

# Retina Dekolmanı Cerrahisinde Ameliyat Öncesi Faktörlerle Komplikasyon Gelişimi Arasındaki Bağlantı

## THE RELATIONSHIP BETWEEN PREOPERATIVE FACTORS AND COMPLICATIONS IN RETINAL DETACHMENT SURGERY

Nurgül YILMAZ\*, Kudret DÜRÜK\*\*

\* Arş.Gör.Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD,

\*\* Prof.Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, ANKARA

### Özet

**Amaç:** Retina dekolmanı cerrahisinde ameliyat öncesi faktörlerle komplikasyon gelişimi arasındaki bağlantının araştırılması.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya 1991-2001 yılları arasında retina dekolmanı ameliyatı geçirmiş 367 hastanın 371 gözü dahil edildi. Hastalarda belirlenen parametreler (ameliyata kadar geçen süre, refraksiyon durumu, dekolmanın tipi, sistemik hastalık varlığı, vitreus dejenerasyonu, dekolman kadran sayısı ve yerleşimi, delik-yırtık varlığı-sayısı-tipi ve kadranı, ameliyat öncesi proliferatif vitreoretinopati varlığı, üveit, vitreus kanaması veya hipotoni varlığı, uygulanan cerrahi yöntem) ile komplikasyon gelişimi arasındaki ilişki değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 45,9 (4-78) yıl olarak bulundu. Refraksiyon durumu, dekolmanın tipi, sistemik hastalık varlığı, vitreus dejenerasyonu, dekolman kadran sayısı ve lokalizasyonu, delik-yırtık sayısı, tipi ve kadranı, ameliyat öncesi proliferatif vitreoretinopati varlığı, üveit, vitreus kanaması veya hipotoni varlığı, uygulanan cerrahi yöntem ile komplikasyon gelişimi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ( $p>0,05$ ). Dekolman cerrahisine kadar geçen sürenin uzaması komplikasyon gelişimini istatistiksel olarak anlamlı derecede artırmaktaydı ( $p<0,05$ ).

**Sonuç:** Retina dekolmanı cerrahisi sırasında yada sonrasında dönemde karşılaşılan komplikasyon sıklığının ameliyata kadar geçen süre ile ilişkili olduğu görüldü.

**Anahtar Kelimeler:** Retina dekolmanı, Ameliyat öncesi faktörler, Komplikasyon

T Klin Oftalmoloji 2004, 13:59-67

### Summary

**Objective:** To investigate the relationship between preoperative factors and complications in retinal detachment surgery.

**Material and Methods:** Three hundred seventy one eyes of 367 patients who underwent retinal detachment surgery between 1991 and 2001 were included in this study. The relationship between previously determined factors (duration, refraction status, RD type, presence of systemic disease, vitreous degeneration, number of detached parts of retina and localizations, number and type of retinal tears, presence of proliferative vitreoretinopathy, uveitis, vitreous hemorrhage and hipotony before surgery, surgical technique) and complications were evaluated for each case.

**Results:** Mean age of the patients was found to be 45,9 (range, 4 to 78) years. No statistically significant relationship was detected between refraction status, RD type, presence of systemic disease, vitreous degeneration, number of detached parts of retina and localizations, number and type of retinal tears, presence of proliferative vitreoretinopathy, uveitis, vitreous hemorrhage and hipotony before surgery, surgical technique and complications ( $p>0,05$ ). The duration between initial diagnosis and surgery was seen to increase the rate of complications significantly ( $p<0,05$ ).

**Conclusion:** Complication that occurred during or after retinal detachment surgery seem to be closely associated only with time of surgery among the preoperative factors.

**Key Words:** Retinal detachment, Preoperative factors, Complication

T Klin J Ophthalmol 2004, 13:59-67

Retina dekolmanı (RD), modern tanı ve tedavi yöntemlerine rağmen erken dönemde tedavi edilmediğinde retina işlevinin yitirilmesi sonucu tam körlükle sonuçlanabilen bir bozukluktur. Retina dekolmanının görülme sıklığı her yıl için yaklaşık 1-2/10000'dir (1,2). Afak hastalarda ve

miyoplarda RD görülme sıklığı ise %1-3,6 olarak tespit edilmiştir (3-5). Gonin'in modern retina dekolmanı cerrahisine ilk adımı atmasından sonra bu alanda birçok cerrahi yöntem geliştirilmiştir. Retina dekolmanının oluşum nedenlerinin daha iyi anlaşılması ve gelişen teknik imkanlar sayesinde

başarısızlıkla sonuçlanan olgu sayısında hızlı bir azalma kaydedilmiştir. Son kullanılan cerrahi yöntemlerle de anatomik başarı %90'lara kadar yükselmiş bulunmaktadır.

Retina dekolmanı cerrahisi sırasında veya sonrasında birtakım istenmeyen durumlar ortaya çıkabilmektedir. Günümüzde kullanılan son teknoloji aletler ve ameliyat malzemeleri cerrahi sonuçları ve sözü edilen istenmedik sonuçları olumlu yönde etkilemişse de, yine de bu komplikasyonlarla çeşitli oranlarda halen karşılaşmaktadır. Artık cerrahlar elde edilen yüksek orandaki anatomik başarıyı, en aza indirilmiş bir komplikasyon oranı ve yüksek bir işlevsel başarı ile de birleştirmek istemektedir.

