



# Maküla Deliği Nedeniyle Retina Dekolmanı Olan Yüksek Miyop Gözde Maküler Çökertme Cerrahisi

## Macular Buckling Surgery for Retinal Detachment Associated with Macular Hole in High Myopia Eye

Kenan Sönmez, Ali Keleş

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

### Öz

Altmış sekiz yaşındaki kadın hasta kliniğimize sağ gözünde bir aydır devam eden merkezi görme alanı kaybı ve görme azalması yakınması ile başvurdu. Düzeltilmiş görme keskinliği (DGK) sağ gözde el hareketleri düzeyinde saptandı. Fundus muayenesinde miyopik korioretinal dejeneratif değişikliklere eşlik eden arka stafilom ve maküler bölgede retinada hafif kabarıklık izlendi. Optik koherens tomografide (OKT) arka kutupta retina dekolmanına eşlik eden maküla deliği ve stafilom izlendi. Olgumuza pars plana vitrektomi, iç limitan membran soyulması, maküler çökertme ve perfluoropropan gaz tamponadı uygulandı. Cerrahi sonrası 3. ayda, olgunun DGK'si 1 metreden parmak sayma düzeyine çıktı ve OKT'de retina yatışıklığıyla birlikte maküla deliğinde kapanma izlendi. Arka stafilomun eşlik ettiği miyopik maküla delikli retina dekolmanlı gözlerin tedavisi oldukça zordur ve tedavisinde çeşitli cerrahi yöntemler tanımlanmıştır. Cerrahiden anatomik başarı sağlansa da fonksiyonel başarı arka kutuptaki korioretinal atrofi nedeniyle beklenenden daha düşük olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Yüksek miyopi, retina dekolmanı, maküla deliği, maküler çökertme

### Abstract

A 68-year-old woman presented to our clinic with a 1-month history of central scotoma and visual loss in her right eye. The best corrected visual acuity (BCVA) was hand motion in her right eye. Fundus examination showed myopic chorioretinal degeneration in association with posterior staphyloma and the retina was slightly elevated throughout the macula. Optical coherence tomography (OCT) revealed retinal detachment involving the posterior pole with a macular hole and staphyloma. The patient underwent pars plana vitrectomy, internal limiting membrane peeling, macular buckling, and perfluoropropane gas tamponade. At 3-month follow-up, her BCVA was improved to counting fingers at 1 meter and flattened retina with closed macular hole was observed by OCT. Myopic macular hole with retinal detachment associated with posterior staphyloma represent a challenge regarding their management and several surgical techniques have been described. Although satisfactory anatomical improvement is achieved in these eyes after surgery, the visual acuity outcomes may be poorer than expected due to the chorioretinal atrophy at the posterior pole.

**Keywords:** High myopia, retinal detachment, macular hole, macular buckle

### Giriş

Maküla deliği, retina dekolmanlarının (RD) nadir bir nedeni olup maküla deliğinin tüm dekolman olgularının yaklaşık %0,5'ini oluşturduğu bildirildiyse de bazı ırklarda bu oran %9 ve üzerinde bildirilmiştir.<sup>1,2</sup> RD'ye neden olan maküla deliklerinin en sık görüldüğü durumlardan biri de yüksek miyopidir.<sup>1</sup> Patogenezi tam olarak anlaşılmamışsa da yüksek miyopisi olan olgularda maküla deliğine ikincil gelişen RD'nin (MDRD) gelişiminde posterior stafiloma nedeniyle artan ön-arka

vitreus çekintisinin, posterior korioretinal atrofi nedeniyle azalmış korioretinal adezyonun, artmış iç limitan membran (İLM) sertliği, retina damarlarında artan gerginlik ve artan kortikal vitreus kontraksiyonlarına bağlı gelişen tanjansiyel çekintilerin rolü olduğu ileri sürülmüştür.<sup>3,4</sup>

