

# Retina Dekolmanlı Makula Deliklerinde Cerrahi Sonuçlarımız

The Results of Surgery on Macular Holes Associated with Retinal Detachment

Nil İrem UÇGUN<sup>1</sup>, Mehmet ÖNEN<sup>2</sup>, Zeliha YAZAR<sup>3</sup>, Gaye DEMİRÇELİK<sup>4</sup>, Özlem EVREN<sup>3</sup>

Klinik Çalışma

Original Article

## ÖZ

**Amaç:** Retina dekolmanlı makula deliklerinde cerrahi sonuçlarımızı değerlendirmek.

**Gereç ve Yöntem:** Makula deliği ile birlikte retina dekolmanı olan 13 göz çalışmamıza dahil edildi. Tüm gözlere 3 girişli pars plana vitrektomi yapıldı. İnternal tamponad olarak 10 gözde perfluoropropan gazı ve 3 gözde silikon yağı kullanıldı. Skleral çökertme cerrahisi 6 hastaya uygulandı.

**Bulgular:** Makula deliği 12 gözde kapandı. Bir hastada subretinal fibrozise bağlı makula deliği kapanmadı. Görme keskinlikleri Snellen eşeline göre ameliyat öncesi p+p+-0.05 aralığında iken ameliyat sonrası 2mps -0.4 aralığındaydı. Görme keskinlikleri 11 olguda artarken, 2 olguda değişmedi.

**Sonuç:** Retina dekolmanlı makula deliği mevcut hastalarda pars plana vitrektomi ve göz içi tamponad uygulamasının pratik ve faydalı bir yöntem olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Makula deliği, retina dekolmanı, pars plana vitrektomi.

## ABSTRACT

**Purpose:** The purpose of this study was to evaluate the surgical results of macular holes with retinal detachment.

**Materials and Methods:** Thirteen eyes with macular holes associated with retinal detachment were included to the study. Pars plana vitrectomy with 3 port was performed in all eyes. Perfluoropropane gas was used as internal tamponade in 10 eyes. Silicone oil was used in 3 eyes. Scleral buckling surgery was performed in 6 eyes.

**Results:** Macular holes were closed in 12 eyes. Macular hole was not closed in one eye due to subretinal fibrosis. Visual acuity was p+p+-0.05 Snellen lines preoperatively and 2mps -0.4 Snellen lines postoperatively. Visual acuity increased in 11 eyes and did not change in 2 eyes.

**Conclusion:** Pars plana vitrectomy with gas and silicone oil tamponade is an effective method for treating macular holes associated with retinal detachment.

**Key Words:** Macular hole, retinal detachment, pars plana vitrectomy.

Ret-Vit 2008;16:288-290

Geliş Tarihi : 04/02/2008

Kabul Tarihi : 19/12/2008

Received : February 04, 2008

Accepted : December 19, 2008

- 1- Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2.Göz Kliniği, Ankara, Uzm. Dr.
- 2- Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2.Göz Kliniği, Ankara, Uzm.Dr.
- 3- Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2.Göz Kliniği, Ankara, Doç. Dr.
- 4- Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2.Göz Kliniği, Ankara, Asist. Dr.

- 1- M.D., Ankara Numune Education and Research Hospital 2st Eye Clinic Ankara/TURKEY UÇGUN N.İ., nilirem@superonline.com
- 2- M.D., Ankara Numune Education and Research Hospital 2st Eye Clinic Ankara/TURKEY ÖNEN M., mehmetonen@hotmail.com
- 3- M.D. Associate Professor, Ankara Numune Education and Research Hospital 2st Eye Clinic Ankara/TURKEY YAZAR Z., yzazar@superonline.com
- 4- M.D., Ankara Numune Education and Research Hospital 2st Eye Clinic Ankara/TURKEY EVREN O., ozlemvidya@gmail.com