Bu çalışmada, son 10 yıllık dönem içerisinde retina dekolmanı cerrahisi uygulanmış olgular geriye dönük olarak incelenmek suretiyle, retina dekolmanı cerrahisinde komplikasyon gelişimi ile ameliyat öncesi belirlenen faktörler arasındaki ilişkinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

### Gereç ve Yöntemler

Çalışmaya, Ocak 1991 - Ocak 2001 tarihleri arasındaki retina dekolmanı tanısı almış ve ameliyat edilmiş olgular (n=367) dahil edildi. Çalışma geriye dönük olarak yürütüldü. Dosya taraması yapıldı ve retina dekolmanı cerrahisi sonrası 6. ay kontrollerini tamamlamayan olgular (n=163) mektupla çağrılarak, gelen olguların (n=47) son muayeneleri yapıldı. Olguların bir kısmına adres yetersizliği nedeniyle ulaşılamazken, bir kısmı da ekonomik nedenlerden dolayı kontrole gelemeyeceklerini bildirdiler. Kontrole gelen tüm hastalara ön segment muayenesi ve indirekt oftalmoskop 3-aynalı lens ile fundus muayenesi yapıldı.

Hasta dosyası taranması ve muayeneler sırasında değerlendirilmeye alınacak parametreler (yaş, cinsiyet, refraksiyon durumu, eşlik eden sistemik hastalık, başvuru süresi, periferik retina dejenerasyonu, vitreus dejenerasyonu, ameliyat öncesi vitreoretinal durum, retina defektlerinin sayısı, kadranı ve tipi (delik, yırtık, diyaliz), dekole kadran sayısı ve yeri, makula tutulumu ve makula deliği varlığı, ameliyat öncesi görme keskinliği, ameliyat öncesi PVR, aktif üveit, vitreus kanaması,

düzelmeyen hipotoni, eşlik eden koroid dekolmanı ve retinada demarkasyon hattı varlığı, ameliyat sonrası görme keskinliği ve retinanın durumu (1,3,6 ay ve son kontrol), uygulanan cerrahi yöntem, ameliyat sırasındaki ve ameliyat sonrasındaki erken dönem ve geç dönem komplikasyonları, ameliyat sonrası uygun baş pozisyonu ve yatak istirahati, izlem süresi, son kontrolde görme keskinliği ve retinanın durumu) her bir olgu için ayrı ayrı kaydedildi. Ameliyatların bu konuda uzman olan farklı cerrahlar (n=7) tarafından yapıldığı saptandı.

Retina dekolmanı cerrahisi geçiren olgularda tespit edilen komplikasyonlar (ameliyat sırasında, ameliyat sonrasında erken ve geç dönem olarak bölümlendi) ile bu olgulardaki ameliyat öncesi faktörler tek tek ele alınmak suretiyle incelendi. Sonuçlar Student-t testi ve Mann-Whitney U testi kullanılarak istatistiksel olarak değerlendirildi.

### Bulgular

Çalışmaya 1991-2001 yılları arasında retina dekolmanı tanısı ile kliniğimize yatırılan ve cerrahi uygulanan 367 olgu alındı. Olgulardan 4 tanesinin bu 10 yıllık süre içinde her 2 gözünden de retina dekolmanı ameliyatı geçirmiş olup, toplam 371 göze cerrahi uygulandığı saptandı. Olguların 252'si erkek, 115'i kadındı. Olguların çoğunluğu 50-70 yaş grubunda bulunup, ortalama yaş 45,9 yıl (4-78) ve medyan yaş 50 olarak tespit edildi.

Retina dekolmanı tiplerine bakıldığında olguların %92,5'u regmatojen RD idi. Eksudatif RD'lerin biri gebelik toksemisine, diğeri hipotiroidizme bağlıydı. Ayrıca 17 göz (%4,6) nüks regmatojen retina dekolmanı olarak başvurmuştu.

Olguların 207'si (%55,7) emetroptu veya dosyasında refraksiyonla ilgili bilgi yoktu yada çeşitli nedenlerle değerlendirilememişti. Refraksiyon kusuru olarak 76 (%20,6) miyop olgudan 54'ü dejeneratif miyoptu ve sadece 5 (%1,3) hipermetroptu vardı. Olguların 51'i (%13,7) afak ve 32'si (%8,6) psödofaktı. Refraksiyon kusurları ile komplikasyon gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığı görüldü (p>0,05).

Ameliyat olan hastaların 51'i (%13,7) afak, 32'si (%8,6) psö dofak idi ve afak olgularda (%94,1) psö dofak olgulara (%87,5) göre %6,6 oranında daha fazla komplikasyon geliştiği görüldü.

Altmış üç (%16,9) göz RD cerrahisi geçirirken aynı zamanda başka bir sistemik hastalığı vardı. En sık görülen sistemik hastalıklar arasında, görülme sıklığına göre hipertansiyon 21 (%5,7), diabetes mellitus 14 (%3,8), diabetes mellitus ve hipertansiyon 9 (%2,4), kalp hastalığı 5 (%1,3), endokrin bozukluk ve anemi yer almaktaydı. Sistemik hastalığı olan ve olmayan olgular arasında komplikasyon gelişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p>0,05$ ).

Olguların şikayetlerinin başlamasından sonra kliniğimize başvurmalarına kadar geçen süre ortalama  $109,2 \pm 278,6$  gün (1 gün-7 yıl) idi. Kliniğimize başvurduktan sonra ortalama  $5,1 \pm 5,9$  günde (1-50 gün) hastalar ameliyata alınmıştır. Elli gün beklenen olguda, kliniğe yattığında kornea ödemi saptanmış ve tıbbi tedavi ile ödemin açılması beklenildiği tespit edilmiştir. Olguların 153'ü (%41,2) ilk şikayetleri başladıktan sonraki 1.hafta ile 1. ay arasında ameliyat olmuşlardır.