Yüksek miyopide MDRD tedavisi oldukça zordur ve tedavisinde pnöoretinopeksi, pars plana vitrektomi (PPV) cerrahisine eşlik eden İLM soyulması veya maküler çökertme (MÇ) gibi çeşitli cerrahi yaklaşımlar önerilmiştir. Bu çalışmamızda

**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Dr. Kenan Sönmez, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye Tel.: +90 312 312 62 61 E-posta: kensonmez@yahoo.com **ORCID-ID:** orcid.org/0000-0003-4990-832X

**Geliş Tarihi/Received:** 13.01.2017 **Kabul Tarihi/Accepted:** 23.05.2017

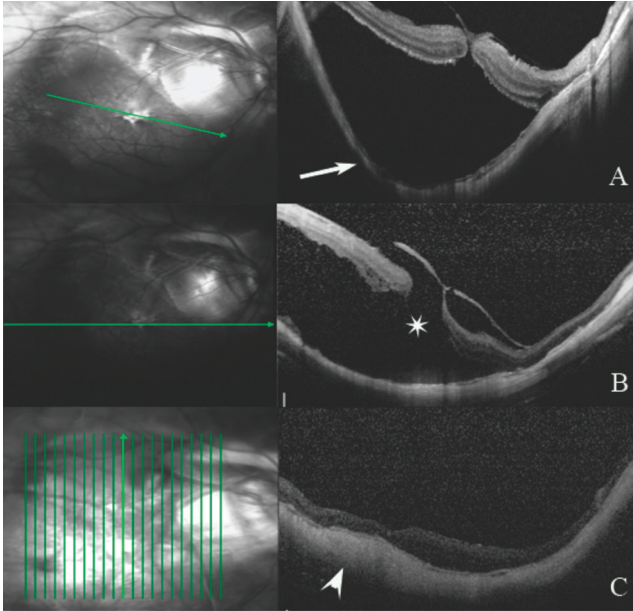
©Telif Hakkı 2017 Türk Oftalmoloji Derneği  
Türk Oftalmoloji Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

MDRD'nin izlendiği arka stafilonlu yüksek miyoplu bir olgumuza PPV, İLM soyulması, MÇ ve perfluoropropan ( $C_3F_8$ ) gaz tamponadı uygulamasının sonucunu sunduk.

### Olgu Sunumu

Altmış sekiz yaşında kadın hasta, sağ gözde bir aydır devam eden görme azalması ve merkezi görme alanı kaybı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. En iyi düzeltilmiş görme keskinliği sağ ve sol gözde el hareketi olarak tespit edildi. Göz içi basıncı sağda 19 mmHg, solda 17 mmHg idi. Biyomikroskopik muayenesinde bilateral nükleer skleroz saptandı. Fundus muayenesinde her iki gözde arka stafiloma eşlik eden miyopik dejeneratif değişikliklere ek olarak sağ gözde arka stafiloma eşlik eden sığ RD izlendi. Olgunun optik koherens tomografi (OKT) incelemesinde sağ gözde arka stafilom bölgesinin merkezinde tam kat maküla deliğine eşlik eden RD izlendi (Resim 1A ve Resim 1B). Ön-arka aks uzunluğu 33,65 mm olarak saptandı. B-mod ultrasonografi taramada skleranın arkaya doğru belirgin olarak bombeleştiği izlendi (Resim 2A).

Hastanın sağ gözünün üst temporal bölgesinde yaklaşık 150-160 derecelik alanda konjonktiva ve tenon diseke edilerek üst ve lateral rektustan dizgin sütürler geçildi. Üst temporal bölgede üst ve alt oblik kaslarının insersiyon yerlerinin arasından geçecek şekilde limbal bölgeden yaklaşık 20 mm uzaklıktan implantı skleraya sabitleyeceğimiz 5/0 naylon sütür skleradan geçirildi. Daha sonra fakoemülsifikasyon, arka kamara göz içi lens implantasyonu yapıldıktan sonra triamsinolon asetonid (TA) eşliğinde PPV ve İLM soyulması gerçekleştirildi. Üst temporal bölgede yerleştirilen eksplantın (AJL Ophthalmic) sklera



