

= 증례보고 =

## 황반부 장액성망막박리가 동반된 시신경유두소와의 수술적 치료 1예

류정완 · 나 호 · 이원기

가톨릭대학교 의과대학 안과 및 시과학교실

**목적:** 시신경유두소와에 의한 황반부 장액성망막박리에서 유리체절제술, 레이저치료와 가스주입술을 계획하였으나 망막하액으로 인해 수술 후 외래에서 레이저를 시행한 1예의 임상결과를 보고하고자 한다.

**증례요약:** 13세 여자가 좌안 중심부 시력장애를 주소로 내원하였다. 내원 당시 교정시력은 0.16 이었고, 안과적 검사상 장액성망막박리가 동반된 시신경유두소와로 진단되었다. 3개월째 장액성망막박리가 증가되고 시력도 0.1로 감소하여 수술을 시행하였다. 수술은 완전한 후유리체박리를 유도한 유리체절제술을 시행하였다. 과불화탄소액을 주입 후 되쓰기피리바늘을 이용하여 시신경유두소와 주위로 망막하액의 배액을 시도하였으나 배출되지 않았고 큰 장액성망막박리로 유두소와 주위 레이저가 용이하지 않았다. 가스주입술 후 1주일간 엎드린 자세를 유지 후 레이저광응고를 시행하였고, 완전한 망막하액의 흡수와 시력의 향상을 보였다. 또한 경과관찰 기간 동안 재발은 관찰되지 않았다.

〈대한안과학회지 2010;51(1):155-158〉

시신경유두소와는 드문 선천성 질환으로 40% 정도에서 황반부 장액성망막박리가 동반된다.<sup>1</sup> 이러한 장액성망막박리는 시신경유두소와를 통해서 이루어질 것으로 추측되며, 빛간섭단층촬영을 이용하여 많은 예에서 시신경유두소와와 연결된 망막내층의 연결통로를 확인하였다.<sup>2-5</sup>

장액성망막박리를 동반한 시신경유두소와의 치료에 있어서도 아직까지 확립된 치료방법은 없다. 단순 레이저치료나 가스주입술 등의 치료에서부터 유리체절제술을 이용한 다양한 치료가 시도되고 있다.<sup>4-8</sup> 이러한 여러 가지 치료 중 가장 확실한 효과가 기대되는 치료는 후유리체박리를 일으키면서 유리체절제술을 시행하여 망막박리를 유도하는 견인을 제거하고, 레이저치료와 가스주입술을 시행하여 시신경유두소와를 통한 체액의 접근을 차단하면서 이미 형성된 망막하액을 배출하는 것이다. 이러한 치료를 계획하였을 때 시신경유두 주위까지 퍼진 망막박리 때문에, 수술 중 안내레이저가 용이하지 않을 수 있다. 이에 술 중 레이저 화상을 일으킬 수 있을 만큼 높은 에너지를 이용하면 시신경 손

상이 우려된다. 이에 저자들은 가스주입술 후 망막하액의 감소를 기다려 외래에서 레이저치료를 시행 한 후 좋은 임상결과를 보인 1예를 경험하여 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

