathy. Graefes. Arch. Clin. Exp. Ophthalmology 1992; 5:459-462.
29. Gelişken Ö, Avcı R, Yücel A: Yırtıklı retina dekolmanında minimal cerrahi tekniği ve sonuçları. XXVIII. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni, 1994; Cilt 1, 233-235.
30. Müftüoğlu G, Akar S, Özkan Ş: Nüks retina dekolmanlarının tedavisinde pnömatik retinopeksi. XXVIII. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni, 1994; Cilt 3, 1136-1138.
31. Hilton JF, Grizzard WS: Pneumatic retinopexy:A two step outpatient operation without conjonctival incision. Ophthalmology 1986; 93:626-641.
32. Hilton GF, Kelly NE, Sahano TC, et al: Pneumatic retinopexy:A collaborative report of the first 100 cases. Ophthalmology 1987; 94:307-314.
33. Chen JC, Robertson JE, Coonan P,et al:Results and complications of pneumatic retinopexy. Ophthalmology 1988; 95:601-608.