

황반을 침범하지 않은 망막분지정맥폐쇄에 동반된 황반부종 치료 2예

Two Cases of Macular Edema Associated with Extramacular Branch Retinal Vein Occlusion

차동민 · 이선호 · 이혜진 · 정진호

Dong Min Cha, MD, Sun Ho Lee, MD, Hye Jin Lee, MD, Jin Ho Jeong, MD, PhD

제주대학교 의학전문대학원 안과학교실

Department of Ophthalmology, Jeju National University School of Medicine, Jeju, Korea

Purpose: To report two cases of patients treated for macular edema associated with extramacular branch retinal vein occlusion (BRVO).

Case summary: (Case 1) A 64-year-old female presented with macular edema (ME) associated with superotemporal extramacular BRVO. The ME was resolved but hard exudate (HE) deposited after combined therapy of intravitreal bevacizumab injection and laser photocoagulation of the BRVO area. Best corrected visual acuity (BCVA) improved from 0.2 to 0.5 following absorption of HE. (Case 2) A 53-year-old male presented with ME associated with extramacular BRVO outside the superior vascular arcade. ME was treated with 2 monthly injections of bevacizumab and laser photocoagulation in the BRVO area. Although HE deposited after resolution of ME, it was absorbed and BCVA improved from 0.1 to 0.4. The ME did not recur in either patient.

Conclusions: We report 2 cases managed with combined therapy of intravitreal bevacizumab injection and laser photocoagulation for ME associated with extramacular BRVO.

J Korean Ophthalmol Soc 2016;57(2):330-333

Keywords: Extramacular branch retinal vein occlusion, Macular edema

황반부종은 망막분지정맥폐쇄에 따른 시력 저하의 주요 원인이며, 일반적으로 황반의 정맥분지가 침범 당했을 경우 발생한다. 그러나 황반을 침범하지 않은 망막분지정맥폐쇄에서도 황반부종이 발생했다는 보고가 있다. Finkelstein

and Patz¹가 주변부 망막분지정맥폐쇄 환자 2명에서 발생한 황반부종을 보고한 이후, 다른 몇몇 연구들도 이에 대한 증례를 보고하였다.²⁻⁷ 레이저 광응고술, 항혈관내피성장인자, 스테로이드 등이 망막분지정맥폐쇄에 합병된 황반부종 치료를 위해 쓰이고 있으나, 황반 외 망막분지정맥폐쇄에 합병된 황반부종의 치료에 대해서는 사례의 부족으로 효과적인 방법이 알려져 있지는 않다.⁸⁻¹⁰ 기존 보고들에서는 황반 외 망막분지정맥폐쇄에 따른 황반부종 치료로 폐쇄 부위에 레이저 광응고술을 시행하거나, 단순히 경과 관찰을 하기도 하였다.¹⁻⁷ Otani et al⁷은 3예에 대해 유리체강내 베바시주맵(Avastin®, Genentech Inc., San Francisco, CA, USA) 주입술 후 3개월 내 황반부종의 호전을 보였다고 보고하였으나, 시력 등의 구체적인 효과를 기술하지는 않았다.

이에 황반 외 망막분지정맥폐쇄에 합병된 황반부종을 유

■ Received: 2015. 8. 11. ■ Revised: 2015. 11. 24.

■ Accepted: 2016. 1. 13.

■ Address reprint requests to **Sun Ho Lee, MD**
Department of Ophthalmology, Jeju National University
Hospital, #15 Aran 13-gil, Jeju 63241, Korea
Tel: 82-64-754-8128, Fax: 82-64-725-2593
E-mail: esono@hanmail.net

* This study was presented as a poster at the 112th Annual Meeting of the Korean Ophthalmological Society 2014.

* This study was supported by a grant from Jeju National University Hospital research fund.

© 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.

리체강내 베바시주맵 주입술 및 혈관폐쇄 부위에 대한 레이저 광응고술 복합 요법으로 치료한 증례를 보고하고자 한다.

