

DERLEME REVIEW**Dev Yırtıklı Retina Dekolmanı****Retinal Detachment with Giant Tear**

*Hülya GÜNGEL/ **ORCID No:** 0000-0002-9152-332X, **Özen Ayrancı OSMANBAŞOĞLU / **ORCID No:** 0000-0001-5533-7055

*Prof. Dr. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Başasistan Uzman Dr. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Geliş Tarihi/Received: 24.06.2019 **Kabul Tarihi/Accepted:** 15.12.2019

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Hülya GÜNGEL, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Kasap İlyas Mh, Org. Abdurrahman Nafiz Gürman Cd., 34098 Fatih/İstanbul **Tel./Phone:** 0532 548 20 88 **E-posta/E-mail:** hulyagungel@msn.com

ÖZ

Dairesel uzunluğu 3 saat kadranından (90°) daha fazla olan, tam kat nörosensoryel retina yırtıkları dev retina yırtığı olarak tanımlanır ve yırtıklı retina dekolmanlarının çok az bir kısmını oluşturmaktadır. Yüksek oranda gözlenen intra- ve post-operatif komplikasyonlar ve teknik olarak birçok zorluğu barındırması nedeni ile tedavisi güçtür. Tedavide çökertme cerrahisi ve fakoemülsifikasyon ile kombine edilebilen gaz veya silikon yağı tamponadı ile birlikte primer vitrektomi, çevresel çökertme cerrahisi kullanılmaktadır. Perflorokarbon sıvıların, mikroiinsizyonel vitrektomi tekniklerinin kullanımı ve cerrahların tecrübeleriyle günümüzde anatomik başarı oranı artmıştır. Fonksiyonel sonuçlar değişken olmakla birlikte preoperatif ve postoperatif gelişen proliferatif vitreoretinopati sonuçları etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Dev yırtık, dev yırtık etyopatogenezi, dev yırtıklı retina dekolman tedavisi.

ABSTRACT

Full thickness neurosensory retinal tears of more than 90 degrees circumferentially are defined as giant retinal tears and constitute very few of rhegmatogenous retinal detachments. Management is difficult as there are highly observed intra- and postoperative complications and it technically hosts many difficulties. Primary vitrectomy with either gas or silicone oil tamponade which can be combined with scleral buckling and phacoemulsification, scleral buckling are used in the treatment. Today anatomical success rate is increased as a result of the use of perfluorocarbon liquids and micro-incisional vitrectomy techniques and with the experience of surgeons. Although functional results are variable, preoperative and development of postoperative proliferative vitreoretinopathy affects the results.

Keywords: Giant tear, etiopathogenesis of giant tear, giant tear retinal detachment treatment.

GİRİŞ

Dairesel uzunluğu 3 saat kadranından (90°) daha fazla olan, arka vitreus dekolmanının eşlik ettiği tam kat nörosensoryel retina yırtıkları dev retina yırtığı olarak tanımlanır.^[1] Dev yırtıklar, bazı karakteristik özellikleri nedeni ile birçok komplikasyona açıktır ve teknik olarak tedavi edilmesi zor olabilir. Bu karakteristik özellikleri şöyle sıralanabilir: dev yırtık, hızlı bir şekilde yaygın retina dekolmanına neden olur, vitreus ön flebe sıkı olarak yapışmıştır, yırtığın arka flebi kendi üstünde katlanmaya eğilimlidir, vitreus bağımsız ve hareketlidir, proliferatif vitreoretinopati riski yüksektir, diğer göz tutulumu ve tekrar dekolman gelişimi sıktır, eşlik eden sistemik ve göz bozuklukları mevcuttur, komplikasyonların gelişimini engellemek için dikkatli bir cerrahi gerekmektedir.

Risk Faktörleri

Dev yırtıklar, spontan (%54) oluşabilmekle birlikte olguların %25'inde oküler travma eşlik etmektedir. Bir gözde spontan dev retinal yırtık gelişmişse, diğer gözde de dev yırtık gelişme riski bulunmaktadır (%12,8).^[2] Travma, yüksek miyopi, afaki, psödo-faki, genetik mutasyonlar, genç yaş dev retinal yırtık gelişimi için risk faktörleridir.^[2-4]

Dev retina yırtıkları nedeni ile gelişen retina dekolmanı, tüm yırtıklı retina dekolmanlarının %1,5'üğünü oluşturmaktadır.^[1] Toplumda görülme sıklığının yılda 100.000'de 0.05 olduğu tahmin edilmektedir.^[5-6] Ortalama görülme yaşı 42 olup erkeklerde (%72) daha sık rastlanır.^[7] Dev yırtıklı retina dekolmanının gelişiminde altta yatan birçok etiyolojik faktör vardır. Eşlik eden patolojiler ile risk faktörleri aşağıda sıralanmıştır.

- Travma (%9 -% 43,ortalama %12)
- Miyopi (%12-47, ortalama %25),
- Daha önce geçirilmiş ameliyatlar (komplike katarakt ameliyatı, refraktif cerrahi, pars plana vitrektomi) [8-13]
- Herediter vitreoretinopatiler (%14) (Marfan sendromu, Stickler-Wagner sendromu ve Ehler Danlos Sendromu). [7,14-16]
- Osteogenezis imperfekta, ileri evre retinoblastom tedavisinde intraarteriyel kemoterapi sonrası geliştiğini bildiren vaka sunumları da bulunmaktadır. [17,18] Nadiren de olsa, buftalmus ve mikrosferofaki de bu risk faktörleri arasındadır.