Correspondence: M.D. Nil İrem UÇGUN

Ankara Numune Education and Research Hospital 2st Eye Clinic Ankara/TURKEY

## GİRİŞ

Makula deliği, regmatojen retina dekolmanlarının nadir bir nedeni olup, tüm dekolman olgularının %0.5-4'ünü oluştururlar. Retina dekolmanına neden olan makula deliklerinin en sık görüldüğü durumlar; yüksek miyopi, künt göz travması, proliferatif diyabetik retinopati, proliferatif orak hücreli retinopatidir. Bu olgularda retinanın yatıştırılması için vitreus cerrahisi tanımlanmaktadır.<sup>1</sup>

İlk kez Gonvers ve Machemer, makula deliği sebebiyle oluşan retina dekolmanlarının cerrahi tedavisini tarif etmektedir.<sup>2</sup> Makula deliğinin tedavisinde günümüzde pars plana vitrektomi (PPV), kortikal vitreus soyulması, %20'lik perfluoropropan ( $C_3F_8$ ) ile gaz tamponadı sağlayarak en az 10 gün yüzükoyun yatmayla yüksek anatomik ve belirli oranda fonksiyonel iyileşme bildirilmektedir. Cerrahi yöntemde internal limitan membran (ILM) soyulması eklendiğinde yüzükoyun yatma zorunluluğu olmadan veya en çok 3 günle sınırlandırılarak anatomik ve fonksiyonel başarı elde edilmektedir.<sup>3</sup>

Uemoto ve ark. ILM soyulması uygulanan ve uygulanmayan hastaları karşılaştırdığında; ILM soyulmasının anatomik başarıyı arttırdığını ancak görme keskinliğinde fark oluşturmadığını göstermektedirler.<sup>4</sup> Ripandelli ve ark., retina dekolmanlı makula deliği olan 120 miyopik hastadan oluşan geniş bir seri yayınlamışlardır.<sup>5</sup> Arka vitreus dekolmanı olmayan hastalara pars plana vitrektomi uygulamışlar ve internal tamponad olarak %18 sulfahexsafaflorid kullanmışlar. ILM'in alınmadığı bu hastalarda %91.8 başarı bildirmektedirler. Bu çalışmada retina dekolmanına sebep olan makula deliği bulunan hastalarımızda cerrahi sonuçlarımızı değerlendirmeyi amaçladık.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Retina dekolmanına sebep olan makula deliği bulunan, yaşları 32-74 yıl arasında değişen (ortalama 58.4 yaş), 9'u kadın, 4'ü erkek toplam 13 hasta retrospektif olarak incelendi. Periferik retina yırtığı bulunan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

**Tablo:** Olguların klinik özellikleri.

Semptomların başlama süresi	PVR varlığı	Ameliyat öncesi görme keskinliği	Ameliyat sonrası görme keskinliği	Anatomik başarı	Internal tamponad
1 2 ay	-	EH	0.1	+	$C_3F_8$
2 4 ay	-	0,05	0.2	+	$C_3F_8$
3 6 ay	Evre C2	P+p+	0.05	+	$C_3F_8$
4 3 ay	Evre B	P+p+	0.1	+	$C_3F_8$
5 6 ay	Evre C3	P+p+	2 MPS	+	Silikon
6 2 ay	-	1 MPS	0.1	+	$C_3F_8$
7 3 hafta	-	0.05	0.3	+	Silikon
1 ay	-	3 MPS	0.3	+	$C_3F_8$
9 2 ay	-	P+p+	0.2	+	$C_3F_8$
10 2 ay	Evre C1	P+p+	0.1	+	$C_3F_8$
11 2 ay	-	0.05	0.4	+	$C_3F_8$
12 2.5 ay	Evre A	0.05	0.05	+	Silikon
13 9 ay	Evre C2	2 MPS	2 MPS	-	1) $C_3F_8$ 2) Silikon

PVR: Proliferatif Vitreoretinopati (Orijinal PVR sınıflaması),  $C_3F_8$ : Perfluoropropan, MPS: Metreden Parmak Sayma, EH: El Hareketleri.