증례보고

증례 1

64세 여성이 우안 시력 저하를 주소로 내원하였다. 환자는 1년 전 타 병원에서 우안 망막분지정맥폐쇄 진단을 받았으나, 추가 경과 관찰이나 치료가 이루어지지 않은 상태였다. 교정시력은 우안 0.7, 좌안 0.8이었고, 안저 검사 및 형광안저혈관조영에서 황반을 침범하지 않은 상이측 망막분지정맥폐쇄와 이에 따른 우회혈관과 상측 안저 적도부에 신생혈관 소견이 보였다. 상이측 혈관궁 외측 혈관 폐쇄 부위에 레이저 광응고술을 시행하였고, 신생혈관이 소실된 상태로 1년 동안 경과 관찰이 이루어졌다. 레이저 광응고술 후 13개월째 우안 교정 시력이 0.2로 저하되었고, 안저 검사에서 상측 황반의 경성삼출물과 황반부종이 관찰되었다(Fig. 1). 빛간섭단층촬영에서 상측 황반의 외과립층, 외망상층 및 내과립층의 부종과 중심와의 망막하액이 보였다. 형광안저혈관조영에서 중심와주위모세혈관의 손상에 따른 형광 누출은 보이지 않았다. 유리체강내 베바시주맵 주입술을 1회 시행하였고, 1개월째 황반부종의 소실을 보였다. 그러나 황반에 다량의 경성삼출물이 발생하였고, 시력 호전을 보이지는 않았다. 황반부종의 호전 후 형광안저혈관

조영에서 다수의 혈관류와 비관류를 보였던 상이측 황반 외측 부위에 레이저 광응고술을 시행하였다. 복합 치료 후 황반부종의 재발은 보이지 않았고, 치료 5개월 후 황반 경성삼출물의 감소와 함께 교정시력 0.5의 호전을 보였다.

증례 2

53세 남성이 중심장액맥락망막병증으로 의뢰되었다. 환자는 2주 전 발생한 좌안 시력 저하를 호소하였고, 교정시력 우안 1.0, 좌안 0.1이었다. 안저 검사에서 상이측 혈관궁 바깥쪽에 망막분지정맥폐쇄와 이에 따른 경성삼출물이 관찰되었다. 형광안저혈관조영에서 혈관궁 주위로 혈관류가 보였고, 빛간섭단층촬영에서 상측 황반 외과립층과 외망상층의 부종 및 중심와의 망막하액을 보였다(Fig. 2). 황반부종 치료를 위해 유리체강내 베바시주맵 주입술을 1회 시행하였고, 치료 1개월째 교정시력은 0.2로 호전되었다. 빛간섭단층촬영에서 황반부종은 감소하였으나, 여전히 남아 있는 상태였다. 이에 상측 망막분지정맥폐쇄 부위에 레이저 광응고술을 시행하고, 유리체강내 베바시주맵 주입술을 1회 추가 시행하였다. 치료 1개월째 황반부종은 사라졌으나, 다량의 황반 경성삼출물을 보였다. 교정시력은 0.15로 호전을 보이지 않았다. 치료 4개월 후 황반 경성삼출물의 감소와 함께 교정시력 0.4의 호전을 보였으며, 황반부종의 재발을 보이지 않았다.

