

## 자연분리 후 재발된 특발성 망막앞막

### Reproliferation of Idiopathic Epiretinal Membrane after Spontaneous Separation

권정민<sup>1,2</sup> · 이종현<sup>1,2</sup> · 김경호<sup>1,2</sup> · 박성후<sup>3,4</sup> · 이지은<sup>3,4</sup> · 변익수<sup>1,2,3</sup>

Jeong Min Kwon, MD<sup>1,2</sup>, Jong Heon Lee, MD<sup>1,2</sup>, Kyong Ho Kim, MD<sup>1,2</sup>, Sung Who Park, MD<sup>3,4</sup>,  
Ji Eun Lee, MD, PhD<sup>3,4</sup>, Ik Soo Byon, MD<sup>1,2,3</sup>

양산부산대학교병원 안과학교실<sup>1</sup>, 양산부산대학교병원 의생명융합연구소<sup>2</sup>, 부산대학교 의학전문대학원 안과학교실<sup>3</sup>,  
부산대학교병원 안과학교실<sup>4</sup>

*Department of Ophthalmology, Pusan National University Yangsan Hospital<sup>1</sup>, Yangsan, Korea*

*Research Institute for Convergence of Biomedical Science and Technology, Pusan National University Yangsan Hospital<sup>2</sup>, Yangsan, Korea*

*Department of Ophthalmology, Pusan National University School of Medicine<sup>3</sup>, Yangsan, Korea*

*Department of Ophthalmology, Pusan National University Hospital<sup>4</sup>, Busan, Korea*

**Purpose:** To report the reproliferation of membrane after a spontaneous separation in a patient with idiopathic epiretinal membrane (ERM).

**Case summary:** A 62-year-old woman complained of metamorphopsia in the left eye. Her vision without correction was 0.8. On fundus examination, the epiretinal membrane was covering the fovea with posterior vitreous detachment. Optical coherence tomography (OCT) showed the ERM and thickened macula. Retinal break, intraocular inflammatory disease, and retinal vascular disease were not noted. We diagnosed her with idiopathic ERM and followed up regularly. At month 7, a partial separation of the membrane from the retinal surface was noted. At month 12, complete spontaneous separation of the ERM from the macula except that in the temporal area was accompanied by improvement of vision to 1.0. OCT, showing recovery of the fovea contour. However, her corrected vision decreased to 0.7 at month 17, and the ERM was again observed to cover the macula. Thickening of the ERM progressed further, and her corrected vision decreased to 0.5 at month 21.

**Conclusions:** Spontaneous separation of membrane is a rare phenomenon in idiopathic ERM. Reproliferation of membrane can develop and induce visual impairment. Therefore, regular examination is recommended in patients with spontaneous separation of membrane.

J Korean Ophthalmol Soc 2016;57(4):682-685

**Keywords:** Idiopathic epiretinal membrane, Metamorphopsia

특발성 망막앞막은 뒤유리체박리에 의한 내경계막의 손상으로 인해 망막색소상피세포, 교세포, 근섬유모세포 등의

증식성 세포의 망막으로의 이주로 인해 불투명한 막의 증식이 발생하는 질환이다. 일반적으로 망막앞막은 대부분 무증상이거나 경미한 시력장애를 일으키나 일부에서는 진행하여 시력저하, 변형시, 단안복시 등의 시력손상을 유발하기도 한다.<sup>1-3</sup> 드물지만 이러한 막이 저절로 망막으로부터 분리되기도 하는데, 뒤유리체박리 여부와는 상관없이 발생할 수 있는 것으로 보고되었다.<sup>4</sup> 이렇게 막이 자연 분리되거나 퇴축되는 경우에는 시력 회복이 동반되는 경우도 많다.<sup>5</sup>

하지만 자연분리된 막이 재증식하여 시력 저하를 일으킨 보고는 드물며, 국내보고는 아직 없다. 본 저자들은 특발성

■ Received: 2015. 7. 10.      ■ Revised: 2015. 12. 20.

■ Accepted: 2016. 2. 1.