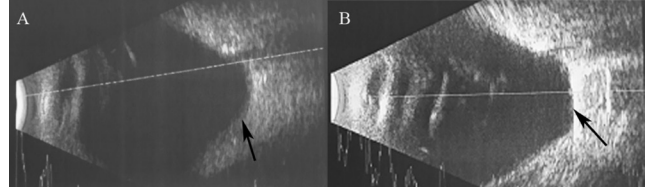
**Resim 1.** (A) Olgunun ameliyat öncesi optik koherens tomografi incelemesinde sağ gözde arka stafilom bölgesi (ok) ve (B) tam kat maküla deliğine eşlik eden retina dekolmanı izlendi (yıldız). (C) Ameliyat sonrası optik koherens tomografi incelemesinde maküla deliğinin kapandığı, retinanın yatışık ve arka stafilom bölgesinde düzleşme olduğu görüldü (ok başı)

üzerine tespiti yapılmadan önce eksplanta yerleştirilen fiber ışık yardımıyla eksplantın arka kutuptaki bası yeri transillüminasyon ile kontrol edildi (Resim 3). Periferik retinadaki delik ve dejeneratif alanlara lazer fotokoagülasyon tedavisi yapıldıktan sonra sıvı-hava- $C_3F_8$  gaz değişimi yapıldı.

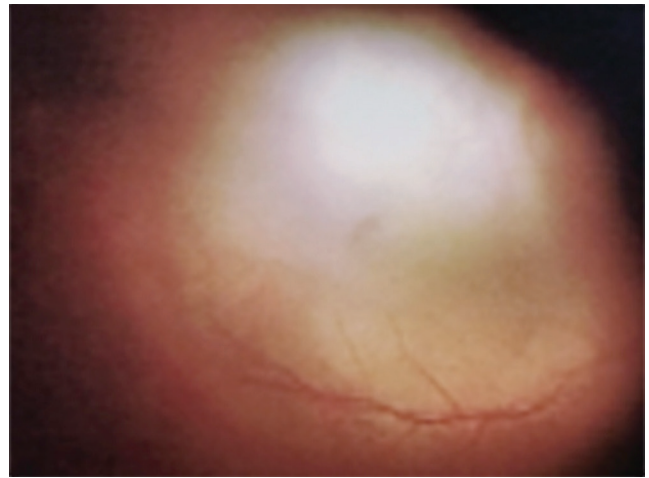
Cerrahi sonrası olguya 3 gün yüzüstü yatış pozisyonu önerildi. Postoperatif 2. ayda yapılan fundus muayenesi ve B-mod ultrasonografi incelemesinde lokal eksplanta bağlı maküler bölgede kabarıklık izlendi (Resim 2B). Postoperatif 3. ayda olguda görme seviyesi 1 metreden parmak sayma düzeyinde saptandı. Fundus muayenesinde maküla deliğinin kapandığı ve retinanın yatışık olduğu görüldü. Bu sonuçlar OKT ile doğrulandı (Resim 1C).

### Tartışma

Yüksek miyopisi olan olgularda MDRD'nin tedavisi oldukça zordur. Bu olguların tedavisinde çeşitli cerrahi yaklaşımlar önerilmiştir. 1982'den bu yana, yüksek miyopik gözlerde maküla delikleri nedeniyle oluşan RD tedavisinde PPV, genellikle tercih edilen cerrahi yaklaşım olarak kabul edilmiştir.<sup>5</sup> TA kullanarak PPV yapmak vitreus korteksi kalıntısının saptanmasını, epiretinal membranın ayrılmasını ve görünürlüğünü kolaylaştırır. TA uygulamadan PPV yapılan olgularda, TA eşliğinde PPV yapılan olgulara göre operasyon sonrası gelişen preretinal fibrozis nedeniyle tekrarlayan operasyon gerekliliği



