

# Travmatik Maküla Deliğinin Spontan Kapanmasının Optik Koherens Tomografi İle Görüntülenmesi

## Optical Coherence Tomography Analysis of Spontaneous Closure of a Traumatic Macular Hole

Tunç OVALI<sup>1</sup>, Sezin ÖZDOĞAN ERKUL<sup>2</sup>, Sadun YALÇIN<sup>3</sup>, Çolpan OVALI<sup>2</sup>, Deniz OYGAR BAYLANÇİÇEK<sup>3</sup>

Olgu Sunumu

Case Report

### ÖZ

Bu olgu sunumunda, sağ gözüne perforan travma ve sklera perforasyonu nedeniyle acil primer reperasyon yapıldıktan sonraki kontrollerinde travmatik maküla deliği saptanan ve bir ay sonra deliğin spontan olarak kapandığı optik koherens tomografi (OKT) ile gösterilen, yirmi yaşındaki genç bir hasta sunulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Travmatik maküla deliği, spontan kapanma, optik koherens tomografi.

### ABSTRACT

In this case report a 20-year-old patient who had primary scleral reparation after perforating trauma to the right eye is presented. During the follow-up period a traumatic macular hole was detected. After one month, the macular hole was seen to have spontaneously closed and this was shown with optical coherence tomography.

**Key Words:** Traumatic macular hole, spontaneous closure, optical coherence tomography.

*Ret-Vit 2011;19:145-147*

### GİRİŞ

İlk kez 1869 yılında Herman Knapp tarafından tarif edilen travmatik maküla deliğinin, göz küresine direkt travma sonucu olabileceği bildirilmiştir.<sup>1</sup> 1907 yılında Coats travmadan birkaç gün sonra makülada ödem ve kistlerin oluştuğunu, kistlerin patlaması sonucu tam kat maküla deliği geliştiğini savunmuştur.<sup>2</sup> Gass, daha önce Schepens'in maküla deliğinin oluşumunda vitreus traksiyonun rolü olabileceği düşüncesini doğrulamıştır.<sup>3,4</sup>

Günümüzde travmatik maküla deliğinin oluşum mekanizması tam olarak açıklanamamış olmakla beraber travmanın etkisiyle gözün ön arka çapının kısılması ve daha sonra tekrar eski haline dönmesi ile birlikte vitreusun makülada oluşturacağı perifere doğru tanjansiyel

traksiyonun deliğe neden olabileceği düşünülmektedir.<sup>3-5</sup>

Birçok yayında travmatik maküla deliği tedavisinde idiyopatik maküla deliğinde olduğu gibi cerrahi tedavinin yararları bildirilmiştir.<sup>6-10</sup> Fakat travmatik maküla deliğinin spontan kapanmasını bildiren yayınların ışığında cerrahi tedavi gerekliliği tam bir netlik kazanamamıştır.<sup>11-15</sup> Spontan kapanmanın mekanizması ile ilgili farklı görüşler vardır.

Bu çalışmada, travmatik maküla deliği olan, bir ay sonra deliğin spontan olarak kapandığı optik koherens tomografi (OKT) ile gösterilen, genç bir hasta sunulmaktadır.