Komplikasyon gelişmeyen olguların ilk şikayetleri başladıktan ortalama  $78,0 \pm 81,1$  gün (7 gün- 1 yıl) içerisinde, komplikasyon gelişen olguların ise  $112,8 \pm 292,2$  gün (1 gün – 7 yıl) sonra ameliyat oldukları saptandı. Ameliyata kadar geçen sürenin komplikasyon gelişmeyen grupta istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğu tespit edildi ( $p<0,01$ ).

Travma hikayesi olan gözlerin %87,7'sinin, travma hikayesi olmayan gözlerin ise %91,3'ünün komplikasyon geliştirdiği izlendi; travma hikayesi ve komplikasyon gelişimi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p>0,05$ ). Nüks olan ve nüks olmayan olgular arasında da komplikasyon gelişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi ( $p>0,05$ ).

Olguların 302' sinde (%86,8) ameliyat öncesi muayenede vitreus dejenerasyonu tespit edildi. Vitreus dejenerasyonu tespit edilen olguların %90,7'sinde, tespit edilmeyenlerinse %87,8'inde komplikasyon geliştiği görüldü, aradaki farkın

istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı ( $p>0,05$ ).

Dekole olan kadran sayısı ile komplikasyon gelişimi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0,05$ ). Olguların %38,3 ile çoğunluğunu total dekole olan grup oluşturdu.

Olguların 86' sında (%23,2) yapılan fundus muayenesinde delik veya yırtık saptanmadı, bunlarda komplikasyon gelişme oranı %89,5 idi. Delik veya yırtık saptanan gözlerdeki komplikasyon oranı ise %90,8 olarak bulundu. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p>0,05$ ).

Olguların %36,1'inde delik üst temporal kadrande tespit edilmişti, bunu sırasıyla üst nazal, alt nazal ve alt temporal kadranların izlediği görüldü. En fazla at nalı yırtık tespit edilmiş olup, 200 gözde (%53,9) mevcuttu. Delik ve yırtık kadranları ile komplikasyon oluşumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p>0,05$ ).

Gözlerin 326'sında (%87,9) makula dekole alan içinde yer almaktaydı. Makula tutulumu olan olgularda komplikasyon gelişme oranı %91,1 iken makula tutulumu olmayan olgularda %86,0 idi. Otuz altı (%9,7) gözde makulada delik mevcuttu, makulada delik olan olgularda komplikasyon gelişme oranı %83,3 makulada delik saptanmayanlarda ise %91,2 idi. Makulanın dekole alan içinde yer alması veya makulada delik olması ile komplikasyon gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tesbit edilmedi ( $p>0,05$ ).

Otuz dokuz gözde (%10,5) retina dekolmanı cerrahisi öncesi PVR saptandı. Kırk yedi gözde (%12,7) demarkasyon hattı mevcut olup, eski retina dekolmanı olarak kabul edildi. Ayrıca 9 gözde (%2,4) aktif üveit, 31 gözde (%8,4) vitreus kanaması ve 145 gözde (%39,1) retina dekolmanı cerrahisi öncesi hipotoni mevcuttu. Ameliyat öncesi PVR, demarkasyon hattı, üveit, vitreus hemorajisi ve hipotoni varlığı ile komplikasyon gelişimi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p>0,05$ ).

Olguların %53,1'ine sörklaj + krio + boşaltıcı ponksiyon yapılmış olup, bu olguların %90,8'inde komplikasyon geliştiği saptandı. Koriyoretina yapışığı oluşturulan grupta en sık uygulamayı %86,8

ile kriyoterapinin oluşturduğu izlendi. Koriyoretina yanığı oluşturulmayan grupta komplikasyon oranı %86,5 idi. İki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı ( $p>0,05$ ). Çevresel çökertme ile yerel çökertmeye oranla daha az komplikasyon ortaya çıktığı görüldü. Skleral çökertme yöntemleri ile komplikasyon gelişimi arasındaki ilişki de istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p>0,05$ ).

Yüz dokuz göze (%29,4) ameliyat sırasında intravitreal madde enjeksiyonu yapıldığı saptandı. İntravitreal madde enjeksiyonu yapılan ve yapılmayan grup arasında komplikasyon gelişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p>0,05$ ). Üç yüz otuz üç göze (%89,8) boşaltıcı ponksiyon yapıldığı görüldü. Boşaltıcı ponksiyon yapılan ve yapılmayan olgular arasında da komplikasyon gelişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p>0,05$ ). Ameliyat sonrası 112 göze (%30,2) uygun baş pozisyonu verilmişti. Baş pozisyonu verilmesi ve komplikasyon gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tesbit edilmedi ( $p>0,05$ ).

Olguların ameliyat öncesi ve sonrası erken dönem görme derecelerini incelediğimizde, ameliyat öncesinde çoğunluğu parmak sayma derecesi, el hareketi ve persepisyon - projeksiyon düzeyi oluşturmaktaydı. Ameliyat sonrası ise, parmak sayma derecesinde görme keskinliği olan olgu sayısının arttığı gözlemlendi, ayrıca el hareketi ve 0.1 - 0.2 görme keskinliği düzeyinde yığılma olduğu görüldü.

Retina dekolmanı cerrahisi geçiren gözlerden %46,4'ü 3 aydan az izlenirken, sadece % 33,1'inin altı aydan daha uzun süre izlenebildiği gözlemlendi. Altı ay veya daha uzun süre takibi olan 154 hastanın ameliyat öncesi ve son kontrollerindeki görme keskinlikleri değerlendirildiğinde, 33 (%21,4) hastanın görmesinde azalma, 106 (%68,9) hastanın görmesinde artma saptanırken, 15 (%9,7) hastanın görmesinde değişiklik saptanmadı.