**Resim 2.** Olgunun sağ gözünün B-mod ultrasonografi incelemesinde (A) ameliyat öncesi arka stafilom bölgesindeki dış doğru bombeleşme yerinin (ok) (B) ameliyat sonrası eksplantın basısına bağlı olarak düzleştiği izlendi (ok)



**Resim 3.** Ameliyat sırasında alınan renkli fundus resminde eksplantın transillüminasyon yöntemi ile arka kutuptaki bası yerini belirleme görüntüsü

daha yüksektir.<sup>6</sup> İLM soyulması PPV sonrası prefoveal vitreus korteks kalıntısı riskini ortadan kaldırır. Ayrıca, PPV ile birlikte İLM soyulması maküla deliğindeki tanjansiyel çekinti miktarını azaltarak cerrahi başarı şansını artırır.<sup>7</sup> Biz de bu bilgiler ışığında olgumuzda TA kullanarak PPV ve İLM soyulması uyguladık. Çalışmalarda, yüksek miyopik gözlerde maküla delikleri nedeniyle oluşan RD tedavisinde PPV, İLM soyulması ve gaz tamponadı uygulamasının anatomik başarı oranları %70-92 arasında bildirilmiştir.<sup>8,9,10</sup> Fakat, PPV eşliğinde yapılan İLM soyulması ve gaz tamponadı bu olguların tedavisinde öncül cerrahi yaklaşım olmakla birlikte, patofizyolojik açıdan baktığımızda özellikle arka stafilmom nedeniyle yaratılan gerilimleri çözmede yetersiz kalabilir. Özellikle arka stafilmom varlığı bu olgularda foveoskizis, fovea dekolmanı ve MDRD gibi komplikasyonlara neden olabilir. Morita ve ark.,<sup>3</sup> maküla deliği bulunan gözlerde RD gelişme insidansının olgunun miyopi derecesi, koryoretinal değişiklikleri ve posterior stafilmom varlığıyla ilişkili olduğunu göstermişlerdir. Wei ve ark.,<sup>11</sup> yüksek miyoplu MDRD'li olgularda aksiyel uzunluğun fazlalığının, ciddi koryoretinal atrofi ve arka stafilmom varlığının cerrahi sonrası anatomik başarıyı olumsuz etkilediğini bildirmişlerdir. Bundan dolayı arka stafilmom nedeniyle artmış gerilimin üstesinden gelebilmek için MÇ yöntemleri önerilmiştir.

MÇ cerrahisi, stafilmomun çekme etkisine karşı koymak için kullanılan eski bir cerrahi tekniktir.<sup>12</sup> Fakat MÇ yönteminde materyalin maküla üzerine etki edecek şekilde doğru yerleştirilmesi oldukça zordur. Bu cerrahide karşılaştığımız ikinci zorluk kullanılacak eksplantın teminidir. Silikon sünger, silikon kaplamalı polimetilmetakrilat, içinden metal tel geçen silikon çubuk (Ando) ve politetrafloroetilen gibi çeşitli materyaller eksplant olarak MÇ cerrahisinde kullanılmaktadır. Theodossiadis ve Theodossiadis<sup>13</sup> silikon sünger kullanarak uyguladıkları maküler çökertme yöntemi ile yüksek miyoplu MDRD'li gözlerde %88 oranında anatomik başarı sağladıklarını bildirmişlerdir. Çeşitli çalışmalar, MDRD'li olgularda MÇ sonrası anatomik başarı oranlarını %90 ve üzerinde bildirmiştir.<sup>14,15</sup> Çalışmalarda, yüksek miyoplu MDRD'li olgularda MÇ yöntemi sonrası anatomik başarının bu derece yüksek bildirilmesi, özellikle arka stafilmomlu olguların tedavisinde bu cerrahi yaklaşımı ön plana çıkarmıştır.