**Geliş Tarihi : 26/12/2009**

**Kabul Tarihi : 07/04/2010**

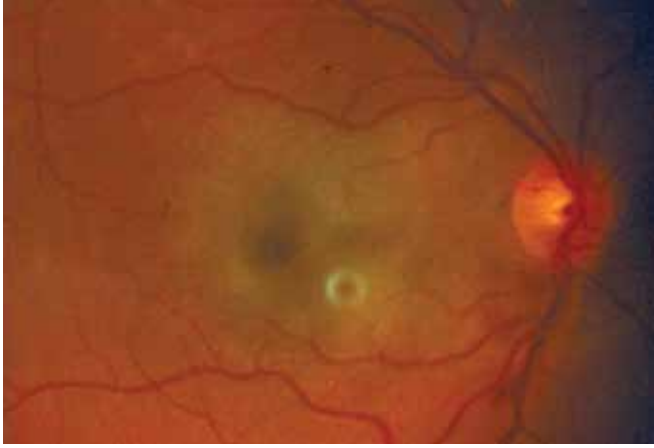
**Received : December 26, 2009**

**Accepted : April 07, 2010**

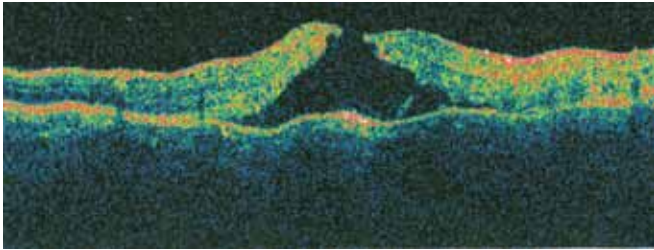
1- İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları A.D., İstanbul, Prof. Dr.  
2- Fulya Retina, Oftalmoloji-Retina, İstanbul, Uzm. Dr.  
3- Serbest hekim, Oftalmoloji, İstanbul, Uzm. Dr.

1- M.D. Professor, İstanbul University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology İstanbul/TURKEY  
OVALI T., tuncovalit@fulyaretina.com  
2- M.D. İstanbul Fulya Retina Eye Clinic İstanbul/TURKEY  
ERKUL S.O., sezino@hotmail.com  
OVALI C., colpanovali@superonline.com  
3- M.D., Specialist İstanbul/TURKEY  
YALCIN S., drsadunyalcin@hotmail.com  
BAYLANÇİÇEK D.O., denizoygar@yahoo.com

**Correspondence:** M.D. Professor, Tunç OVALI  
Hakkı Yeten Caddesi Aşçıoğlu Plaza Daire No: 10 Kat:5 Fulya Beşiktaş/İSTANBUL



**Resim 1:** Resimde travmatik maküla deliği olgumuzun renkli fundus fotoğrafı görülmektedir.



**Resim 2:** Yapılan OKT incelemede 350 µm çapındaki tam kat travmatik maküla deliğine ait doku kaybı gözlenmektedir.

## OLGU SUNUMU

Yirmi yaşındaki erkek hasta, sağ gözüne perforan travma nedeniyle kliniğimize başvurdu. Sağ sklera perforasyonu nedeniyle acil olarak primer reperasyonu yapıldı. Yapılan postoperatif kontrollerinde sağ göz en iyi düzeltilmiş görme keskinliği beş metreden parmak sayma düzeyindeydi. Ameliyat sonrası üçüncü gün fundus muayenesinde arka kutupta ödem ve tam kat maküla deliği saptandı (Resim 1). Yapılan OKT tetkikinde tam kat travmatik maküla deliğine ait doku kaybı gözlendi (Resim 2). OKT yardımı ile ölçüldüğünde deliğin 350 µm çapında olduğu görüldü.

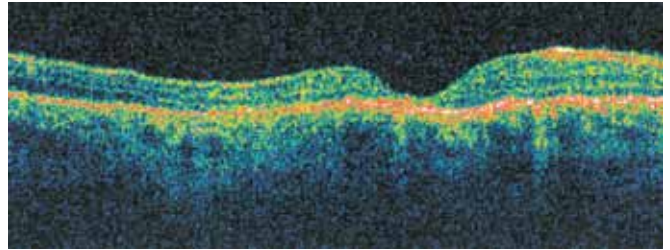
Hasta birer hafta arayla kontrol edildi. Birinci ayın sonundaki fundus muayenesinde deliğin kapandığı görüldü (Resim 3). Deliğin kapandığı OKT ile doğrulandı (Resim 4). Yapılan OKT'de santral maküla kalınlığı 105 µm olarak ölçüldü. Hasta 4 ay süre ile takip edildi. Son kontrolünde sağ görmesi beş metreden parmak sayma düzeyinde olup göz dibi muayenesinde deliğin kapalı olduğu ve arka kutupta yaygın retina pigment epitel düzensizlikleri olduğu görüldü.