Patogenez

Dev retinal yırtık, santral vitreusun jel yapısını kaybedip sıvılaşması sonucu, vitre bazında yoğunlaşan vitreus fibrillerinin vitreus bazı arka kenarında yoğunlaşmış traksiyonlarının etkisiyle meydana gelen yırtıklardır. Nörosensoryel retina vitreus bazının arka kenarından çevresel olarak ayrılır. [19-21] Retinal yırtığın anteriorunda vitreus jeli yapışık olarak kalır. Yırtığın arka parçasının üstünde vitreus jeli yoktur, serbest ve hareketli olup, kolayca arkaya, vitre içine doğru dönebilir. [19] Retinal diyalizde de sensoryel retina çevresel olarak ayrılır fakat ayrılma ora serratadan olmaktadır bu nedenle bu hattın arkasına doğru vitreus bazı devam eder, yırtığın arka kenarında vitre jeli desteği ince bir hat halinde bulunduğu için, çok hareketli olmayıp, kolayca geriye doğru kıvrılmaz. Bu iki patolojik durumun arasındaki en önemli ayırt edici farktır. [22]

Dev yırtık, genellikle basmadan beyaz dejeneresansı gibi retinanın dejenere olduğu bir yerde dinamik vitreus traksiyonu sonucunda gelişir. Bu bölgelerde vitre yoğun ve kondanase olup, zaman içinde kondanase vitrenin yaygınlığı ve yoğunluğu artar. Basmadan beyaz dejeneresansının arka kenarında yapışık olan vitreus kalın ve inelastiktir. Bu gözlerde santral vitreus erken likefiye olarak santralde büyük bir lakün oluşur, anteriorda çökmüş büzüşmüş bir jel ile posteriorda da ince vitre korteksi olarak kalır. Bu jel retinanın anterior kısma yapışık yoğun bandlar içerir. Arka vitreus dekolmanı (AVD) genellikle bu sınıra kadar ilerler ve fokal vitreoretinal adhezyon ile traksiyona neden olur ve retinal yırtık gelişir. Anteriora yönelmiş vitreus traksiyonu, anormal retinayı çevresel olarak yırtar. Dev yırtıklarda patoloji daha küçük yırtıklarla olan ile aynı olup buradaki fark retinal patolojide yatar. [7,20]

Retinada geniş yırtık alanın oluşmasında, retinanın geniş bir yüzeyde vitreus tabanı ile birlikte hareket etmesi, vitreus dokusunun kısmen yırtık hattının önüne ve arkasına doğru yerleşmesi rol oynamaktadır. Retina altı sıvının geniş yırtık alanının altında toplanması gibi özellikler, dev yırtıklı dekolmanları diğer dekolmanlardan farklı kılmaktadır. [23]

Dev yırtıklar, kan retina bariyerinin bozulması sonucu yoğun oküler inflamasyon ile karakterizedir. Artmış uveoskleral kan akımı nedeni ile hipotoni kolay gelişir. Geniş bir alanda açığa çıkmış olan retina pigment epiteli (RPE) yüzeyinden yoğun miktarda miyofibroblasta dönüşen RPE hücresi açığa çıkar ve proliferatif vitreoretinopati (PVR) erken gelişir. İlk başlangıçta posterior flep serbestçe hareket eder ancak PVR geliştikçe, daha katı bir hal alır ve kendi üzerinde katlanmaya rulo olmaya başlar. Eğer tedavi edilmez ise dev yırtıkların boyutu artar ve retina dekolmanına neden olur.

Klinik

Olguların yaş ortalaması 42,2 (5-72 yaş) olmak üzere erkeklerde daha sık (%71.7) rastlanmaktadır. [24-26]

Literatürde olguların klinik bulguları çeşitlilik göstermektedir. Dev retina yırtıklarının %44-92'si regmatojen retina dekolmanı ile birlikte. Hastaların görme düzeyi makulanın durumuna ve yırtık flepi ile makula arasındaki ilişkiye bağlıdır. Makula tutulumu olan dekolman hastalarında görme parmak sayma ya da ışık persepsiyonu düzeyinde iken dekolman olmayan olgularda da eğer dev yırtığın flepi katlanarak makulayı örtmüş ise yine vizyon düşüktür. Olguların ilk muayenelerindeki en iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri ortalama %43 olguda (%0-50) 20/40 yada daha iyi durumda olduğu tespit edilmiştir. [25-36] Bununla birlikte %16.2 oranındaki olguda 20/200 veya daha kötü olduğu, %33-91 olguda ise bundan daha iyi görme keskinlikleri bildirilmektedir. [26,30,32] Olguların nispeten iyi görme keskinlikleri ile başvurmaları, makulanın tutulduğu veya etkilendiği dekolmanların, 180 dereceden büyük yırtıkların ve PVR-C ya da daha ileri olguların daha az sıklıkla rastlanmasının sonucu olarak düşünülmektedir. [7] Fovea-off dekolmanlar %31 - %94 oranında, 180 dereceden geniş olanlar %6 - %62 ve ciddi PVR %9 -%62 olarak bildirilmektedir. [25,26,28-32,37]

İlk başvuru sırasında hastaların %45'inde fovea dekolmanı mevcut olup %11'inde evre C veya daha ileri evre proliferatif vitreoretinopati gözlenmektedir. [7]

Vitreus boşluğunda pigment her vakada mevcut olup eğer yırtık retina damarını etkilemiş ise vitreus hemorajisi de mevcuttur. Travmatik vakalarda dev yırtığın lokalizasyonu üst ve alt temporaldedir. Arka flep kıvrılıp ters dönerek optik sinir ve makulayı örtebilir, bu nedenle eşlik eden retina dekolmanı zor seçilebilir. Posterior yerleşimli ya da radyal yırtıklarda flepin ters dönme olasılığı artar. Diğer göz özellikle risk faktörleri açısından dikkatli muayene edilmelidir. Literatürde eş zamanlı bilateral retina dekolmanı olan vaka sunumları da mevcuttur. [24]

Çok nadir rastlanan aniridi, lens kolobomu, retinitis pigmentosa ve akut retinal nekroz gibi ek bulgular da gözlenebilmektedir. [38-44]