MÇ, arka stafilmom nedeniyle arka kutupta oluşan aşırı konkaviteyi düzleştirerek hem arka stafilmoma hem de retinal arterlerin yarattığı gerilime bağlı oluşan ön-arka çekintiyi azaltır. Fakat MÇ cerrahisine ek olarak uygulanacak PPV ve İLM soyulması, bu olgularda cerrahi sonrası izlenebilecek nüksleri engellemede etkili olabilir. PPV ve İLM soyulması bu olgularda gerek vitreus, gerekse İLM ve epiretinal membran nedeniyle izlenebilecek olan tanjansiyel ve santrapedal traksiyonları ortadan kaldırır. Bundan dolayı gerek anatomik başarıyı, gerekse maküla deliğinin kapanma şansını artırmak için kombine cerrahi yaklaşımlar önerilmiştir. Alkabet ve ark.,<sup>16</sup> MDRD olgulara PPV, İLM soyulması ve MÇ cerrahisini kombine olarak uyguladıkları çalışmada; olguların %81'inde maküla deliğinde kapanma ve %95'inde RD'de yatışma bildirmişlerdir. Ayrıca yine bu çalışmada,<sup>16</sup> daha önceki cerrahi

yaklaşımlara cevap vermeyen olgulara uygulanan kombine cerrahi sonrası %57 oranında maküla deliğinde kapanma ve %90,5 oranında RD'de yatışma bildirilmiştir. Ma ve ark.<sup>17</sup> da PPV ve İLM soyulması uyguladıkları MDRD'li olgularla PPV, İLM soyulması ve MÇ cerrahisini kombine olarak uyguladıkları olguları karşılaştırdıkları geniş seri prospektif çalışmada; kombine cerrahi uygulanan olguların hem maküla deliğinde kapanma hem de RD'de yatışma oranlarını anlamlı olarak daha yüksek bildirmişlerdir. Biz de olgumuzdaki aksiyel uzunluğun fazlalığı, arka stafilmomun ve korioretinal atrofinin varlığı ile birlikte gelişen MDRD nedeniyle olgumuza PPV, İLM soyulması, MÇ ve gaz tamponadı cerrahisini bir arada uyguladık. Cerrahi sonrası olgumuzda gerek maküla deliğinde kapanma gerekse RD'de yatışma izledik. Fakat olgumuzda fonksiyonel başarı beklenen ölçüde artmadı ve görme artışı sınırlı oldu. Cerrahi sırasında olgumuzda herhangi bir komplikasyon izlemediyse de cerrahi sırasında eksplant yerleştirilirken vasküler yapılar veya optik sinir hasar görebilmektedir. Ayrıca yüksek miyoplu MDRD'li gözlerde hem retinanın oldukça ince ve narin olması hem de eşlik eden RD nedeniyle İLM soyulması sırasında retinada yeni deliklerin oluşması gibi ciddi komplikasyonlar gelişebilir. Fakat olgumuzda cerrahi sırasında ve sonrasında İLM soyulmasına bağlı gelişen bir komplikasyon izlemedik.

Sonuç olarak, yüksek miyopisi olan MDRD'li olgular PPV, İLM soyulması, MÇ ve gaz tamponadının bir arada uygulanmasından fayda görebilmektedir. Fakat cerrahinin anatomik başarısı yüksek olsa da fonksiyonel başarı yüksek miyopi nedeniyle eşlik eden koryoretinal atrofi sonucu kısıtlı olabilir. Bizim olgumuzda da maküler bölgedeki korioretinal atrofi nedeniyle fonksiyonel başarı kısıtlı olmuştur. Bundan dolayı bu olgularda cerrahi yaklaşımlar öncesi arka kutuptaki korioretinal atrofinin şiddetinin fonksiyonel başarıyı kısıtlayacağı akıld tutulmalıdır.