### 증례보고

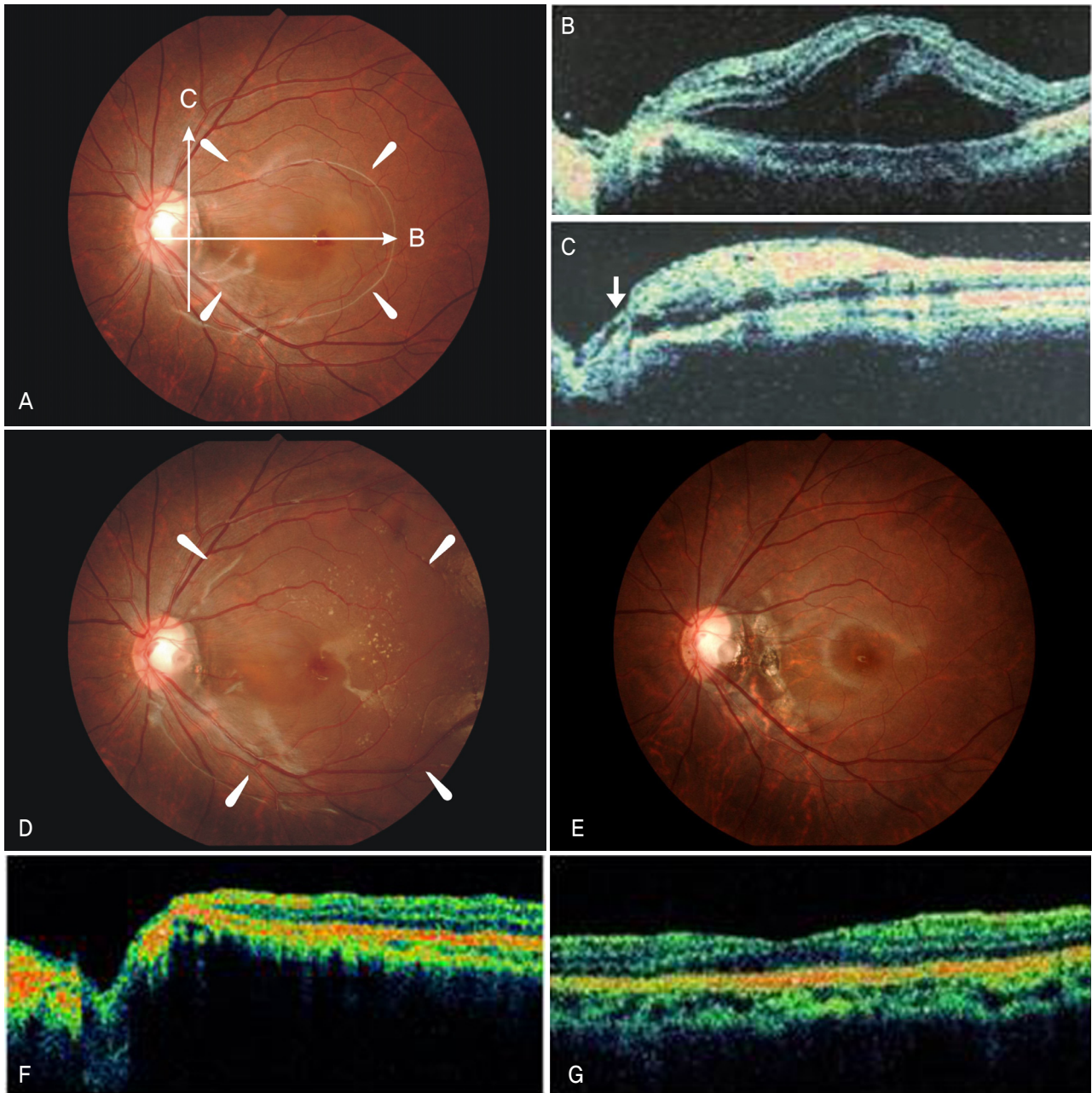
13세 여자가 갑작스런 좌안 중심부 시력장애를 주소로 내원하였다. 내원 당시 교정시력은 0.16이었다. 안저검사상 시신경 하이측 부위에 회색빛 난원형의 함몰된 결손과 유두소와와 연결된 약 3.5 유두직경 크기의 장액성망막박리가 관찰되었다(Fig. 1A). 빛간섭단층촬영(Optical Coherence Tomography; OCT)에서 유두소와와 연결된 내층 망막의 층간분리와 망막하액이 관찰되었다(Fig. 1B, C). 그러나 시신경유두 부위의 유리체 견인이나 후유리체박리는 보이지 않았다. 형광안저혈관조영술(Fluorescein angiography, FA)상 유두소와는 초기에는 저형광, 후기에는 형광염색을 보였고, 장액성망막박리는 후기에 경도의 과형광을 보였다. 내원 후 3개월째 장액성망막박리가 증가하여 약 5 유두직경 크기로 증가하였고 시력도 0.1로 감소하여 수술을 계획하였다(Fig. 1D). 수술 과정은 섬모체 평면부를 통한 표준적인 3 포트 유리체절제술을 시행하였으며, 술 중 후유리체박리가 일어나지 않은 것을 확인하고, 완전한 후유리체박리를 유도하였다. 과불화탄소액(DK-line®, perfluor-

■ 접 수 일: 2008년 10월 14일 ■ 심사통과일: 2009년 9월 30일

■ 책임저자: 이 원 기

서울특별시 서초구 반포동 505번지  
가톨릭대학교 서울성모병원 안과  
Tel: 02-2258-2846, Fax: 02-599-7405)  
E-mail: wklee@catholic.ac.kr

\* 본 논문의 요지는 2008년 대한안과학회 제99회 춘계학술대회에서 포스터로 발표되었음.