■ Address reprint requests to Ik Soo Byon, MD

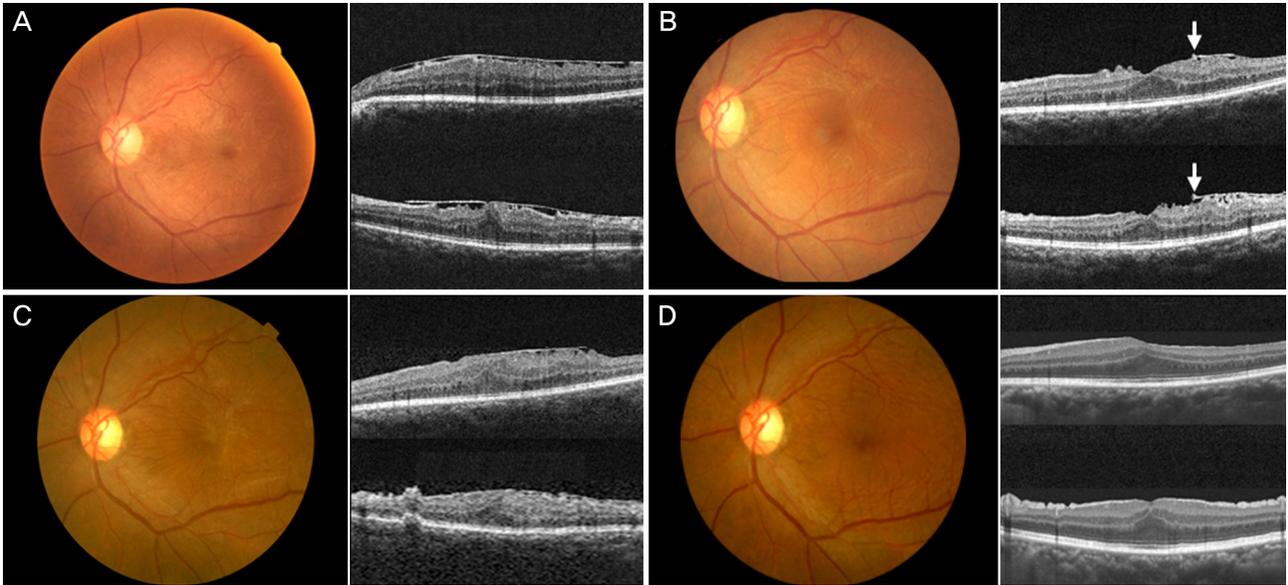
Department of Ophthalmology, Pusan National University  
Yangsan Hospital, #20 Geumo-ro, Mulgeum-eup, Yangsan  
50612, Korea

Tel: 82-55-360-2592, Fax: 82-55-360-2161

E-mail: isbyon@naver.com

© 2016 The Korean Ophthalmological Society

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



**Figure 1.** Fundus photograph and optical coherence tomography (OCT) images during the follow-up period. (A) Baseline fundus photograph demonstrates the opaque epiretinal membrane (ERM) covering the fovea. Thickened macula and retinal folding were detected in the baseline OCT images. The central macular thickness was 439  $\mu\text{m}$ . The best corrected visual acuity (BCVA) was 0.8. (B) At 12 months, the ERM was spontaneously separated from the retina. OCT scan shows a scrolled edge of the membrane (arrows) and foveal contour recovery. The macular thickness decreased to 367  $\mu\text{m}$ . BCVA improved to 1.0. (C) At 21 months, reproliferative ERM covered the macula. The macular thickness increased to 469  $\mu\text{m}$ . BCVA decreased to 0.5. (D) Six months after epiretinal membrane removal, retinal folding disappeared, and macular thickness decreased to 392  $\mu\text{m}$ . Her vision improved to 0.9.

망막앞막에서 막의 자발적인 분리로 인해 중심와의 해부학적 구조를 회복하고 시력회복을 보였으나 이후 막의 재증식으로 인해 시력저하가 발생된 경우를 경험하여 보고하고자 한다.

### 증례보고

62세 여자 환자가 좌안의 경미한 변형시로 내원하였다. 교정시력은 좌안 0.8, 안압은 17 mmHg였다. 안저검사에서 중심와를 덮는 두터운 망막앞막과 망막주름이 관찰되었으며, 뒤유리체박리가 동반되어 있었다. 빛간섭단층촬영 영상에서는 중심망막두께 439  $\mu\text{m}$ 의 두꺼워진 황반부와 중심오목이 소실된 상태였다(Fig. 1A). 망막열공, 염증성질환 및 망막혈관질환 등의 소견이 없어 특발성 망막앞막으로 진단하였다. 시력이 양호하고 환자의 자각적 증상호소가 심하지 않아 정기적 검진을 하기로 하였다. 경과관찰 3개월째 빛간섭단층촬영 영상에서 중심망막두께는 484  $\mu\text{m}$ 로 두꺼워졌으며 교정시력은 0.63으로 저하되었다. 환자가 느끼는 시력의 저하와 변형시의 증가가 없어 경과관찰을 하기로 하였다. 경과관찰 7개월째 황반부 아래쪽에서부터 망막앞막의 부분적 분리가 일어나고 있었다. 시력과 변형시의 변화는 없었다. 12개월째에는 상측과 비측 일부를 제외한 황

반부 중심부에서 막의 완전한 분리가 일어나면서 변형시가 사라지고 시력이 1.0으로 상승하였다. 빛간섭단층촬영 영상에서는 중심와의 오목한 해부학적 형태를 회복하였으며 중심망막두께도 367  $\mu\text{m}$ 로 감소하였다(Fig. 1B).