Klinik muayenede diğer gözün durumu çok önemlidir. Non-travmatik dev yırtık gelişmiş bir olgunun diğer gözü de risk altındadır. 228 olguluk bir çalışmada profilaktik tedavi uygulanmayan 124 olguda, ortalama 3,7 yıllık takip sonunda %11,3 oranında dev yırtık geliştiği, bir çalışmada ise diğer gözde %12 olguda dev yırtık tespit edildiği bildirilmiştir. [7,20,45] Bunun yanında %36 olguda da dev yırtık olmayan yırtıklar tespit edilmiştir. Literatürde diğer gözün %31-%81 oranında görme kaybı tehdidi altında olduğu bildirilmektedir. [14,20,45-49] Diğer gözde dev yırtık gelişimini engellemek ya da sınırlayabilmek amacıyla, 360° serklaj, kriyoterapi ya da lazer fotokoagülasyon uygulanmaktadır. [14,20,33,45,49] Hangi metodun daha etkili olduğu, avantajları dezavantajları kesin değildir, yayınlarda diğer gözün vitreusunun durumu hakkında bilgi verilmemiştir. [20,45,46,50]

Tedavi

Dev yırtıklı retina dekolmanın tedavisinde, pnömotik retinopeksi, skleral çökertme, primer pars plana vitrektomi (PPV) ile retinal çivi kullanımı, skleral çökertme ile kombine vitrektomi ve bunların fakoemülsifikasyon ile kombine edildiği cerrahi yöntemler yer bulmuştur.

Literatürdeki ilk yayınlarda retina çivilerinden bahsedilmektedir. [51,52] Son yıllarda yapılan yayınlarda mikroiinsizyonel vitrektomi ile birlikte retinal çivi uygulaması da bildirilmiştir. [53] 20 gauge (G) PPV ile birlikte, devrik, rijid retinal flepli olgularda kullanılan çivilerin başarı sağladığı ve 20 yıllık takiplerde toksik bir etkinin

yaşanmadığı bildirilmiştir. [54,55] İlk literatürlerde retinal inkarsasyon, pron pozisyonda hava/sıvı değişimi, retinal çivi ve sütür uygulamaları sonrasında prognozun kötü olduğu görülmüştür. [1] Tedavide sadece laser kullanımı ile ilgili çok az veri bulunmaktadır. Sadece pnömotik retinopeksi uygulamaları için de çok küçük seriler bildirilmiştir. [56]

Günümüzde PPV, dev retina yırtığı dekolmanlarının standart tedavisidir. [14] Tek cerrahi ya da tekrarlanan cerrahiler sonucunda anatomik başarı oranı %48-100 olarak bildirilmiştir. [1,14,25,33,57,58] Sonuçların çeşitliliği preoperatif dönemde hastaların farklı muayene bulgularına sahip olmasının yanında, teknik farklılıklardan da kaynaklanıyor olabilir. Geniş açılı görüntüleme sistemleri, küçük çaplı vitrektomi enstrümanları ve özellikle perfluorokarbon sıvıların (perflorocarbon liquid: PFCL) kullanımı dev yırtıklı retina dekolman cerrahisinde başarıyı arttırmıştır. [1]

Cerrahi teknikte yapılacaklar konusunda birçok adım atılmıştır. Psödo-fakik gözlerde yapılması gereken cerrahi işlemler:

1. Arka vitreusun tamamının alınması ve ardından perfluoroktan ya da dekalinin optik sinir üzerine verilerek yırtık kenarına kadar doldurmak en önemli adımdır. PFCL'yi, dual kanül ile tek bir kabarcık oluşturarak, göz içi basıncının artmamasına dikkat ederek ve retina hasarı oluşturmadan vermeye özen göstermelidir.
2. PFCL göze yavaş yavaş doldurulurken, geriye doğru yatmış retinanın ters dönerek yerine yerleşmesi takip edilmelidir. Retina rijid ise bir yumuşak uçlu kanülle masaj yaparak, retinanın yerine yerleşmesine yardımcı olunmalıdır. PFCL, önce yırtığın arka kenarını aşmayacak şekilde konmalıdır. [1] Ayrıca globun eğilmeleri esnasında da PFCL'nin yırtık kenarını aşmamasına dikkat etmelidir, çünkü peroperatuar olarak PFCL, retinanın dalgalanma hareketleri ile birlikte retina altına kaçabilir.
3. Vitre bazı indentasyonunu doktorun kendisinin yapabilmesi için, 'chandelier' ışık yada 'twin light' ışıkların yerleştirilmesi gerekir. Ön vitre ve yırtığın ön retina parçası temizlenir. Yırtığın uçlarının da vitreden mutlak temizlenmesi gerekir. Aksi halde burada kalan vitre parçaları, tamponadın traksiyon oluşturmaya yol açar ve retina dekolman olur. [1]
4. Artık retinada katlantı olmaksızın, PFCL yırtık arka kenarını örtecek şekilde yükseltilir.
5. Makula yüzeyinde kırışıklık ya da delik fark edilirse, PFCL konmadan önce Tripan Blue, ICG veya Brilliant Blue ile internal limitan membran (ILM) boyanarak, PFCL altında soyulabilir.
6. Laser probu, özellikle eğri olan ile yırtığın her iki kenarı ve uçlarının etrafı 2-4 sıra laserlenir. Geri kalan retinada da yırtık araştırılır ve laserlenir.
7. Sıvı hava değişimiyle PFCL'nin ön kenarına kadar sıvı aspire edilerek tamamen çıkarılır. [1] Bekleyerek sıvı vitreus bazından geldikçe tekrar, tekrar aspirasyon sürdürülmelidir. Tüm yırtık hattının kuruması sağlanmalıdır. Yırtık hattının kurduğundan emin olunca, PFCL çıkarılmaya başlanabilir. Hatta kurutma tam bitmeden gaz verilmeye başlanabilir. Kurutma tamamlandıktan sonra, önce yırtık kenarından aşağıya indirip sonra papilla hizasından PFCL'yi almaya devam edebiliriz. Gaz minimal genleşen konsantrasyonda olmalıdır. Eğer silikon tamponad kullanılacaksa, PFCL ile silikonun doğrudan değiştirilmesi retinanın kaymasına engel olmaktadır. [1] Yırtık ne kadar kurutulsa da havayla ya da gazla PFCL değişirken, retinanın kaymasına engel olunamamaktadır. Çok hafif kaymalarda hasta cerrahi sonrası yüzüstü yatırıldığında, birinci gün düzelmiş olarak izlenebilmektedir.