Hasta takip dosyalarından yaş, cinsiyet, sistemik hastalık mevcudiyeti, takip süresi, preoperatif ve postoperatif takip muayenelerinde saptanan görme keskinlikleri (Snellen eşeliyle), biyomikroskopi ve 3 aynalı kontakt lens ile fundus muayene sonuçları değerlendirildi. Proliferatif vitreoretinopati (PVR) derecelendirilmesi Retina Topluluğu'nun orijinal PVR sınıflaması ile yapılmıştır.<sup>1</sup>

Cerrahi Teknik: Standart 3 girişli pars plana vitrektomi ve arka hyoloidin uzaklaştırılmasından sonra total sıvı-hava değişimi yapıldı. 10 hastaya internal tamponad olarak perfluoropropan gazı ( $C_3F_8$ ), 3 hastaya silikon yağı enjeksiyonu uygulandı. Proliferatif vitreoretinopati (PVR) olan 6 hastaya 360 derece skleral çökertme cerrahiye eklendi. Internal tamponad olarak  $C_3F_8$  verilen bir hastaya makula deliği kapanmadığından 2. cerrahi operasyonla silikon yağı uygulandı.

## BULGULAR

Hastalarda kliniğimize başvurduklarında en az 3 hafta en çok 9 ay önce semptomların başladığını saptadık. Takip süresi en az 5, en çok 12 (ortalama 6.8) aydı. Olguların özellikleri tabloda özetlenmiştir.

Internal tamponad olarak  $C_3F_8$  uygulanan 10 hastanın 9'unda anatomik başarı sağlandı.  $C_3F_8$  uygulanan ve cerrahi başarı elde edilemeyen bir hasta ikinci cerrahi müdahale ile silikon yağı enjekte edildi. Ancak bu hastada subretinal fibrozis nedeniyle makula deliği kapanmadı. Internal tamponad olarak silikon yağı enjekte edilen 3 olguda anatomik başarı sağlandı. 13 olgunun 12'sinde (%92.3) anatomik başarı elde edildi.

Çalışmamızda silikon yağı uygulanan 4 olguda (%30.7) lens kesafetinde artış saptandı. Bu hastalarda silikon alımı ile beraber lens ekstraksiyonu ve göz içi lens implantasyonu uygulandı. Hastalarımızda başka komplikasyon saptanmadı.

Görme keskinlikleri 11 hastada artarken (%84.6), 2 hastada (%15.38) değişmedi. Görme keskinlikleri Snellen eşeline göre ameliyat öncesi p+p+-0.05 aralığında iken ameliyat sonrası 2 MPS-0.4 aralığındaydı.

## TARTIŞMA

Primer ve sekonder retina pigment epitelyum (RPE) pompa fonksiyonundaki yetersizlik subretinal sıvıdan sorumludur. RPE fonksiyon bozukluğu, subretinal sıvının absorpsiyonundaki yetersizlik, makula deliği çevresindeki adheziv özelliklerin zayıflaması anatomik başarıyı düşürür. Anatomik kapanma defektin iyileşmesi ve delik kenarlarının sentripetal yeniden yaklaşmasıyla olur. Glial ve Müller hücrelerinin proliferasyonu ve kontraksiyonu bu olayda rol oynar. RPE disfonksiyonu anatomik olarak kapanmış hollerde zayıf görme keskinliğinden sorumludur. Genişlemiş foveal alan fotoreseptörlerden yoksundur. Makula deliği kenarındaki dejeneratif değişiklikler fonksiyonu kesintiye uğratar. Sığ retina dekolmanı mevcudiyetinde ise relatif skotom olur. Subretinal sıvı birikimi arttıkça sekonder fotoreseptör ve RPE dejenerasyonu daha az geri dönüşümlüdür.<sup>6</sup> Makula deliği cerrahi tedavisindeki amaç makulaya tanjansiyel traksiyon yapan ve deliğin oluşmasına sebep olan membranları çıkarmak, makula deliği kenarlarında glial proliferasyonu uyarmak ve deliğe tamponat uygulayarak mevcut boşluğun gliotik doku ile doldurulmasını sağlamaktır.<sup>7</sup>