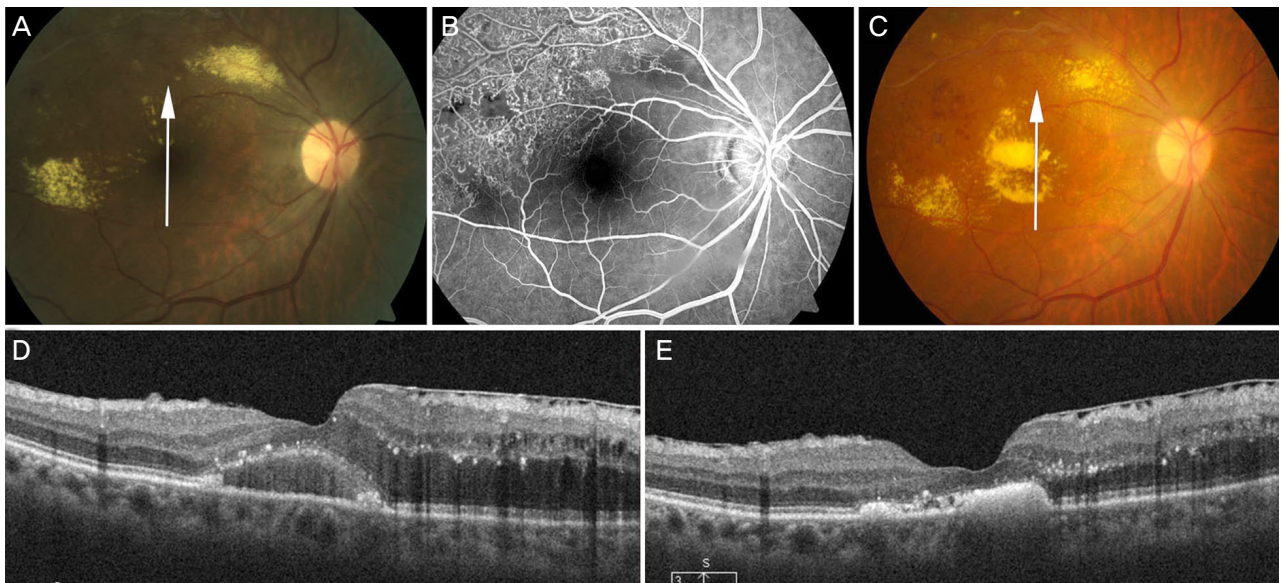


Figure 1. A case of 64-year-old female. (A, B, D) Fundus photograph, fluorescein angiography and optical coherence tomography showing macular edema (ME) associated with extramacular branch retinal vein occlusion (BRVO) before treatment for ME. (B) Angiography shows no leakage in the macular area. Multiple microaneurysms and small area of nonperfusion are observed superotemporally on angiography. (C, E) Fundus photograph and optical coherence tomography 1 month after laser photocoagulation. White arrows indicate the scanning line of optical coherence tomography.

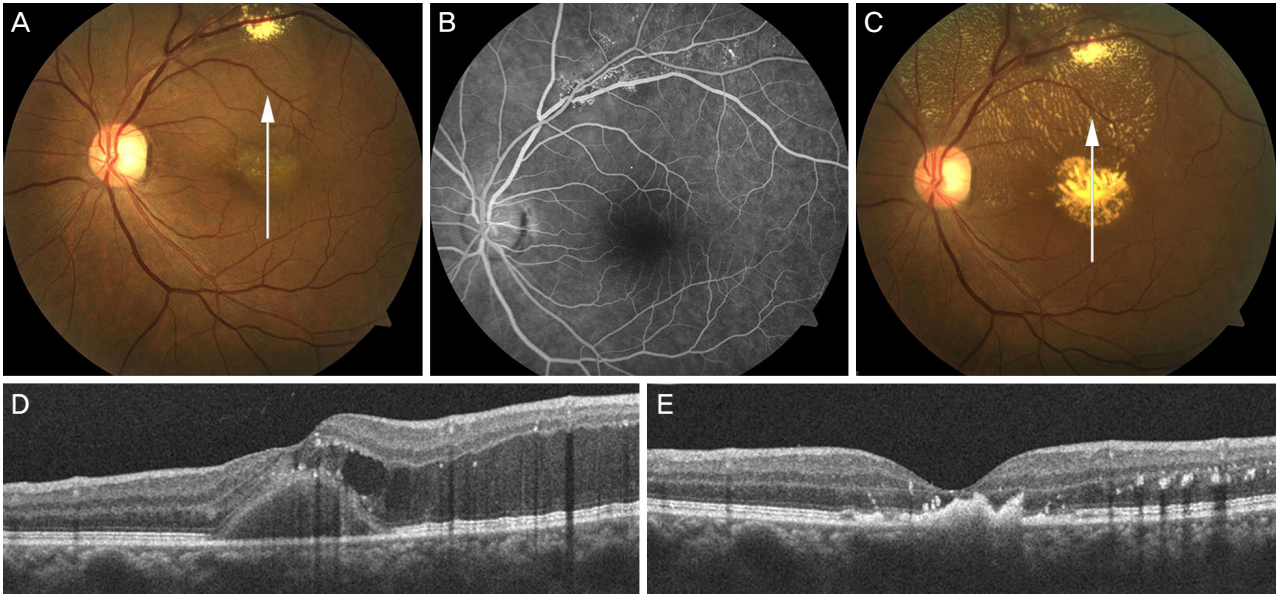


Figure 2. A case of 53-year-old male. (A, B, D) Fundus photograph, fluorescein angiography and optical coherence tomography showing macular edema (ME) associated with extramacular branch retinal vein occlusion (BRVO) before treatment for ME. Angiography shows no leakage in the macular area. (C, E) Fundus photograph and optical coherence one month after the second intravitreal bevacizumab injection and laser photocoagulation. White arrows indicate the scanning line of optical coherence tomography.