90-180 derece arasındaki dev yırtıklarda, 25 gauge vitrektomi sistemi kullanılarak, PFCL ile retinanın yatıştırılması sonrası, PVR mevcut ise retina yüzeyindeki membranların temizlemesi, 4 sıra bitişik laser fotokoagülasyon yapılması, ardından infüzyonun kapatılıp, infüzyon yerinden silikon vererek, direkt silikon- PFCL değişimi yapılmış olgularda %100 anatomik ve fonksiyonel başarı bildirilmektedir. Bu olgularda anteriordaki flep bırakılarak, indentasyonla vitre temizlendikten sonra 360 derece laser uygulanmıştır. [59] Yırtık posterior yerleşimli ise, radial uzanımı da varsa, bu olgularda anterior retinal parçanın alınması teknik olarak yatıştırılmak istenen yırtık kenarının gerginleşmesine neden olacak ve de açıkta kalan geniş pigment epitel PVR gelişmesini uyacaktır. Bu açıdan önde kalan retina parçasının genişliği, geometrisi dikkate alınarak, cerrahinin yönetilmesi uygun olmaktadır.

Bu tarif edilen PPV işlemine çökertme cerrahisinin eklenmesi ve fakik olgularda katarakt cerrahisinin yapıp yapılmaması tartışma konusu olmaktadır. Öncelikle çevresel çökertme ile ilgili literatür bilgilerini gözden geçirelim:

Çevresel çökertme cerrahisi tartışma konusudur. 180 dereceden geniş yırtıklar alt kadrana da uzandığı için, alt kadranda retinaya destek amaçlı vitrektomi ve silikon tamponadı ile birlikte uygulanması savunulmaktadır. Fakat bu uygulamanın, retinal foldlara, "balık ağzı fenomeni" oluşmasına neden olduğu ve retinanın geriye kaymasını arttırabildiği ileri sürülmektedir. [30,33,34,36] Yazarlara göre, skleral çökertmenin amacı erken ve geç çekme kuvvetlerini ve tespit edilemeyen retina yırtık alanlarını desteklemesidir. [58,60] Diğer cerrahlar sadece ikinci müdahale için skleral çökertme cerrahisi uygulamışlardır. [61] Önceki çalışmalar DRY'nin başarılı bir şekilde tamir edildiğini bildirmektedirler.

Çökertme cerrahisi ile kombine vitrektomi uygulanacak olgularda dikkat edilmesi gerekenler kısaca şöyledir: Çevresel skleral çökertme, vitrektomiden önce yerleştirilmelidir. Çökertme yerleştirildikten sonra, sabitlenmeden önce PPV'ye başlanmalıdır. PFCL ile yırtığın kenarını örtmeden önce, retinanın alt ve üst yüzündeki tüm membranlar alınmalıdır. Çevresel çökertme her olguda önerilmez çünkü oluşacak retinal fazlalık bir retinal oluk oluşumuna yol açarak, hava sıvı değişimi sırasında retinada geri kaymaya neden olur. Tüm membranlar soyulduktan sonra hala retina yatışmıyor dekolman kalıyorsa, yırtık kenarının posterioruna sağlam retinaya kadar uzanan gevşetici retinotomi+retinektomi uygulanmalıdır. PVR'lı olgularda retinotominin %20-32 oranında gerektiği bildirilmiştir. [62] 180 dereceden daha geniş dev yırtıklı 23 olguda, 360 derece 3,5mm'lik bant serklaj ile kombine 20 gauge PPV cerrahisi uygulama sonuçları bildirilmiştir; PFCL ile doldurup retina yatışmaya kadar bandın bağlanmadığı bu çalışmada, anterior flep alınmış, vitre bazında mümkün olduğu kadar vitre temizlenmiş ve eğer radyal uzanım varsa, yırtığın iki ucuna kriyoterapi uygulanmıştır. Yazarlar bu çalışmada anatomik başarı oranının 19/23 olup, başarısız olunan olgulara tekrar retinal fotokoagülasyon ve silikon yağı uygulandığını bildirmişlerdir. Bir olguda ise tüm girişimlere rağmen başarısız kalınmıştır. [63]

Skleral çökertme olmadan PPV ve 360° laser retinopeksi ile başarılı sonuçlar bildirilmiştir. [34] PVR sebebiyle sonradan gelişen yırtıkların tekrar retina dekolmanına yol açmaması için sıkı laser fotokoagülasyon önerilmektedir. [34] Vitrektomiye skleral çökertme eklenmeden de %90,9'luk anatomik başarı oranı bildirilmiştir. Benzer teknikle %88 başarı da bildirilmiştir. [33] Seklaj, PFCL/silikon değişimine geçmeden önce bağlanmalıdır. [30,57] Çevresel çökertme ve silikon yağı uygulaması nüks retina dekolmanını azaltmaktadır. [49]

117 olguluk bir başka seride, %58,9 çevresel skleral çökertme,

%54,7 oranında silikon yağı, %45,3 oranında perfluoropropan gazı kullanılmış ve neticede çevresel çökertme ve silikon yağı kullanılanlarda daha yüksek başarı oranı bildirilmiştir.^[58] Olguların %40'nın miyop olduğu, çevresel çökertmenin %70,3 oranında uygulandığı 99 gözlük bir seride ise ilk cerrahide %71,8, ikinci cerrahiden sonra %84,8 başarı elde edildiği bildirilmiştir.^[49] 77 olgulu bir başka seride ise tek cerrahi ile %82, tekrarlanan cerrahi ile %92 oranında başarı bildirilmiş olup travma geçmişi, PVR mevcudiyeti ve gaz tamponad kullanımının nüks retina dekolmanı için risk olduğu bildirilmiştir.^[64] Başlangıçta PVR bulunmasının risk faktörü olduğu başka çalışmada da vurgulanmıştır.^[65] Sonuç fonksiyonel başarı olarak, %0-50 oranında olguda 20/40 veya daha iyi ve %10-58 olguda ise 20/200 ve daha altı görme keskinlikleri elde edilmiştir. Daha önceki çalışmalarda görme keskinliği sonuçları çok değişkenlik göstermektedir.^[7,27,66,67] Çevresel çökertmenin anatomik başarıyı arttırdığı^[49] ya da tek vitrektominin yüksek başarı sağladığını gösteren çalışmalar mevcuttur.