하지만 경과관찰 17개월째에 환자는 변형시가 다시 발생하고, 좌안 교정시력도 0.63으로 저하되어 내원하였다. 안저검사에서 망막앞막이 다시 황반부 중심부를 덮고 있었으며, 망막주름도 심해진 상태였다. 빛간섭단층촬영 영상에서는 중심망막두께가 447  $\mu\text{m}$ 로 증가한 상태였다. 21개월째에는 막은 두꺼워졌으며 중심망막두께도 469  $\mu\text{m}$ 로 더욱 증가하였다. 좌안 교정시력은 0.5로 저하되어 수술적 치료가 필요하게 되었다(Fig. 1C). 유리체절제술과 막제거술을 통해 중심와의 해부학적 회복과 시력의 개선을 얻을 수 있었다. 술 후 6개월에 중심망막두께는 392  $\mu\text{m}$ , 교정시력은 0.9로 개선되었다(Fig. 1D).

### 고 찰

특발성 망막앞막은 대부분 안정적이며 진행이 느리지만, 일부에서는 진행하여 시력저하를 유발한다. 5년 경과관찰 연구에 의하면 망막앞막의 진행, 변화 없음, 소실 및 퇴축이 각각 28.6%, 25.7%, 38.8%에서 있었으며 시력은 대부분

에서 유지되었다고 하였다.<sup>3</sup> 이 연구에서는 막의 퇴축이나 소실이 상당히 높은 비율로 발생하는 것으로 보고되었으나, 안저사진만으로 막의 진행을 평가한 점과 막의 퇴축을 전체 황반부에서 막이 차지하는 면적이 줄어든 것으로 정의한 점으로 보아, 실제 막이 망막에서 분리된 경우만을 정확히 평가하지 못한 것으로 생각된다. 최근 망막앞막의 자연분리에 대해 공간영역 빛간섭단층촬영 영상을 이용하여 분석한 보고에 의하면, 1,248명 중 약 3%에서 막의 자연분리 및 퇴축이 발생하였다고 보고하였다.<sup>4</sup>

망막앞막이 자연분리되거나 퇴축되는 기전으로 뒤유리체박리가 없던 망막앞막의 경우에는 뒤유리체박리가 발생하면서 망막앞막이 함께 분리될 수 있다. 반면 뒤유리체박리가 이미 동반된 망막앞막의 경우에는 막이 자발적으로 수축하면서 망막과 분리될 수 있겠다. 빛간섭단층촬영 영상을 이용한 연구에서는 망막앞막에서 뒤유리체박리가 없었던 경우가 12.6%, 뒤유리체박리가 이미 있었던 경우가 87.4%였으며, 각각의 경우에서 13.4, 1.5%가 막의 자연분리 및 퇴축이 일어났다고 보고하였다. 뒤유리체박리가 없던 눈에서 뒤유리체박리가 일어남과 함께 막이 분리된 눈에서 막의 재증식이 더 많은 빈도로 발생한다고도 하였다.<sup>4</sup>

본 증례는 막의 전체적인 크기가 줄어들면서 중심망막두께가 증가되는 소견이 관찰되었으며, 빛간섭단층촬영 영상에서는 막이 말려 있는 경계부위가 확인되었다. 경과관찰 동안 막이 말려 있는 경계는 점차 상비측으로 진행하는 것도 관찰되었다. 위의 소견으로 보아 본 증례는 막 자체의 수축이 진행되면서 자발적으로 망막과 분리가 진행되었다고 판단된다. 본 증례에서처럼 국외에서도 뒤유리체박리가 있었던 망막앞막에서 막이 자연퇴축하고 약 2년 이후 다시 재증식한 보고가 있었는데, 마찬가지로 막이 말려 있는 경계가 관찰되었다.<sup>6</sup> 망막앞막은 수축을 일으키는 myofibroblast, hyalocyte, extracellular matrix 등으로 구성되어 있음이 보고되었는데,<sup>7-10</sup> 이러한 막의 조직학적 특성으로 인해 막이 자체수축을 일으키면서 망막과 분리가 일어나는 것 같다.