Literatürde retina dekolmanlı makula deliğine ait en geniş seriyi Ripandelli ve ark. yayınlamaktadırlar.<sup>5</sup> Yüz-yirmi miyopik hastanın dahil edildiği çalışmada, arka vitreus dekolmanı saptanmış olgulara pnömotik retinopeksi ve eksternal drenajla tedavi uygulanmış. Arka vitreus dekolmanı olmayan hastalara pars plana vitrektomi ve periferik retinotomi ile subretinal sıvı drenajı yapılmıştır. İnternal tamponad olarak vitreus boşluğuna %18'lik sulfahexsflorid verilmiş. Arka vitreus dekolmanı olan grupta başarı daha fazla bulunmuştur. Biz hastalarımızın tamamında arka vitreus dekolmanı saptadık. Wolfensberger ve ark. 16 yıl takip ettikleri 3 retina dekolmanlı makula deliği olgusunda pars plana vitrektomi ve gaz tamponadı uygulamışlar, bu 3 olguda da anatomik başarı elde etmişler.<sup>8</sup>

Kadonosono ve ark. makula deliği nedeniyle retina dekolmanı gelişen 11 miyopik hastada pars plana vitrektomi ve gaz enjeksiyonu sonrası %91'lik başarı bildirmektedirler.<sup>9</sup> Makula deliğinin tedavisinde pars plana vitrektomi, arka kortikal vitreus soyulması ve en az 10 gün yatakta yatma ile yüksek anatomik başarı sağlanmaktadır. Bununla beraber son yıllarda internal limitan membran soyulmasının cerrahi eklenmesi önerilmektedir. İnternal limitan membran soyulması makula deliğindeki tanjansiyel traksiyon miktarını azaltmaktadır.<sup>3,7</sup> ILM soyulması dekole retinada daha zordur ve tecrübe gerektirir. Literatürde makula deliğinde ILM soyulmayan olgularda soyulanlara benzer yüksek başarı oranları mevcut olduğundan cerrahi yöntemimize ILM soyulmasını eklemelik. ILM soyulmasında membranın görülmesini kolaylaştıran İndosiyanın yeşili, triamsinolon asetonid gibi maddeler kullanılmaktadır. Ancak bu maddelerin kullanımını toksisite sorunlarını oluşturmaktadır.<sup>10,11</sup>

İndosiyanın yeşili kullanılarak yapılan ILM soyulmasından sonra makula deliği çevresinde retina pigment epitel atrofisi izlenmektedir. İndosiyanın yeşili konsant-

rasyonu ve göz içinde kalış süresi azaltılarak toksik etkisi en aza indirilebilir. Ayrıca viskoelastik maddeler indosiyanın yeşilinin makula deliğinden girmesini önlemek için kullanılmaktadır.<sup>11</sup> Literatürde makula deliği bulunan retina dekolmanlı olgularda periferal retinal yırtık saptandığında 360 derece skleral çökertmenin cerrahiye eklenmesi önerilmektedir.<sup>12-14</sup> Biz de PVR' lı olgularda skleral çökertme uygulayarak anatomik başarıyı arttırmayı hedefledik. Ovalı, internal tamponad olarak silikon yağı veya C<sub>3</sub>F<sub>8</sub> kullanımının farklı sonuç getirmediğini bildirmektedir.<sup>15</sup> Ayrıca İLM soyulmasının başarıyı arttırdığını ve yatakta yatmanın gerekmediğini açıklamaktadır.