Lensin çıkarılması da tartışma konusudur. Lensin aynı cerrahide alınma oranı çalışmalarda % 41 ile % 51,2 arasında verilmektedir.^[27,64] Vitrektomi ile kombine fakoemülsifikasyon cerrahisi ile vitreus bazının tamamen temizlenebilmesi mümkün olmakta, katarakt ekstraksiyonu için ikinci bir ameliyat uygulanması gerekmemekte ve postoperatif laser gereksinimlerini daha kolay uygulamak mümkün olmaktadır^[34] şeklinde kombine cerrahiye savunuların yanında geniş görüntüleme sistemleri perifer retinanın yeterli görülmesini mümkün kılmaktadır, böyle komplike bir ameliyata gerek yoktur, diyen otoriteler de vardır. Sharma ve arkadaşları^[60], sublukse lens ve PVR mevcudiyetinde katarakt cerrahisi ile kombinasyonu önermektedir. Bu çalışmada hasta grubunun büyük çoğunluğunu yüksek miyopik gözler oluşturmaktadır ve anterior retina daha geniştir. Görüntüleme lense dokunmaksızın yapılabilir. Ayrıca katarakt cerrahisi silikon çıkarılırken de yapılarak, çoklu cerrahiden kurtulunması mümkün olmaktadır.

DRY'lı retina dekolmanında tamponad olarak silikon ya da gazın kullanılması bir diğer tartışma konusudur. 360 derece argon laser fotokoagülasyon, PFCL ile gaz veya silikon değişimi uygulanan olguların takiplerinde, anatomik başarı bakımından anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir. Silikonlu gözlerde, keratopati ve postoperatif göz içi basıncı yükselmesi komplikasyonu yanında, silikon yağı çıkarıldıktan sonra da ilerlemiş glokomatöz optik nöropati gelişimi sebebiyle düşük görme keskinliği tespit edilmiştir.^[68-72] Alt kadranda proliferatif hücre birikimini engellemek amacı ile PVR C-P2 (C3) evresi ve daha ağır olgularda ağır silikon kullanılabilir. Ortalama üç ay göz içinde tutulmaktadır. PVR C ve üzerinde anatomik başarı oranı ise %45 - %80 olarak bildirilmiştir. Ancak silikon yağı dev yırtıklı retina dekolman tedavisini yönetirken en yaygın seçenek olmaya devam etmektedir. Yüksek PVR insidansı ve ameliyat sırasında retinanın kayması nedeniyle silikon kullanımını savunulmaktadır. Alternatif tamponad ajanları olarak göz içi gaz ve perfluoro-n-oktan dahil bildirilen çalışmalarda bulunmaktadır ve görsel sonuçların iyi olduğu vurgulanmaktadır.^[26]

PVR oranları, iki büyük prospektif çalışmada % 38,2^[19] ve %40,7^[25] olarak yayınlanmıştır. Bu yüksek oranların yanında %10^[73] ve %11,3^[7] olarak bildiren çalışmalar da mevcut. Olgularda başlangıçta gözlenen PVR yanında, %16,9 oranında nüks yol açan yeni PVR gelişimi de bildirilmektedir.^[73]

Silikon yağı ve gaz uygulamaları sonrası farklı görsel başarıların elde edilmesi ilginçtir. Foveanın korunduğu olgularda görme keskinliği 6/12 olan olgu oranı silikon uygulananlarda %73,3 iken gaz uygulananlarda ise %36,7 olarak bulunmuştur. Ayrıca silikon çıkarıldıktan sonra %20,4 olguda açıklanamayan görme kaybı bil-

dirilmiştir.^[73] Özellikle foveası tutulmamış olgularda daha yüksek oranda görme kaybı bildirilmiştir.^[72] Ağır silikon kullanılan olguların %42 ile %68'inde 0.1 ve üzerinde ortalama görme keskinliği bildirilmiştir.

Komplikasyonlar

Günümüzde mikroinsizyonel cerrahi ile en sık komplikasyon PFCL çıkarılırken retinanın kaymasıdır, bunun sebepleri ise retinal foldlar, gereksiz skleral çökertme ve miyopidir. Ayrıca PFCL kalması, katarakt gelişimi ve sıklıkla PVR ile birlikte nüks retina dekolmanı diğer komplikasyonlardır.^[14,74] Makula deliği, gözden kaçan yırtık ve delikler de nüks retina dekolman sebebidir.^[2]

Ancak %12.8 olguda bilateral dev yırtıklı retina dekolmanı meydana gelmektedir.^[19,20] Özellikle nontravmatik dev yırtıklı olguların takibinde beş yıl içinde %60 oranında diğer gözün tutulumu gözlenmiştir.^[62] Diğer gözün takip ve önleyici tedavi uygulama gereksinimi açısından altı diyoptri üzerindeki miyoplar, basmadan beyaz dejeneresans ve vitre kondansasyonlu olgular risk teşkil etmektedirler.^[14,20] Perifer retinadaki patolojilerin laser ile tedavi edilmesi gerektiğini^[50-75] bildiren yayınlar olmakla birlikte, Cochrane çalışmasında diğer gözün profilaktik olarak tedavisinin gerekliliği konusunda prospektif randomize klinik çalışmalar olmadığı için kesin bir çıkarım yapılamadığı vurgulanmıştır.^[2] Skleral çökertmenin önleyici amaçla uygulanması tartışmalıdır.^[62]