고 찰

두 증례 모두 황반을 침범하지 않은 망막분지정맥폐쇄에서 황반부종이 발생하였으며, 유리체강내 베바시주맵 주입술 후 황반부종이 빠르게 호전되는 모습을 보였다. 또한 레이저 광응고술을 병행한 후, 황반부종의 재발은 보이지 않았다. 그러나 황반부종 치료 후 다량의 황반 경성삼출물 발생에 의해 시력 저하가 지속되었고, 이후 경성삼출물의 흡수와 함께 시력이 호전되는 모습을 보였다.

황반 외 망막분지정맥폐쇄에 합병된 황반부종은 본 증례와 같은 상측 망막분지정맥폐쇄뿐만 아니라 하측 및 비측 망막분지정맥폐쇄에서도 발생하였다는 보고가 있다.^{2,4-7} 황반 외 망막분지정맥폐쇄에 황반부종이 발생하는 이유로 기존 연구들에서 몇 가지 기전이 제시되었다. 망막 바깥층의 결손 부위를 통해 액체가 망막 밑으로 이동하거나, 또는 단순 확산에 의해 망막하액이 생길 수 있다고 추측하였다.^{6,7,11} 본 연구 증례들의 빛간섭단층촬영에서도 망막분지정맥폐쇄 부위에서 황반에 이르는 외과립층 및 외망상층의 부종과 황반 중심의 망막하액을 보여, 황반 외 망막분지정맥폐쇄 부위에서 발생한 삼출액의 확산이 의심되었다.

황반 외 망막분지정맥폐쇄에서 발생한 황반부종의 증례가 드물어 적절한 치료 방법이 제시되어 있지 않을 뿐만 아니라, 그 치료 예후 또한 알려져 있지 않다. 일부 연구에서는 치료 후 양호한 시력 예후를 보고하기도 하였으나, 다른 연구에서는 레이저 광응고술 후 황반부종은 소실되었으

나 대량의 경성삼출물 발생에 따른 황반위축으로 시력 저하를 보고하기도 하였다.^{1,3,4,6,7} 본 연구의 유리체강내 베바시주맵 주입술 후에도 황반부종은 소실되었으나 경성삼출물이 발생해 치료 직후에는 시력의 호전을 볼 수 없었다.

Takahashi et al⁴은 레이저 광응고술 후 망막하액이 느리게 흡수되면 이에 의해 지질이 침착될 수 있다고 설명하였다. 황반 외 망막분지정맥폐쇄에서 발생한 황반부종 연구들에서는 레이저 광응고술 후 망막하액 흡수에 3개월 정도 걸렸다고 보고했다.^{2,3,5,7,12} 유리체강내 베바시주맵 주입술을 통해 1-2개월 내에 황반부종이 소실되었던 본 연구 증례들에서도 경성삼출물이 발생하였기 때문에 황반을 침범하지 않은 망막분지정맥폐쇄에서 발생한 황반부종에서는 느린 망막하액의 흡수가 황반하 경성삼출물 발생의 원인은 아닌 것으로 판단된다. 황반부종 발생 시 약간의 경성삼출물이 이미 보이기 때문에 황반 외 망막분지정맥폐쇄에서 발생한 삼출액이 망막 바깥층을 통해 확산되는 중 지질을 제외한 물과 전해질이 먼저 흡수되며 지질의 비율이 높아지고, 치료에 의해 망막하액 중 물과 전해질이 모두 흡수되며 다량의 경성삼출물이 침착되는 것으로 추측된다. 따라서 황반 외 망막분지정맥폐쇄에서 발생한 삼출액이 황반까지 도달하는 데 걸리는 시간이 적은 경우에는 황반부종 치료 후 경성삼출물 발생이 없거나 적을 수 있을 것이다. 한편 Christoffersen et al¹²은 일반적인 망막정맥폐쇄에서 발생한 황반부종의 레이저 광응고술 후 물과 전해질의 빠른 흡수 후 지질이 침착되어 경성삼출물이 발생한다고 설명하

였다.