## TARTIŞMA

Künt göz travmasından sonra gelişebilecek arka segment patolojilerinden bir de maküla deliğidir ve çeşitli sıklıklarda gözlenebilmektedir.<sup>16,17</sup> İdiyopatik maküla deliğinden farklı olarak travmatik maküla deliğinin daha yüksek oranda spontan olarak kapanabildiği bildirilmiştir.<sup>18-20</sup>



**Resim 3:** Resimde birinci ayın sonunda spontan olarak deliğin kapandığını ve yaygın retina pigment epitel düzensizliklerini gösteren renkli fundus fotoğrafı bulunmaktadır.



**Resim 4:** Yapılan OKT incelemede tam kat travmatik maküla deliğinin kapandığı, foveal kontürün belirginleştiği ve santral maküla kalınlığının ince olduğu gözlenmektedir.

Spontan kapanmayı bildiren yayınlar mevcuttur. Mizusawa ve ark.<sup>12</sup> travmatik maküla deliği olan on hastanın birinde (%10) 8 ay takip sonrası, Tomii ve ark., altı hastanın dördünde (%66) en az 3 ay takip sonrası spontan kapanma bildirmişlerdir.<sup>21</sup> Yamashita ve ark., ortalama 8.4 ay takip sonrası 18 hastanın sekizinde (%44) spontan kapanma olduğunu yayınlamışlardır.<sup>20</sup> Sarı ve ark., sol gözünde künt travmaya bağlı 640x590 mikron boyutlarında maküler delik oluşan ve 1 aylık takipte spontan kapanma gözlenen 8 yaşındaki bir hastayı sunmuşlardır.<sup>22</sup> Tablo'da literatürde travmatik maküla deliği olan ve spontan kapanma gösteren 13 hastanın 13 gözü özetlenmiştir.<sup>12-14,21-24</sup> Travmatik maküla deliği mekanizması ile ilgili pek çok görüş vardır. Yanagiya ve ark. birçok olgularında travmanın foveada yırtık oluşturduğunu bildirmişlerdir.<sup>25</sup> Johnson ve ark. ise künt travmanın ekvator da genişlemeye, retinanın düzleşmesine ve tanjansiyel traksiyonlara neden olduğunu göstermişlerdir.<sup>26</sup>

Travmatik maküla deliğinin spontan kapanmasının mekanizması tam olarak anlaşılamamış olsa bile, glial hücrelerin veya retina pigment epitel hücrelerinin proliferasyonunun deliğin kapanmasında rol oynadığı bildirilmiştir.<sup>14,23</sup> Bu nöroretinal dokunun maküler deliğin kenarından başlayarak içeriye doğru çoğaldığı ve bir köprü gibi bir kenardan diğerine uzanarak delikte kapanmayı sağladığı OKT tetkiki ile gösterilmiştir.<sup>27</sup> Guyer ve ark. üç idiyopatik maküla deliğinin retina pigment epitel veya glial hücre proliferasyonu sonucunda spontan kapan-

**Tablo:** Literatürde bildirilen spontan kapanma gösteren travmatik maküla deliği olguları.

Yazarlar (referans)	Yaş/Cinsiyet büyüklüğü	Maküla deliği kapanma zamanı	Travmadan sonra
Mizusawa ve ark.,	11/K	0.2 DÇ	9 ay
Tomi ve ark.,	11/E	0.3 DÇ	2 ay
Tomi ve ark.,	10/E	0.4 DÇ	14 ay
Tomi ve ark.,	28/E	0.3 DÇ	5 ay
Nunode va ark.,	25/E	0.2 DÇ	15 ay
Tomi ve ark.,	12/E	0.2 DÇ	2 ay
Kusaka ve ark.,	12/E	0.1 DÇ	4 ay
Kusaka ve ark.,	18/E	0.1 DÇ	4 ay
Kusaka ve ark.,	19/E	0.1 DÇ	3 ay
Murakami ve ark.,	12/E	0.2 DÇ	3 ay
Murakami ve ark.,	10/E	0.1 DÇ	3 ay
Parmar ve ark.,	14/E	0.3 DÇ	2 ay

DÇ: Disk Çapı.

diğini yayınlamışlardır.<sup>18</sup> Spontan kapanmayı bildiren yayınların önemli bir kısmında hastaların genç olduğu vurgulanmaktadır.<sup>14,24,28,29</sup> Bizim olgumuzun yaşı yirmiydi ve genç hastalarda travmatik maküla deliklerinin spontan kapanmasının daha sık olduğunu bildiren literatürle uyumluuydu.