180 dereceden daha geniş dev yırtıklı retina dekolmanı olgularında PFCL çıkarıldıktan sonra posterior flep kayma gösterebilmektedir. Bu sorunun üstünden gelmek için kısa süreli (ortalama 7 gün) PFCL uygulanması sonrası tekrar dekolman oranı da düşük kalmaktadır. Bu iki basamaklı teknik cerrahlar arasında popüler değildir.^[76] Ağır silikon tercih edilen olgularda ise ön kamarada fibrin reaksiyonu, erken emülsifikasyon (1-2 ay), retinal gliosis, ERM gelişimi, üst kadranda PVR, silikon alımı sonrası nüks dekolman (%15-45: Çoğu üstkadranda) gibi komplikasyonlar bildirilmiştir.^[62]

PVR olgularında cerrahi tedavilere farmakolojik destek amacı ile birçok preparat kullanılmıştır. Bu ajanlar arasında: daunorubicin, retinoidler, immünotoksinler, paclitaxel (Taxol®), colchicine, VIT-100 (Immusol), steroidler, 5 - Fluorouracil (5-FU) (200 µg/ml) infüzyon solüsyonunda ve düşük moleküler ağırlıklı heparin (LMWH) (5 IU/ml) bulunmaktadır. Bunlardan 5-FU+LMWH kombinasyonu, RPE proliferasyonunu inhibe etmesi ve postoperatif fibrin reaksiyonu ile makula kıvrıklığı insidansını azaltması açısından en etkilisi olarak görülmektedir. Ancak bu tedavilerin hiçbirinde anlamlı fark yaratacak sonuçlar elde edilememiştir.^[16]

Sonuç

Dev yırtık nedeni ile oluşan dekolman, tüm yırtıklı retina dekolmanlarının %1,5 gibi düşük bir bölümünü kapsamaktadır; ancak tedavi ve takibi birçok farklılıklar göstermektedir. Tek cerrahi ile %80-90, tekrarlayan cerrahiler ile ise %94-100 anatomik başarı elde edilebilmektedir. Fonksiyonel sonuçlar değişken olmakla birlikte preoperatif ve postoperatif gelişen PVR sonuçları etkilemektedir.

KAYNAKLAR

1. Berrocal MH, Chenworth ML, Acaba LA. Management of Giant Retinal Tear Detachments. J Ophthalmic Vis Res. 2017;12(1):93-97.
2. Ang GS, Townend J, Lois N. Interventions for prevention of giant retinal tear in the fellow eye. Cochrane Database Syst Rev. 2009;7(2):CD006909
3. Mehdizadeh M, Afarid M, Hagigi MS. Risk factors for giant retinal tears.