본 증례 보고는 짧은 경과 관찰 기간으로 인해 재발과 예후를 판단하기에는 미흡하다는 제한이 있다. 그러나 국내에 황반 외 망막정맥폐쇄에 발생한 황반부종에 대한 증례 보고가 없어 본 증례 보고를 통해 이 같은 증례를 보고하고, 베바시주맵 주입술과 레이저 광응고술의 복합 치료로 황반 외 망막정맥폐쇄에서 발생한 황반부종이 호전되었음을 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) Finkelstein D, Patz A. Distant effect of peripheral branch vein occlusion on the macula. Trans Am Ophthalmol Soc 1988;86:380-8.
- 2) Otani T, Yamaguchi Y, Kishi S. Serous macular detachment secondary to distant retinal vascular disorders. Retina 2004;24:758-62.
- 3) Takahashi K, Kishi S. Serous macular detachment associated with midperipheral branch retinal vein occlusion. Retina 2004;24:299-301.
- 4) Takahashi K, Kashima T, Kishi S. Massive macular hard exudates associated with branch retinal vein occlusion. Jpn J Ophthalmol 2005;49:527-9.
- 5) Ueda T, Gomi F, Suzuki M, et al. Usefulness of indocyanine green angiography to depict the distant retinal vascular anomalies associated with branch retinal vein occlusion causing serous macular detachment. Retina 2012;32:308-13.
- 6) Ota T, Tsujikawa A, Murakami T, et al. Subfoveal serous retinal detachment associated with extramacular branch retinal vein occlusion. Clin Ophthalmol 2013;7:237-41.
- 7) Otani T, Yamaguchi Y, Kishi S. Movement of intraretinal fluid from distant branch retinal vein occlusion to the submacular space. Clin Ophthalmol 2013;7:81-6.
- 8) Yuan A, Kaiser PK. Branch vein occlusion. In: Ryan SJ, ed. Retina, 5th ed. Amsterdam: Saunders, 2013; v. 2. chap. 53.
- 9) Lee HK, Kim HW, Yun IH. Intravitreal bevacizumab injection for macular edema secondary to branch retinal vein occlusion. J Korean Ophthalmol Soc 2009;50:1800-8.
- 10) Kim DS, Park HR, Yoon YH. The effectiveness of intravitreal triamcinolone injection for the treatment of macular edema. J Korean Ophthalmol Soc 2005;46:1650-6.
- 11) Marmor MF. Mechanisms of fluid accumulation in retinal edema. Doc Ophthalmol 1999;97:239-49.
- 12) Christoffersen N, Sander B, Larsen M. Precipitation of hard exudate after resorption of intraretinal edema after treatment of retinal branch vein occlusion. Am J Ophthalmol 1998;126:454-6.

= 국문초록 =

황반을 침범하지 않은 망막분지정맥폐쇄에 동반된 황반부종 치료 2예

목적: 황반을 침범하지 않은 망막분지정맥폐쇄에 동반된 황반부종 치료 증례를 보고하고자 한다.

증례요약: (증례 1) 64세 여성이 우안 상이측의 황반을 침범하지 않은 망막분지정맥폐쇄에 따른 황반부종을 보였다. 유리체강내 베바시주맵 주입술과 정맥폐쇄 부위에 레이저 광응고술을 시행하였고, 황반부종 소실과 함께 경성삼출물의 축적을 보였다. 경성삼출물이 흡수되며 교정시력은 0.2에서 0.5로 향상되었다. (증례 2) 53세 남성이 좌안 상이측 혈관궁 바깥쪽의 망막분지정맥폐쇄에 따른 황반부종을 보였다. 유리체강내 베바시주맵 주입술을 2회 시행하였고, 정맥폐쇄 부위에 레이저 광응고술을 시행하였다. 황반부종 소실과 함께 경성삼출물의 축적을 보였으나, 경성삼출물이 흡수되며 교정시력은 0.1에서 0.4로 호전되었다. 두 증례 모두 황반부종의 재발을 보이지 않았다.

결론: 황반을 침범하지 않은 망막분지정맥폐쇄에 동반된 황반부종을 베바시주맵 및 레이저 광응고술 복합 요법으로 치료한 증례를 보고한다.

〈대한안과학회지 2016;57(2):330-333〉