Olgumuzda maküla deliğinin spontan kapanması travmadan bir ay sonra gerçekleşmiştir. Deliğin kapanmış olmasına karşın vizyon artışı saptanamamıştır. Deliğin kapanmasından sonraki dönemde yapılan OKT tetkinde retina kalınlığı 105 µm olarak saptanmış, bu değer normal popülasyonda beklenen 160-203 µm kalınlığa göre 30-32 ince bulunmuş ve bu atrofi bulgusunun vizyonun artmamasının sebebi olabileceği düşünülmüştür (Resim 4).

Pınarcı ve ark., pnömotik retinopeksi uyguladıkları travmatik maküla deliği olan 24 yaşındaki erkek hastada üçüncü günde deliğin kapandığını OKT ile görüntülemişler ve santral maküla kalınlığının diğer göz ile karşılaştırıldığında ince olduğunu (145 µm'a karşılık 223 µm) bildirmişlerdir.<sup>33</sup> Literatürdeki travmatik maküla deliğinin spontan kapanma mekanizmaları göz önüne alındığında kapanmanın retina pigment epiteli veya glial hücre proliferasyonu sonucunda gerçekleştiği, anatomik olarak delik kapansa bile fonksiyonel olarak görme keskinliğinin artmayabileceği düşünülmektedir.

Günümüzde travmatik maküla deliği için vitrektominin ne zaman yapılacağı konusunda tam bir fikir birliği saptanamamıştır.<sup>28</sup> Birçok yazar travmadan sonra delikte spontan geç kapanma gözlemlenmiştir.<sup>11,12,14,24,34</sup> Travmatik maküla deliği saptanan genç hastalarda spontan kapanma olasılığı göz önünde bulundurularak cerrahi tedaviye karar vermeden önce hastaların yakın takipte tutulmalarının daha iyi olacağı düşünülebilir.