- J Ophthalmic Vis Res. 2010;5(4):246-249.
4. Aylward GW, Cooling RJ, Leaver PK. Trauma-induced retinal detachment associated with giant retinal tears. *Retina*. 1993;13(2):136-141.
5. Yorston DB, Wood ML, Gilbert C. Retinal detachment in East Africa. *Ophthalmology*. 2002;109(12):2279-2283.
6. Chou SC, Yang CH, Lee CH, Yang CM, Ho TC, Huang JS, et al. Characteristics of primary rhegmatogenous retinal detachment in Taiwan. *Eye*. 2007;21(8):1056-1061.
7. Ang GS, Townend J, Lois N. Epidemiology of giant retinal tears in the United Kingdom: The British Giant Retinal Tear Epidemiology Eye Study (BGEES). *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2010; 51 (9): 4781-4787.
8. Batman C, Cekic O. Giant retinal tears after pars plana vitrectomy. *Eye*. 1998;12(1):163-164.
9. Moore JK, Scott IU, Flynn HW Jr, Smiddy WE, Murray TG, Kim JE, et al. Retinal detachment in eyes undergoing pars plana vitrectomy for removal of retained lens fragments. *Ophthalmology*. 2003;110(4):709-713.
10. Aaberg TM Jr, Rubsamen PE, Flynn HW Jr, Chang S, Mieler WF, Smiddy WE. Giant retinal tear as a complication of attempted removal of intravitreal lens fragments during cataract surgery. *Am J Ophthalmol*. 1997;124(2):222-226.
11. Özdamar A, Aras C, Şener B, Öncel M, Karaçorlu M. Bilateral retinal detachment associated with giant retinal tear after laser-assisted in situ keratomileusis. *Retina*. 1998;18(2):176-177.
12. Vilaplana D, Guinot A, Escoto R. Giant retinal tears after photorefractive keratectomy. *Retina*. 1999;19(4):342-343.
13. Rizzo S, Belting C, Genovesi-Ebert F. Two cases of giant retinal tear after implantation of a phakic intraocular lens. *Retina*. 2003;23(3):411-413.
14. Ghosh YK, Banerjee S, Savant V, Kotamathi V, Benson MT, Schott RAH, et al. Surgical treatment and outcome of patients with giant retinal tears. *Eye*. 2004;18(10):996-1000.
15. Nagpal M. Giant retinal tears: Size does matter. *Retina Today*. 2013;3:26-28.
16. Asaria RH, Kon CH, Bunce C, Charteris DG, Wong D, Khaw PT, et al. Adjuvant 5-fluorouracil and heparin prevents proliferative vitreoretinopathy: Results from a randomized, double-blind controlled clinical trial. *Ophthalmology*. 2001;108(7):1179-1183.
17. Scollo P, Snead MP, Richards AJ, Pollitt R, DeVile C. Bilateral giant retinal tears in osteogenesis imperfecta. *BMC Med Genet*. 2018; 19(1): 8.
18. Ventura CV, Berrocal AM, Thomson J, Ehlijs FJ, Latiff A, Murray TG. Giant retinal tears after intra-arterial chemotherapy for advanced unilateral retinoblastoma. *Int J Retina Vitreous*. 2017; 3:30.
19. Shunmugam M, Ang GS, Lois N. Giant retinal tears. *Surv Ophthalmol*. 2014;59(2):192-216.
20. Freeman HM. Fellow eyes of giant retinal breaks. *Trans Am Ophthalmol Soc*. 1978;76:343-382.
21. Schepens CL, Freeman HM. Current management of giant retinal breaks. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol*. 1967;71(3):474-487.
22. Scott JD. Retinal dialysis. *Trans Ophthalmol Soc UK*. 1977;97(1):33-35.
23. Zengin MÖ, Koçak N, Aslankara H, Kaynak S, Ergin M. Dev yırtıklı retina dekolmanında cerrahi yaklaşım. *Ret-Vit* 2008;16(2):127-131.
24. Mustapha M, Franzo ER. Bilateral giant retinal tear and sequential vitrectomy. *Case Rep Ophthalmol*. 2017;8(2):436-439.
25. Kertes PJ, Wafapoor H, Peyman GA, Calixto N Jr, Thompson H. The management of giant retinal tears using perfluoroperhydrophenanthrene: a multicenter case series. *Vitreous Collaborative Study Group. Ophthalmology*. 1997;104(7):1159-1165.
26. Sirimaharaj M, Balachandran C, Chan WC, Hunyor AP, Chang AA, Roberts JG, et al. Vitrectomy with short term postoperative tamponade using perfluorocarbon liquid for giant retinal tears. *Br J Ophthalmol*. 2005;89(9):1176-1179.
27. Verstraeten T, Williams GA, Chang S, Cox JR MS, Trese MT, Moussa M, et al. Lens-sparing vitrectomy with perfluorocarbon liquid for the primary treatment of giant retinal tears. *Ophthalmology*. 1995;102(1):17-20.
28. Rofail M, Lee LR. Perfluoro-n-octane as a postoperative vitreoretinal tamponade in the management of giant retinal tears. *Retina*. 2005;25(7):897-901.
29. Vidaurre-Leal J, de Bustros S, Michels RG. Surgical treatment of giant retinal tears with inverted posterior retinal flaps. *Am J Ophthalmol*. 1984;98(4):463-466.
30. Chang S, Lincoff H, Zimmerman NJ, Fuchs W. Giant retinal tears: surgical techniques and results using perfluorocarbon liquids. *Arch Ophthalmol*. 1989;107(5):761-766.
31. Mathis A, Pagot V, Gazagne C, Malecaze F. Giant retinal tears. Surgical techniques and results using perfluorodecalin and silicone oil tamponade. *Retina*. 1992;12(3):7-10.
32. Camacho H, Bajaire B, Mejia LF. Silicone oil in the management of giant retinal tears. *Ann Ophthalmol*. 1992;24(2):45-49.
33. Ambresin A, Wolfensberger TJ, Bovey EH. Management of giant retinal tears with vitrectomy, internal tamponade, and peripheral 360 degrees retinal photocoagulation. *Retina*. 2003;23(5):622-628.
34. Kreiger AE, Lewis H. Management of giant retinal tears without scleral buckling: use of radical dissection of the vitreous base and perfluoro-octane and intraocular tamponade. *Ophthalmology*. 1992;99(4):491-497.
35. Ie D, Glaser BM, Sjaarda RN, Thompson JT, Steinberg LE, Gordon LW. The use of perfluoro-octane in the management of giant retinal tears without proliferative vitreoretinopathy. *Retina*. 1994;14(4):323-328.
36. Hoffman ME, Serr EM. Management of giant retinal tears without scleral buckling. *Retina*. 1986;6(4):197-204.
37. Chen CH, Tsai MH, Su CC. Results of 12-year clinical study of giant retinal tear. *Chang Gung Med J*. 2001;24(10):633-639.
38. Cahill MT, Barry PJ, Kenna PF. Giant retinal tear in Usher syndrome type II: coincidence or association? *Retina*. 1998;18(2):177-178.
39. Clarkson JG, Blumenkranz MS, Culbertson WW, Flynn HW Jr, Lewis ML. Retinal detachment following the acute retinal necrosis syndrome. *Ophthalmology*. 1984;91(12):1665-1668.
40. Dowler JG, Lyons CJ, Cooling RJ. Retinal detachment and giant retinal tears in aniridia. *Eye*. 1995;9(3):268-270.
41. Johnston ME, Gonder JR. Giant retinal tears, retinal detachment and retinitis pigmentosa. *Can J Ophthalmol*. 1985;20(1):16-18.
42. Kim RY, Schwartz SD, Heckenlively JR, Gregor ZJ, Cooling RJ. Giant retinal tear and retinal detachment with underlying retinitis pigmentosa and hearing loss. *Eye*. 1996;10(Pt 6):697-700.
43. Topilow HW, Nussbaum JJ, Freeman HM, Dickerson GR, Szyfelbein W. Bilateral acute retinal necrosis: clinical and ultrastructural study. *Arch Ophthalmol*. 1982;100(12):1901-1908.
44. Hovland KR, Schepens CL, Freeman HM. Developmental giant retinal tears associated with lens coloboma. *Arch Ophthalmol*. 1968;80(3):325-331.
45. Freeman HM. Fellow eyes of giant retinal breaks. *Mod Probl Ophthalmol*. 1979;20:267-274.
46. Schepens CL, Dobbie JG, McMEEL JW. Retinal detachments with giant breaks: preliminary report. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol*. 1962;66:471-479.
47. Kanski JJ. Giant retinal tears. *Am J Ophthalmol*. 1975;79(5):846-852.
48. Al-Khairi AM, Al-Kahtani E, Kangave D, Abu El-Asrar AM. Prognostic factors associated with outcomes after giant retinal tear management using perfluorocarbon liquids. *Eur J Ophthalmol*. 2008;18(2):270-277.
49. Lee SY, Ong SG, Wong DW, Ang CL. Giant retinal tear management: an Asian experience. *Eye*. 2009;23(3):601-605.
50. Mastropasqua L, Carpineto P, Ciancaglini M, Falconio G, Gallenga PE. Treatment of retinal tears and lattice degenerations in fellow eyes in high risk patients suffering retinal detachment: a prospective study. *Br J Ophthalmol*. 1999;83(9):1046-1049.
51. Ando F, Kondo J. A plastic tack for the treatment of retinal detachment with giant tear. *Am J Ophthalmol*. 1983;95(2):260-261.
52. de Juan E Jr, Hickingbotham D, Machemer R. Retinal tacks. *Am J Ophthalmol*. 1985; 99(3): 272-274.
53. Chang YC, Chiu LY, Kao TE, Cheng WH, Chen TA, Wu WC. Management of giant retinal tear with microincision vitrectomy and metallic retinal tacks fixation-1 case report. *BMC Ophthalmol*. 2018;18(1):272.
54. Puustjärvi TJ, Teräsvirta ME. Retinal fixation of traumatic retinal detachment with metallic tacks: a case report with 10 years' follow-up. *Retina*.