Makula deliği cerrahisinde %5 oranında iatrojenik retina yırtığı bildirilmektedir. Medikal tedavi gerektirebilecek göz içi basınç yükselmesi %30-50 oranında olmaktadır. Katarakt gelişimi olguların %50-80'inde gözlenmektedir. Bu komplikasyon lensin arka yüzüne değen gaz veya silikonun lensin metabolizmasını bozması sebebiyle gelişmektedir. Makula deliği cerrahisinde önemli bir komplikasyon da deliğin tekrar açılmasıdır. Endoftalmi, gelişme sıklığı pars plana vitrektomilerdeki görülme sıklığı ile aynıdır.<sup>7</sup> Biz çalışmamızda lens kesafetinde artış dışında komplikasyon saptamadık.

Retina dekolmanlı makula deliği mevcut hastalarda pars plana vitrektomi ve göz içi tamponad uygulamasının faydalı bir yöntem olduğunu düşünmekteyiz. Geç kalınmış PVR'lı olgularda skleral çökertme anatomik başarıyı arttırabilir. Anatomik başarılarımız %92,3 bulunmuş olup, literatür ile uyumlu olduğu gözlenmektedir.

## KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Özmerit E.: Bölüm V Komplike retina dekolmanları ve cerrahisi, TOD Yayınları No:3 Vitreoretinal Cerrahi, Özçetin H, Skala Basım Yayım Tanıtım Sti. 2005;89-121.
2. Gonvers M, Machemer R.: A new approach to treating retinal detachment with macular holes. Am J Ophthalmol. 1982;94:468-472.
3. Ovalı T.: Makula deliğinin tedavisinde pars plana vitrektomi. Ret-Vit. 2001;9:95-99.
4. Uemoto R, Yamamoto S, Tsukahara I. et al.: Efficacy of internal limiting membrane removal for retinal detachments resulting from a myopic macular hole. Retina. 2004;24:560-566
5. Ripandelli G, Parisi V, Friberg TR et al.: Retinal detachment associated with macular hole in high myopia. Ophthalmology. 2004;111:726-731.
6. Tabandeh H, Smiddy WE, Mello M. et al.: Surgery for idiopathic macular holes associated with extensive subretinal fluid. Retina. 2001;21:15-19.
7. Ovalı T.: Makula deliği cerrahisi. Ret-Vit 2007;15:Özel Sayı:23-30.
8. Wolfensberger TJ, Gonvers M, Bovey E.: Very long term follow-up of retinal detachment due to macular hole treated with vitrectomy and air injection. Retina. 2001;21:678-681.
9. Kadonosono K, Yazama F, Itoh N. Et al.: Treatment of retinal detachment resulting from myopic macular hole with internal limiting membrane removal. Am J Ophthalmol. 2001;131:203-207.
10. Avcı R.: Makuler cerrahide retinal iç limitan membranın İndosiyanın yeşili ile boyanarak soyulması. Ret-Vit. 2002;10:32-37.
11. Engelbrecht NE, Freeman J, Sternberg P et al.: Retinal pigment epithelial changes after macular hole surgery with Indocyanine green-assisted internal limiting membrane peeling. Am J Ophthalmol. 2002;133:89-94.
12. Aras C, Özdamar A, Bahçecioglu H. Et al.: Yüksek miyopide makula deliğinin eşlik ettiği retina dekolmanı. T Oft Gaz. 2000;30:575-579.
13. O'Driscoll A, Globe RR, Kirkby GR.: Vitrectomy for retinal detachment with both peripheral retinal breaks and macular holes. Retina. 2001;21:221-225.
14. Kine DAH, Benson SE, Inglesby DV et al.: The results of surgery on macular holes associated with rhegmatogenous retinal detachment. Retina. 2002;22:429-434.
15. Ovalı T.: Makula deliğinin tedavisinde perfluoropropan gazı ve silikon yağı ile internal tamponadın karşılaştırılması. T Oft Gaz. 2001;31:631-637.