## KAYNAKLAR/REFERENCES

- Knapp H.: Ueber isolirte zerreissugen der aderhaut in folge von traumen auf dem augapfel. Arch Augenheilkd. 1869;1:6-29.
- Coats G.: The pathology of macular hole. Roy London Ophthalmic Hosp Rep. 1907;17:69-96.
- Gass JD.: Reappraisal of biomicroscopic classification of stages of development of a macular hole. Am J Ophthalmol. 1995;119:752-759.
- Schepens CL.: Fundus changes caused by alterations of the vitreous body. Am J Ophthalmol. 1955;39:631-633.
- Aaberg TM, Blair CJ, Gass JD.: Macular holes. Am J Ophthalmol. 1970;69:555-562.
- Amari F, Ogino N, Matsumura M, et al.: Vitreous surgery for traumatic macular holes. Retina. 1999;19:410-413.
- Yokozuka K, Kishi S, Tobe K, et al.: Clinical features of traumatic macular hole. Jpn J Clin Ophthalmol. 1991;45:1121-1124.
- de Bustros S.: Vitreous surgery for traumatic macular hole. Retina. 1996;16:451-452.
- Ryan E Jr, Gilbert HD.: Results of surgical treatment of recent-onset full-thickness idiopathic macular holes. Arch Ophthalmol. 1994;112:1545-1553.
- García-Arumí J, Corcostegui B, Caverro L, et al.: The role of vitreoretinal surgery in the treatment of posttraumatic macular hole. Retina. 1997;17:372-377.
- Mikajiri K, Okada AA, Ohji M, et al.: Analysis of vitrectomy for idiopathic macular hole by optical coherence tomography. Mikajiri Am J Ophthalmol. 1999;128:655-657.
- Mizusawa Y, Ichiba M, Yoshizawa T, et al.: Clinical evaluation of traumatic macular holes. Jpn Rev Clin Ophthalmol. 1996;90:790-792.
- Murakami T, Sawa H, Ikeda T, et al.: Two cases of spontaneous closure of idiopathic macular hole. Jpn J Clin Ophthalmol. 1998;52:473-476.
- Parmar DN, Stanga PE, Reck AC, et al.: Imaging of a traumatic macular hole with spontaneous closure. Retina. 1999;19:470-472.
- Takahashi R, Yuzawa M, Matsui M.: Three cases of spontaneous closure of idiopathic macular hole. Acta Ophthalmol Jpn. 1992;39:327-328.
- Ocakoglu Ö, Avras S, Müftüoğlu G, ve ark.: Künt glob travmalarında arka segment bulguları Ret-Vit. 1994;2:170-174.
- Williams DF, Mieler WF, Williams GA.: Posterior segment manifestations of ocular trauma. Retina. 1990;10:35-44.
- Guyer DR, Green WR, de Bustros S, Fine SL.: Histopathologic features of idiopathic macular holes and cysts. Ophthalmology. 1990;97:1045-1051.
- Landolfi M, Zarbin MA, Bhagat N.: Macular holes. Ophthalmol Clin North Am. 2002;15:565-572.
- Yamashita T, Uemara A, Uchino E, et al.: Spontaneous closure of traumatic macular hole. Am J Ophthalmol. 2002;133:230-235.
- Tomii A, Ikeda N, Kurusu A, et al.: Clinical course of traumatic macular hole. Jpn J Clin Ophthalmol (Rinsho Ganka). 1999;53:1274-1278.
- Sarı A, Öz Ö, Yeşilli M ve ark.: Travmatik maküler deliklerde spontan kapanma ve bir olgu sunumu. Ret-Vit. 2008;15:236-238.
- Nunode S, Nakajima M, Watanabe C.: A case of traumatic macular hole with interesting course. Jpn Rev Clin Ophthalmol. 1983;77:922-924.
- Kusaka S, Fujikado T, Ikeda T, et al.: Spontaneous disappearance of traumatic macular holes in young patients. Am J Ophthalmol. 1997;123:837-839.
- Yanagiya N, Akiba J, Takahashi M, et al.: Clinical characteristics of traumatic macular holes. Jpn J Ophthalmol. 1996;40:544-547.
- Johnson RN, McDonald HR, Lewis H, et al.: Traumatic macular hole: observations, pathogenesis, and results of vitrectomy surgery. Ophthalmology. 2001;108:853-857.
- Takahashi H, Kishi S.: Optical coherence tomography images of spontaneous macular hole closure. Am J Ophthalmol. 1999;128:519-520.
- Yeshurun I, Guerrero-Naranjo JL, Quiroz-Mercado H.: Spontaneous closure of a large traumatic macular hole in a young patient. Am J Ophthalmol. 2002;134:602-603.
- Yamada H, Sakai A, Yamada E, et al.: Spontaneous closure of traumatic macular hole. Am J Ophthalmol. 2002;134:340-347.
- Huynh SC, Wang XY, Burlutsky G, et al.: Retinal and optic disc findings in adolescence: a population-based OCT study. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2008;49:4328-4335.
- Varma R, Bazzaz S, Lai M.: Optical tomography-measured retinal nerve fiber layer thickness in normal latinos. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2003;44:3369-3373.
- El-Ashry M, Hegde V, James P, et al.: Analysis of macular thickness in British population using optical coherence tomography (OCT): an emphasis on interocular symmetry. Curr Eye Res. 2008;33:693-699.
- Pınarcı EY, Karabulut GÖ, Demirel B ve ark.: Pnömotik retinopeksi ile kapanan akut travmatik maküler deliğin optik koherans tomografi ile görüntülenmesi Ret-Vit. 2008;16:81-83.
- Takahashi H, Kishi S.: Optical coherence tomography images of spontaneous macular hole closure. Am J Ophthalmol. 1999;128:519-520.