이미 뒤유리체박리가 있던 눈에서 자연분리된 망막앞막이 다시 증식이 일어나게 된 기전으로는 특발성 망막앞막의 주요한 발생기전과 비슷하다고 생각된다. 망막과 유착되어 있는 막이 수축하면서 망막과 분리가 일어날 때 내경계막에 손상을 일으키고, 이러한 손상으로 인해 증식세포

들의 이주를 촉진하여 막이 재발한 것으로 생각된다. 또 다른 기전으로는 분리되고도 남아 있는 막의 잔여 부분이 막의 재증식의 토대로서 역할을 했을 수도 있다. 수술적으로 유리체와 망막앞막을 제거한 뒤에도 잔여막에 의해 망막앞막이 재발되는 경우가 약 12%에서 있다고 보고된 바 있다.<sup>11</sup> 본 증례에서도 황반부 상이측에 분리되고 남은 잔여 망막앞막이 관찰되었다.

본 증례는 특발성 망막앞막 환자가 막의 자연분리가 진행되면서 중심와의 해부학적 형태를 회복하고 시력의 개선이 있었으나, 5개월 뒤 다시 황반부 망막앞막의 재증식으로 인해 시력저하가 발생하게 되었다. 특발성 망막앞막에서 막이 자연분리가 되는 경우는 드물며, 분리된 후에 막이 재발한 경우는 국내에 보고된 바가 없어 영상소견과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

- 1) Pearlstone AD. The incidence of idiopathic preretinal macular gliosis. *Ann Ophthalmol* 1985;17:378-80.
- 2) Wiznia RA. Natural history of idiopathic preretinal macular fibrosis. *Ann Ophthalmol* 1982;14:876-8.
- 3) Fraser-Bell S, Guzowski M, Rochtchina E, et al. Five-year cumulative incidence and progression of epiretinal membranes: the Blue Mountains Eye Study. *Ophthalmology* 2003;110:34-40.
- 4) Yang HS, Hong JW, Kim YJ, et al. Characteristics of spontaneous idiopathic epiretinal membrane separation in spectral domain optical coherence tomography. *Retina* 2014;34:2079-87.
- 5) Chung IY, Koh HJ, Park JM. Spontaneous separation of a secondary macular epiretinal membrane. *J Korean Ophthalmol Soc* 2002;43:1812-5.
- 6) Oono Y, Nakamura S, Yoshimura K, et al. Recurrence after spontaneous resolution of an idiopathic epiretinal membrane. *Case Rep Ophthalmol* 2011;2:55-8.
- 7) Vinos SA, Campochiaro PA, Conway BP. Ultrastructural and electron-immunocytochemical characterization of cells in epiretinal membranes. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1990;31:14-28.
- 8) Heidenkummer HP, Kampik A. Proliferative activity and immunohistochemical cell differentiation in human epiretinal membranes. *Ger J Ophthalmol* 1992;1:170-5.
- 9) Macherer R. Massive periretinal proliferation: a logical approach to therapy. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1977;75:556-86.
- 10) Kohno RI, Hata Y, Kawahara S, et al. Possible contribution of hyalocytes to idiopathic epiretinal membrane formation and its contraction. *Br J Ophthalmol* 2009;93:1020-6.
- 11) Grewing R, Mester U. Results of surgery for epiretinal membranes and their recurrences. *Br J Ophthalmol* 1996;80:323-6.

---

= 국문초록 =

## 자연분리 후 재발된 특발성 망막앞막

**목적:** 특발성 망막앞막으로 경과관찰 중 막의 자연분리가 일어나 시력의 개선이 있었으나 이후 막이 재증식하여 시력저하를 유발한 증례를 보고하고자 한다.

**증례요약:** 62세 환자가 좌안 시력저하로 내원하였다. 교정 시력은 0.8이었다. 안저검사에서 뒤유리체박리가 동반된 망막앞막이 관찰되었다. 빛간섭단층촬영영상에서 두꺼워진 황반부가 확인되었다. 망막열공, 염증성질환 및 망막혈관질환 등의 소견이 없어 특발성 망막앞막으로 진단하였다. 7개월째 황반부 아랫부분에서 막의 분리가 일어났으며, 12개월째에는 중심부까지 분리가 일어났다. 시력은 1.0으로 상승하였다. 17개월째에는 망막앞막이 재증식하여 황반부 전체를 덮고 있었으며, 교정시력도 0.7로 다시 저하되었다. 21개월째에는 더욱 진행하여 수술적 치료가 필요하게 되었다.

**결론:** 특발성 망막앞막의 자연분리는 드문 현상이며, 시력의 회복을 동반하기도 한다. 하지만 이러한 환자에서도 막이 재증식하여 시력감소와 변형시를 일으킬 수 있으므로 정기적인 검진이 필요하다.

<대한안과학회지 2016;57(4):682-685>

---