Ameliyat sonrası erken dönemde dekole olan 30 gözden 12'sine 2. ameliyat yapılmıştır. İkinci cerrahi sonrası; 4 göz yatışırken, 6 gözde PVR gelişmiş ve 2 göz yatışık olarak kontrolden çıkmıştır. Cerrahi planlanmayan diğer 18 göz, ya retina-

nın alt kısmında küçük bir alanın dekole olarak değerlendirildiği veya PVR nedeniyle cerrahiden faydalanamayacağı hastalara aitti. İkinci cerrahi işlem sonucu anatomik başarı % 91,1 olmuştur. Altıncı ayda kontrol olan olguların ise 125 (%81,1)'i yatışık, 15 (%9,7)'si dekole ve 14 (%9,2)'si PVR geliştirmişti. Altıncı ayda kontrol olan olguların %16,3'ü (26) komplikasyon geliştirmeyen, %83,7'si (128) komplikasyon geliştirmiştir.

Üç yüz yetmiş bir gözün 336 tanesinde (%90,6) ameliyat sırasında veya postoperatif erken veya geç dönemde komplikasyon gelişmiştir. 59 gözde (%15,9) retina dekolmanı ameliyatı sırasında (Tablo 1), 186 gözde (%50,1) postoperatif erken dönemde (Tablo 2), 118 gözde (%31,9) postoperatif geç dönemde (Tablo 3) komplikasyon tespit edilmiştir.

## Tartışma

Retina dekolmanı ve cerrahisi göz hekimlerinin sıkça karşılaştığı bir durumdur. Günümüzde ulaşılan yüksek anatomik başarılar, dekolman cerrahisinin geldiği yeri göstermesi açısından önemlidir. Bu çalışmada kliniğimizde elde edilen RD ameliyatı sonuçlarının gözden geçirilmesi ve değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Olgularımızın %20,6'sı miyop olup, %14,6'sı dejeneratif miyop ve 22'si basit miyop idi. Hipermetrop olgu sayısı ise 5 (%1,3) olarak tespit edildi. Hipermetrop olgulara göre dejeneratif miyop olgularda %5,2 ve basit miyop olgularda %6,4 oranında

**Tablo 1.** Ameliyat sırasındaki komplikasyonların dağılımı

	Göz sayısı	%
Yok	312	84,1
Epitel ödemi	31	8,4
Retina hemorajisi	11	3
Vitreus hemorajisi	6	1,6
Koroid dekolmanı	3	0,8
Retina inkarserasyonu	3	0,8
Ön kamera hemorajisi	2	0,5
Vitreus + ön kamera hemorajisi	1	0,3
Ön kamera + retina hemorajisi	1	0,3
Ön kamera hemorajisi + epitel ödemi	1	0,3

**Tablo 2.** Ameliyat sonrası erken dönemde görülen komplikasyonlar

	Göz sayısı	%
Yok	185	49,9
Kemozis	58	15,6
Kapak ödemi	28	7,5
Reziduel RD	23	6,2
Glokom	22	5,9
Hipotoni	15	4,0
Kemozis + Kapak ödemi	14	3,8
Ön üveit	5	1,3
Konjonktivit	5	1,3
Koroid dekolmanı	5	1,3
Kornea ödemi	3	0,8
Bakterial endoftalmi	3	0,8
Glokom + Reziduel RD	3	0,8
Vitreus hemorajisi	2	0,5
Siliyar ağrı	2	0,5
Eksudatif RD	1	0,3

**Tablo 3.** Ameliyat sonrası geç dönem komplikasyonların dağılımı

	Göz sayısı	%
Komplikasyon yok	97	26,2
Refraksiyon değişikliği	26	7
Makulopati	22	5,9
Nüks RD	21	5,7
PVR	17	4,6
PVR + Nüks RD	9	2,4
Vitreus bulanıklığı	6	1,6
Nüks RD + Makulopati	4	1,1
Reziduel RD	2	0,5
Komplike katarakt	2	0,5
PVR + Makulopati	2	0,5
Konjonktival kist	1	0,3
Üveit	1	0,3
Refraksiyon değişikliği + Makulopati	1	0,3
Makulopati+Nüks RD+Komplike katarakt	1	0,3
PVR + Vitreus bulanıklığı	1	0,3
Nüks RD + Vitreus bulanıklığı	1	0,3
PVR + Komplike katarakt	1	0,3
Bilgi yok	156	42

daha fazla komplikasyon geliştiği tespit edildi. Yüksek miyopinin bazı cerrahi problemlere yol açtığı yapılan çalışmalarla ortaya konulmuştur (6). Sklera kopması sonrası bazı olgularda iyi bir görme seviyesi elde edilebilse de, olguların çoğunda PVR'nin eşlik ettiği nüks RD görülebilir (7). Komplikasyon oranının az ve başarı oranının yüksek olması nedeniyle ağır miyopinin eşlik ettiği regmatojen retina dekolmanlı olgularda skleral çökertme cerrahisi önerilmektedir (8).