- 2011;21(1):54-56.
55. Javey G, Schwartz SG, Flynn HW Jr, Lee WG, Parel JM. Lack of toxicity of stainless steel retinal tacks during 21 years of follow-up. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging*. 2009; 40(1): 75-76.
 56. Irvine AR, Lahey JM. Pneumatic retinopexy for giant retinal tears. *Ophthalmology*. 1994;101(3):524-528
 57. Scott IU, Murray TG, Flynn HW, Feuer WJ, Schiffman JC; Perfluoron Study Group. Outcomes and complications associated with giant retinal tear management using perfluoro-n-octane. *Ophthalmology*. 2002;109(10): 1828-1833.
 58. Goezinne F, LA Heij EC, Berendschot TT, Gast ST, Liem AT, Lundqvist IL, et al. Low redetachment rate due to encircling scleral buckle in giant retinal tears treated with vitrectomy and silicone oil. *Retina*. 2008;28(3): 485-492.
 59. Astir S, Shroff DN, Gupta C, Shroff CM, Saha I, Dutta R. Bimanual 25-gauge chandelier technique for direct perfluorocarbon liquid-silicone oil exchange in retinal detachments associated with giant retinal tear. *Indian J Ophthalmol*. 2018; 66(12): 1849-1851.
 60. Sharma Y, Reddy P, Azad RV: Giant retinal tears. *JK Science*. 2004; 6(2): 58-61
 61. Adelman RA, Parnes AJ, Sipperley JO, Ducournau D; European Vitreo-Retinal Society (EVRs) Retinal Detachment Study Group. Strategy for the Management of Complex Retinal Detachments: The European Vitreo-Retina Society Retinal Detachment Study Report 2. *Ophthalmology*. 2013;120(9):1809-1813.
 62. Öner FH. Dev retina yırtığı ve proliferatif vitreoretinopati cerrahi tedavisi. *Ret-Vit* 2007;15(0):19-22.
 63. Dabour SA. The outcome of surgical management for giant retinal tear more than 180°. *BMC Ophthalmology*. 2014;14:86.
 64. Gonzalez MA, Flynn HW Jr, Smiddy WE, Albin TA, Tenzel P. Surgery for retinal detachment in patients with giant retinal tear: etiologies, management strategies, and outcomes. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina*. 2013; 44(3): 232-237.
 65. Glaser BM. Treatment of giant retinal tears combined with proliferative vitreoretinopathy. *Ophthalmology*. 1986; 93(9):1193-1197.
 66. Ünlü N, Kocaoğlu H, Acar MA, Sargın M, Aslan BS, Duman S. The management of giant retinal tears with silicone oil. *Eur J Ophthalmol*. 2003;13(2):192-195.
 67. Jain N, Kozak JA, Niziol LM, Musch DC, Zacks DN. Vitrectomy alone in the management of giant retinal tears. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina*. 2014; 45(5):421-427.
 68. Newsom RS, Johnston R, Sullivan PM, Aylward GB, Holder GE, Gregor ZJ. Sudden visual loss after removal of silicone oil. *Retina*. 2004; 24(6):871-877.
 69. Cazabon S, Groenewald C, Pearce IA, Wong D. Visual loss following removal of intraocular silicone oil. *Br J Ophthalmol*. 2005;89(7):799-802.
 70. Herbert EN, Laidlaw DA, Williamson TH, Habib M, Steel D. Loss of vision once silicone oil has been removed. *Retina*. 2005;25(6):808-809.
 71. Williams PD, Fuller CG, Scott IU, Fuller DG, Flynn HW Jr. Vision loss associated with the use and removal of intraocular silicone oil. *Clin Ophthalmol*. 2008;2(4):955-959.
 72. Moya R, Chandra A, Banerjee PJ, Tsouris D, Ahmad N, Charteris DG. The incidence of unexplained visual loss following removal of silicone oil. *Eye*. 2015;29(11):1477-1482.
 73. Banerjee PJ, Chandra A, Petrou P, Charteris DG. Silicone oil versus gas tamponade for giant retinal tear-associated fovea-sparing retinal detachment: a comparison of outcome. *Eye*. 2017;31(9):1302-1307.
 74. Kunikata H. Management of giant retinal tears using microincision vitrectomy surgery. *Dev Ophthalmol*. 2014;54:182-187.
 75. Kazahava M. Prophylaxis of retinal detachment. *Semin Ophthalmol*. 1995;10(1):79-86.
 76. Mikhail MA, Mangioris G, Best RM, McGimpsey S, Chan WC. Management of giant retinal tears with vitrectomy and perfluorocarbon liquid postoperatively as a short-term tamponade. *Eye*. 2017; 31(9):1290-1295.



Prof. Dr. Hülya GÜNGEL

1960 yılında İstanbul'da doğdum. 1983 yılında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi'ni bitirdim. 1985-1989 yılları arasında İstanbul Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları A.D'da araştırma görevlisi olarak çalıştım. 1990 yılında Prof. N Reşat Belger Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde çalışmaya başladım. 1994 yılında 'Doçentlik' unvanımı aldım. 2003-2005 yılları arasında Abant İzzet Baysal Üniversitesi'nde Profesör kadrosunda çalıştım. 2006- 2013 yılları arasında Prof. N Reşat Belger Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görev aldım. 2013 yılının Nisan ayından itibaren İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Hastalıkları Kliniği'nde eğitim görevlisi olarak çalışmaktayım.