#### **Etik**

Hasta Onayı: Alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

#### **Yazarlık Katkıları**

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Kenan Sönmez, Konsept: Kenan Sönmez, Dizayn: Kenan Sönmez, Veri Toplama veya İşleme: Ali Keleş, Analiz veya Yorumlama: Kenan Sönmez, Literatür Arama: Ali Keleş, Yazan: Kenan Sönmez.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

#### **Kaynaklar**

1. Margherio RR, Schepens CL. Macular breaks. 1. Diagnosis, etiology, and observations. Am J Ophthalmol. 1972;74:219-232.
2. Minoda K. Retinal detachment due to macular hole among Japanese. Jpn J Ophthalmol. 1979;23:200.
3. Morita H, Ideta H, Ito K, Yonemoto J, Sasaki K, Tanaka S. Causative factors of retinal detachment in macular holes. Retina. 1991;11:281-284.

4. Bando H, Ikuno Y, Choi JS, Tano Y, Yamanaka I, Ishibashi T. Ultrastructure of internal limiting membrane in myopic foveoschisis. *Am J Ophthalmol.* 2005;139:197-199.
5. Gonvers M, Machermer R. A new approach to treating retinal detachment with macular hole. *Am J Ophthalmol.* 1982;94:468-472.
6. Enaida H, Hata Y, Ueno A, Nakamura T, Hisatomi T, Miyazaki M, Fujisawa K, Sakamoto T, Ishibashi T. Possible benefits of triamcinolone-assisted pars plana vitrectomy for retinal diseases. *Retina.* 2003;23:764-770.
7. Ovalı T. Makula deliği cerrahisi. *Ret-Vit.* 2007;15(Özel Sayı):23-30.
8. Ichibe M, Yoshizawa T, Murakami K, Ohta M, Oya Y, Yamamoto S, Funaki S, Funaki H, Ozawa Y, Baba E, Abe H. Surgical management of retinal detachment associated with myopic macular hole: anatomic and functional status of the macula. *Am J Ophthalmol.* 2003;136:277-284.
9. Uemoto R, Yamamoto S, Tsukahara I, Takeuchi S. Efficacy of internal limiting membrane removal for retinal detachments resulting from a myopic macular hole. *Retina.* 2004;24:560-566.
10. Oie Y, Emi K, Takaoka G, Ikeda T. Effect of indocyanine green staining in peeling of internal limiting membrane for retinal detachment resulting from macular hole in myopic eyes. *Ophthalmology.* 2007;114:303-306.
11. Wei Y, Wang N, Zu Z, Bi C, Wang H, Chen F, Yang X. Efficacy of vitrectomy with triamcinolone assistance versus internal limiting membrane peeling for highly myopic macular hole retinal detachment. *Retina.* 2013;33:1151-1157.
12. Feman SS, Hepler RS, Straatsma BR. Rhegmatogenous retinal detachment due to macular hole. Management with cryotherapy and a Y-shaped sling. *Arch Ophthalmol.* 1974;91:371-372.
13. Theodossiadis GP, Theodossiadis PG. The macular buckling procedure in the treatment of retinal detachment in highly myopic eyes with macular hole and posterior staphyloma: mean follow-up of 15 years. *Retina.* 2005;25:285-289.
14. Sasoh M, Yoshida S, Ito Y, Matsui K, Osawa S, Uji Y. Macular buckling for retinal detachment due to macular hole in highly myopic eyes with posterior staphyloma. *Retina.* 2000;20:445-449.
15. Ando F, Ohba N, Touura K, Hirose H. Anatomical and visual outcomes after episcleral macular buckling compared with those after pars plana vitrectomy for retinal detachment caused by macular hole in highly myopic eyes. *Retina.* 2007;27:37-44.
16. Alkabes M, Burés-Jelstrup A, Salinas C, Medeiros MD, Rios J, Corcostegui B, Mateo C. Macular buckling for previously untreated and recurrent retinal detachment due to high myopic macular hole: a 12-month comparative study. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2014;252:571-581.
17. Ma J, Li H, Ding X, Tanumiharjo S, Lu L. Effectiveness of combined macular buckle under direct vision and vitrectomy with ILM peeling in refractory macular hole retinal detachment with extreme high axial myopia: a 24-month comparative study. *Br J Ophthalmol.* 2017;101:1386-1394.