Olgularımızın %13,7'si afak, %8,6'sı psödoafak idi ve afak olgularda (%94,1) psödoafak olgulara (%87,5) göre %6,6 oranında daha fazla komplikasyon geliştiği görüldü. Afak RD'de yırtık-delikler genellikle çevrede meridyonel kıvrımların ucundadır. Üst nazal-temporalde açılım sıklığı birbirine yaklaşmıştır, açılımlar çok küçük ve çevrede olabilir. Bu nedenlerle fakiklerde %2-4 olan yırtık-delik bulunamama oranı, psödoafaklarda Greven serisinde %8 ve afaklarda %7-16 düzeyine yükselmektedir (9). Ayrıca Kon ve ark. afakinin PVR gelişimi için risk faktörü olduğunu bildirmişlerdir (10). Kısa-cası delik ve yırtıkların çok sayıda ve ora serratada olmaları, yırtık bulunmama ihtimalinin yüksekliği, makula tutulumu ve total dekolman insidansının fazlalığı afakideki anatomik başarı şansını azaltan faktörlerdir (11). Psödoafak olgularda da cerrahi başarısızlığın en büyük nedeni olarak fundusun zayıf olarak görülmesi (%46) vurgulanırken, iris destekli lenslere ve ön kamera lenslerine göre arka kameraya yerleştirilen lenslerle sonuçların daha iyi olduğu bildirilmiştir (12). Tüm olgularda komplikasyon gelişim oranı %90,6 olup, afak olgularda %3,5 oranında daha fazla komplikasyon gelişmiştir.

Olgularımızın %92,5'u regmatojen RD ve %7,0'ı çekintili RD idi. Çekintili RD olan olgularda regmatojen RD olan olgulara göre %1,9 oranında daha fazla komplikasyon geliştiği görüldü. Bu durum literatür bilgisine uyumlu olarak değerlendirildi.

Retina dekolmanı süresi ile ameliyattan sonraki fonksiyonel iyileşme arasında sıkı bir ilişki vardır. Dekolmanın süresi ne kadar uzun ise, fonksiyonel başarı şansı da o derece azalmaktadır. Olguların şikayetlerinin başlamasından sonra kliniğimize başvurmalarına kadar geçen süre ortalama 109,2 ± 278,6 gün (1 gün – 7 yıl) idi. Bu konuda yapılmış olan çalışmalarda da farklı süreler dikkat çekmektedir. (Kaynak; ort. 13,5 hafta, Günalp; 1-3 ay, Acar; < 1 ay) (6,9,11).

Bazı yazarlar uzun süren RD sonrası, retinada traksiyona yol açan retina altı hücre proliferasyonunda ve PVR insidansında artış bil-

dirmektedir (13). Yine Zilelioğlu ve ark. 3 aydan önce başvuran olgularda görsel ve anatomik şifa oranının daha yüksek olduğunu izlemişlerdir (14). Daha az komplikasyonla karşılaşmak ve başarıyı artırmak için RD ameliyatı mümkün olduğunca erken yapılmalıdır.

Ameliyat sonucunda ve komplikasyon gelişiminde olgu seçiminin büyük önemi vardır. Bin dokuz yüz yetmiş beş-1980 yılları arasında kliniğimizde retina dekolmanı ameliyatı olan 1473 olgunun 457 (%31)'inde komplikasyon gelişmiş olup, bu olgulardan 196 (%13,3)'sı ameliyat öncesi komplike olgu olarak tespit edilmiştir (15). Çalışmamız sonucunda, 1991-2001 yılları arasında yapılan 371 retina dekolmanı cerrahisinin 336'inde (%90,6) cerrahi sırasında veya sonrasında komplikasyon geliştiği tespit edilmiştir. Bizim serimizde, cerrahi geçiren olguların 194 (%52,3)'ü komplike olgulardan oluşmaktadır.

Travmaya bağlı retina dekolmanı oranını, Tulloh %35 (16), Kaynak %8,6 (6) ve Gönenç %13,4 (17) olarak bildirmiştir. Bizim serimizde bu oran %12,1'dir. Özellikle delici göz yaralanması sonrasında oluşan retina dekolmanına bağlı artmış PVR, vitreus kanaması ve retina inkanserasyonu görülmektedir (18). Bizim serimizde, travma hikayesi olan olgularda daha fazla komplikasyon oranı görülmemesi bu olguların çoğunun genç olmasına ve vitreus anatomisinin iyi olmasına bağlanabilir.

Ameliyat öncesi retina-vitreus bantları varlığını Yağcı %3,19 olarak bildirmiştir. Bizim serimizde ise bu oran %10,5 idi. Ameliyat öncesi retina-vitreus bantlarının varlığı ameliyat sonrası başarısızlık nedenlerinden en önemlisidir. Fibrozis ilerleyerek PVR'a gidebilir. Geç dönemde retina dekolmanındaki başarısızlığın en büyük nedeni PVR olup, ameliyat öncesi PVR varlığı PVR gelişimi için risk faktörü olarak gösterilmektedir (19).

Deligi olmayan retina dekolmanlarında başarısızlık membran oluşumu ve retina fibrozisi ile ilgilidir. Yağcı deligi olmayan RD olgularının %47'sinde komplikasyon geliştiğini bildirmiştir, bu oran bizim serimizde %89,5 idi.

Ülkemizde geç başvuruya bağlı olarak hastaların %38,3'ü total decole olarak gelirken, ancak %8,9'u bir kadran dekoleyken tanı almaktadırlar. Dekolman genişliği ile doğru orantılı olarak, makula tutulumu artmakta ve buna bağlı olarak fonksiyonel başarı düşmektedir. Acar decole kadran sayısı arttıkça anatomik başarı oranının azaldığını ve makula tutulumu olan olgularda elde edilen anatomik başarının makulanın tutulmadığı olgulardan daha düşük oranda gerçekleştiğini bildirmiştir (11). Çalışmamızda tek kadran tutulumu olan olgularda komplikasyon oranı biraz yüksek tespit edilmiş olsa da, bu durum tek kadran tutulumlu olgu sayısının az olmasına bağlı olabilir. İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte, üst bölgelerdeki dekolman lokalizasyonlarında alt bölge lokalizasyonlarına göre komplikasyon gelişimi daha fazla idi. Bu durum alt kadran yırtıklarında dekolman oluşması ve oluşan dekolmanın gelişme hızının yavaş olmasına bağlanabilir.

İstatistiksel olarak anlamlı olmasa da, arka kuapta ve makulada deliği olan olgularda komplikasyon oranı biraz daha yüksekti. Arka yerleşimli retina yırtıklarında skleral çökertme uygulamak ve yırtıkların yerlerini belirlemek zor olup, arka silier arter ve optik sinir hasarı oluşturma riski fazladır (18). Yine düzensiz deliklerde komplikasyon oranının fazla olması bunların çoğunun travmaya bağlı olmasıyla ilgili olabilir.

PVR de cerrahi başarı oranı %14'den %90'lara kadar çıkmış olmasına rağmen, cerrahi sonrası yatışık olan pek çok olgu daha sonra yeniden proliferasyon ve çekinti gösterebilmektedir (18). Yağcı'nın %10 (15) ve Günalp'in %4 (9) ve Porkar'ın %6,5 (20) olarak bildirdiği ameliyat öncesi PVR oranı bizim serimizde %10,5 idi. Bu olgular ameliyat öncesi PVR bulundurmayan gruba göre %5,7 oranında daha fazla komplikasyon geliştirmişlerdir. PVR yoksa, dekolman süresi anatomik başarı oranını etkilemiyor gibi görünmektedir, hatta bazı yazarlar, bir kronik dekolman bulgusu olan demarkasyon çizgilerinin iyi prognozla ilgili olduğunu belirtmektedirler (21). Bu olgularda dekolman tedavisi yırtıkların yerine ve vitreus-retina çekintisinin ciddiyetine bağlıdır. Skleral çökertme çoğu olguda yeterlidir. Vitreus-retina

çekintisi giderilemiyorsa ve vitreus opasiteleri varsa vitrektomi gerekmektedir (18). RD oluşan hipotoninin koroid dekolmanı (KD) oluşturduğu, bunun da hipotoniye artırdığı bilinmektedir. KD oluştuğunda aköz salgısı daha da azalmaktadır. Yine bazı birlikte dekolman-hipotoni olgularında gözde iltihap ve ağrı ortaya çıkar, ön kamara derinleşir iriste konsantrik kıvrımlar ve arkaya bombeleşme yanında iridofakodonesis oluşur, arka yapışiklik gelişebilir. Bu olgularda topikal perioküler ve sistemik steroid tedavisiyle cerrahi öncesinde iltihap ve KD ortadan kaldırılmalıdır (9).

Bin dokuz yüz yetmiş dört yılından beri kliniğimizde yeğlenen korioretinit oluşturma yöntemi kriyodur. Aşırı uygulama sonucu kanama, üveit, KD, makula buruşukluğu ve PVR gelişebilmektedir (9). Komplikasyon potansiyeli taşıması nedeni ile kriyosuz cerrahi önerenler de olmuştur. Kaynak, binoküler indirekt oftalmoskoplarla takılabilir laser sistemlerinin kullanılması ya da hastanın hızla mobilize edilerek ayaktan laser uygulamasına alınabilmesinin, kriyosuz dekolman cerrahisini mümkün kıldığını ve giderek daha yaygın olacağını vurgulamaktadır (22). Günalp kriyo uyguladığı hasta oranını %92,1 olarak bildirirken, bu oran bizim çalışmamızda % 86,8 idi. Tanı'ye göre krioterapi sayısının fazlalığı fonksiyonel sonucu olumsuz yönde etkilemektedir (23). Gönenç ise olgularının %78'inde krioterapi, %6'sında diatermi uygularken, %16 olguda korioretina yapışikliği oluşturmamış, bu üç grup arasında ise anatomik iyileşme ve nüks oranları bakımından farklılık saptamamıştır (17).

Günalp çevreleme girişimi oranını %92,1, çevreleme artı yerel çöküntü oranını %8,6 olarak bildirmiştir (9), bu oranlar bizim serimizde sırasıyla %80,1 ve %9,5 idi. Günalp, başlangıç ya da oluşmuş ve gelişmekte olan PVR başta olmak üzere, afaki RD, total RD, açılım bulunamayan olgularda, çok sayıda delik ve konumda açılım varlığında, çevresel yozalan varlığında, arka stafilomlu-inceskleralı yüksek miyoplarda, vitre kanamalı RD, eski RD, dev yırtıklarda, başarısız yerel girişimlerden sonra ve göz içi cerrahi girişim gereği olan olgularda çevreleme önermektedir (9). Bizim serimizde istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, çevre-

sel çökertme yapılan grupta yerel çökertme yapılan gruba göre daha az komplikasyon tespit edilmiştir. Gönenç, çevresel çökertme, lokal çökertme ve ikisini kombine olarak uyguladığı olgularda anatomik iyileşme ve nüks oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit etmemiştir (17). İntravitreal madde enjeksiyonu yapılan ve yapılmayan grup arasında komplikasyon gelişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p>0,05$ ). Günalp, RAS boşaltılmasının gerekmedikçe yapılmaması gerektiğini vurgulamaktadır. RAS boşaltılması %2 oranında başarısızlık nedeni olarak bildirilmiştir (9). RAS'ın çok fazla olduğu olgular, üst büllöz dekolmanlar, çok uzun süreli dekolmanlar ve yatışması güç rigid retinalarda RAS drenajı önerilmektedir. Günalp boşaltıcı ponksiyon oranını %71,9 olarak bildirirken bizim serimizdeki oran %89,8'dir. Yağcı boşaltıcı ponksiyon yapılan olgularda %4,6 oranında fazla komplikasyon bildirmektedir (komplikasyon oranı %32,4) (15). Bizim serimizde boşaltıcı ponksiyon yapılan grupta %1,5 oranında daha az komplikasyon görülmüş olup, komplikasyon gelişimi açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p>0,05$ ). RAS drenajının rektuslara olabildiğince yakın alanlardan elektroliz veya diatermi yöntemleri ile yapılması, drenaj alanına koter yapılması ve hipotoni gelişen olgularda intravitreal enjeksiyon yapılmasıyla komplikasyon oranı drenaj yapılmayan gruba yakın çıkmış olabilir.

RD tedavi kriteri retinanın yeteri kadar yatışık, çöktürmenin yeterli olup olmadığıdır (15). Bizim serimizde, ameliyat öncesi olguların %13,5'nun görme keskinliği  $\geq 0,1$  iken ameliyat sonrası bu oran % 18,9 olmuştur. Ayrıca parmak sayma ve PPEH düzeyinde görme keskinliği olan olgu sayısı ameliyattan sonra artmıştır. Altıncı ayda kontrolü yapılan 154 hastamızın 106 (%68,9)'nın görme keskinliğinde ameliyat öncesine göre artış meydana gelmiştir. Yağcı 'nın bildirdiği seride de ameliyat öncesi çoğunluğu ışık ve projeksiyon hissi ile, parmak sayma derecesi oluştururken, ameliyat sonrasında çoğunluk bunlar ile birlikte 0,1-0,2 derecesinde dağılım göstermiştir (15).

Birinci RD cerrahisi sonrası %90 olan anatomik başarı, 2. cerrahi ile %91,1 idi. Altıncı ayda

%81,1 olgunun retinası yatışıktı. Ameliyat öncesi komplike olan olgularda 6. ayda yatışık olma oranı %80,2, komplike olmayan olgularda ise %82,6 olarak tespit edildi. Komplike olan olgularla, olmayan olgular arasında anatomik başarı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi ( $p>0,05$ ). Yapılan değişik çalışmalarda, Yağcı %83 (15), Kaynak %93 (6), Gönenç %63 (17), Wilkinson %94 (24), Chignell %88 (25), Atmaca %76 (26) gibi değişik anatomik başarı oranları bildirmişlerdir.

Elli dokuz (%15,9) gözde RD ameliyatı sırasında, 186 (%50,1) gözde ise RD ameliyatı sonrası erken dönemde ve 118 (%31,8) gözde RD ameliyatı sonrası geç dönemde komplikasyon gelişmiş olup, toplam 336 (%90,6) gözde komplikasyon gelişmiştir. Hiç şüphe yok ki, RD cerrahisindeki gelişmeler bir yandan basit olgularda daha etkili ve emin girişimler yapılmasını sağlamış, diğer yandan da komplike olguların tedavisini sağlamaya çalışırken komplikasyonların artmasına neden olmuştur. Bizim serimizdeki yüksek komplikasyon oranı komplike olgu oranımızın yüksek olmasına ve komplikasyon olarak kabul ettiğimiz parametreleri daha önceki serilerden çok daha geniş tutmamıza bağlanabilir. Çünkü komplikasyonlar tek tek incelendiğinde görülme oranları literatürden farklı değildir (sırayla, Zilelioğlu ve ark; %5,5 - %20,2 - %31,8 Yağcı ve ark; %7,7 - %9 - %15,6) (14,15).

Ameliyat sırasında gelişen epitel ödemi epitelin kurummasına, topikal anesteziğin kullanımına, göz içi basıncının yükselmesine bağlı gelişebilir. Epitel ödemi gelişimi bizim serimizde %8,4 oranındadır, bu olguların epiteli ameliyat sırasında kazanarak ameliyata devam edilmiştir. Vitreus kanaması, aşırı kriyo uygulaması ya da RAS'ın boşaltılması sırasında skleral insizyon yapılan bölgedeki koroid damarlarından veya boşaltma sonucunda aşırı hipotoniden oluşur. Yaygın kanama ön kameraya geçebilir. Ön kamera kanaması daha önce ilk defa Yağcı tarafından %0,5 oranında bildirilmiştir, bizim serimizdeki oran ise %1,4 idi. Vitreus kanaması, retina ve vitreusta fibrotik olayları uyatarak dekolman ameliyatında başarısızlığa neden olmaktadır. Retina sıkışması RAS boşaltımı sırasında yapılan aşırı manipulasyon sonucu geli-

şebilir ve yerel fibrotik olaylar yatışmış retinanın tekrar kabarmasına yol açar. Yağcı, ameliyat sırasında gelişen komplikasyonlar arasında %3 vitreus kanaması, %2,7 retina kanaması, %0,8 retina sıkışması, %0,5 ön kamera kanaması, %0,4 sklera perforasyonu, %0,3 rektus kopması bildirilmiştir. Serimizdeki komplikasyonların gelişim oranları değişik yabancı serilerle uyumlu olup, bizim serimizde en sık görülen epitel ödemi gelişimini Yağcı'nın serisinde değerlendirilmemiştir.

Ameliyat sonrası erken dönemde gördüğümüz kemozis ve kapak ödemi (%4,9) kısa bir sürede yok olmuştur. Kemozis gelişimi büyük oranda ameliyat travmasına bağlı olup daha önceki serilerde gelişim oranı incelenmemiştir. Ayrıca aşırı kriyo uygulanması ve enfeksiyonlara bağlı da oluşabilir. Kapak ödemi ise krionun kapaklara temasına veya tekrarlayan ameliyatlarda travmaya bağlı oluşabilir. Yağcı, ameliyat sonrası erken dönemde %2,6 kapak ödemi bildirmiştir. Yine serimizde en sık görülen kemozis Yağcı tarafından değerlendirilmemiştir.

Sonuç olarak, hastanın ilk şikayetinden retina dekolmanı ameliyatına kadar geçen süre, komplikasyon gelişimi üzerinde etkisi olan en önemli faktördür. Hekime geç başvuran veya cerrahisi geciktirilen olgularda komplikasyon oranı istatistiksel olarak anlamlı derecede artmaktadır. Çalışmamızda, komplikasyon oranımızın yüksek çıkmasının en büyük nedeni, komplikasyon parametrelerinin geniş tutulmasıdır, yoksa komplikasyon gelişim oranlarına tek tek bakıldığında literatür bilgilerinden daha yüksek olmadıkları görülmektedir. Komplikasyon gelişimi ve komplike olgu dağılımı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmediği gibi, komplikasyon oranının fazla olması anatomik başarıyı da düşürmemiştir. Bütün bu komplikasyonların erken ve dikkatli bir cerrahi ile daha fazla azalacağı inancındayız.

#### KAYNAKLAR

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(27): 1-10.
2. Siegelman J. Vitreus base classification of retinal tears: Clinical application. Survey of Ophthalmology. 1980; 25: 59-74.



3. Gilbert CE, Lamb RJ, Martin B. Aphakic retinal detachment prophylaxis in the second eye. *Trans. Ophthalmol. Soc. U.K.* 1983; 103: 161-4.
4. Coonan P, Fung WE, Webster RG, Allen AW, Abbot RL. The incidence of retinal detachment following extracapsular cataract extraction. A ten-year study. *Ophthalmology* 1985; 92:1096-101.
5. Ovalı T. Retina Dekolmanı. Birinci baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri Ltd. Şti, İstanbul 2001; 1-2,107-14,115-31.
6. Kaynak S, Önal A, Eryıldırım S et al. Fakik dekolmanlarda cerrahi başarıyı etkileyen faktörler. *MN Oftalmoloji* 1994; 1(1): 62-70.
7. Minihan M, Tanner V, Williamson TH. Primary rhegmatogenous retinal detachment: 20 years of change. *Br J Ophthalmol* 2001; 85(5): 546-8.
8. Rodriguez FJ, Lewis H, Kreiger AE, Yoshizumi MO, Sidikaro Y. Scleral buckling for rhegmatogenous retinal detachment associated with severe myopia. *Am J Ophthalmol* 1991; 111(5): 595-600.
9. Günalp İ. Retina dekolmanı ve tedavisi. *MN Oftalmoloji* 1994; 1(2): 109-31.
10. Kon CH, Asaria RH, Ocleston NL, Khaw PT, Aylward GW. Risk factors for proliferative vitreoretinopathy after primary vitrectomy: a prospective study. *Br J Ophthalmol* 2000; 84(5): 506-11.
11. Acar A. Regmatojen retina dekolmanı cerrahisinde anatomik ve fonksiyonel başarıyı etkileyen faktörler. İhtisas tezi. Şişli Etfal Hastanesi Göz Kliniği. 1989.
12. McHugh D, Wong D, Chignell A, Leaver P, Cooling R. Pseudophakic retinal detachment. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1991; 229(6): 521-5.
13. Dumas JJ. Retinal detachment following contusion of the eye. *Int Ophthalmol* 1967; 7: 19.
14. Zilelioğlu G, Günalp İ, Atmaca L. Retina dekolmanı cerrahisi- bilgi işlem sonuçları. 19. Ulusal Türk Oft. Kong. Bül. 1986; 77-83.
15. Yağcı A. 1975- 1980 yılları arasında kliniğimizde yapılan dekolman ameliyatlarının komplikasyonları. AÜTF Göz Kl. 1981.
16. Tulloh CG. Trauma in retinal detachment. *Br J Ophthalmol* 1968; 52: 317.
17. Gönenç İ. Retina dekolmanı tedavisinde sonucu etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. İhtisas tezi. Trakya Üniv. Tıp Fakültesi Göz Kl. 1991.
18. Atmaca L, Sınık B. Komplike retina dekolmanlarında cerrahi. *MN Oftalmoloji* 1994; 1(2): 132-9.
19. Nagasaki H, Shinagawa K, Mochizuki M. Risk factors for proliferative vitreoretinopathy. *Prog Retin Eye Res* 1998; 17(1): 77-98.
20. Porkar Parisa. Yırtıklı retina dekolman cerrahisinin sonuçları. İhtisas tezi. AÜTF Göz Kl. 1994.
21. Benson WE, Nantawan P, Morse PH. Characteristics and prognosis of retinal detachment with demarcation lines. *Am J Ophthalmol* 1977; 84: 641.
22. Kaynak S. Klasik retina dekolman cerrahisinde komplikasyonlar, önlemler ve tedavi TOD XXX. Ulusal Kongresi 1996; 43-56.
23. Tanı P, Robertson DM, Langworthy A. Prognosis of central vision and anatomic reattachment in rhegmatogenous retinal detachment with macula detached. *Am J Ophthalmol* 1981; 92: 611.
24. Wilkinson CP, Bradford RH. Complications of draining subretinal fluid. *Retina* 1984; 4:1.
25. Chignell AH, Fison LG, Davies EWG. Failure in retinal detachment surgery. *Br J Ophthalmol* 1973; 57:525.
26. Atmaca LS. Retina dekolmanında ameliyat sonuçları. 17. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi 1983; 176-81.

---

**Geliş Tarihi:** 21.10.2002

**Yazışma Adresi:** Dr. Nurgül YILMAZ  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Göz Hastalıkları AD, ANKARA