**Figure 1.** A: Preoperative fundus photograph shows an inferotemporal gray optic disc pit and about 3.5 disc diameter-sized serous macular detachment (arrowheads). The arrow points to the direction of optical coherence tomography (OCT) scan. B, C: Preoperative OCT images shows the subretinal fluid in macular detachment (B) and intraretinal schisis connected with optic disc pit (arrow, C). D: At three-month follow-up visit, serous macular detachment increased to about 5 disc diameter. So we planned surgical treatment. E: Two years after vitrectomy, fundus photograph shows no recurrence of serous macular detachment. F, G: Two years after vitrectomy, horizontal and vertical OCT images show no residual subretinal fluid and closed intraretinal schisis connected with optic disc pit.

rodecalin)을 주입 후 시신경유두소와의 함몰 부위에 되쏘기 피리비늘을 이용하여 배액을 시도하였으나 망막하액은 배액되지 않았다.

수술 중 망막하액으로 인해 레이저광응고를 시행할 수

없어서 12% C3F8 가스를 주입하고 수술을 마쳤다. 1주일 간 엎드린 자세를 유지 한 후, 레이저광응고를 시행하였다. 수술 후 3개월째 교정시력은 0.5로 향상되었고 망막하액은 완전히 소실되었다. 수술 후 2년째 교정시력은 0.8이었고,

재발은 관찰되지 않았다(Fig. 1E, F, G).

## 고 찰

시신경유두소와에 동반된 장액성망막박리의 기전에 대해, 최근 OCT를 이용한 연구나 수술적, 조직학적 소견으로 유두소와 주위의 유리체 견인이나 유두소와와 연결된 황반부의 부분적 후유리체박리 등이 보고되었다.<sup>9-11</sup> 이를 토대로 유두소와 주위의 후부 유리체 견인으로 인한 액체의 유입이 망막박리의 기전으로 생각하고 있다. 본 증례에서는 수술 전 OCT나 수술 중 소견에서 후유리체박리나 시신경 유두소와 주위의 유리체 견인은 발견되지 않았다. 그러나 이러한 견인은 때로는 반복적인 OCT 검사를 통해 발견되기도 한다.<sup>11</sup> 하지만 본 연구에서는 유두소와 주위의 여러 부위에 반복적인 OCT를 시행하지 않았기 때문에 유두소와 주위에 유리체 견인이 존재하지 않는다고 단정지을 수는 없다. 또한 수술 중 후유리체막 박리를 유도할 때, 후극부와 시신경 주위에 단단히 유착된 후유리체막을 확인하였으며, 이는 유두소와 주위의 접선 견인력도 망막박리에 관여할 가능성을 시사한다.

장액성망막박리의 치료에 있어 레이저는 망막-맥락막 유착을 형성하여 유두소와로부터 체액이 감각망막 아래로 직접 접근하는 것을 막는다.<sup>6</sup> 그러나 OCT상 많은 예에서 시신경유두소와와 연결된 내층망막 분리가 관찰되었고,<sup>2-5</sup> 이는 레이저만으로는 유입통로를 효과적으로 차단할 수 없다. 가스주입술 역시 감각신경망막박리를 감소시켜 일시적인 시력회복을 보이나 유입통로를 효과적으로 폐쇄시키지 못해 결국 재박리를 야기한다.<sup>7</sup> 또한 앞에 언급한 망막박리의 기전을 고려하면, 레이저치료나 가스주입술로 감각망막 아래로 망막하액의 유입을 억제한다 하여도 지속되는 유리체 견인이 존재한다면 유입통로가 다시 열릴 가능성이 있다. 따라서 이러한 공간을 형성하게 하는 견인을 제거하는 것이 필요하며, 이는 후유리체박리를 유도한 유리체절제술일 것이다.

본 증례에서도 OCT상 유리체 견인을 확인하지는 못했지만 망막박리의 중요한 병인으로 생각되는 유리체 견인을 제거하기 위해 유리체절제술 시 후유리체박리를 유도하였다. 또한 OCT에서 내층망막 층간분리가 관찰되었듯이 시신경유두소와와 장액성망막박리 사이에 연결통로의 폐쇄를 위해 유두소와 주위의 레이저치료를 계획하였다. 이러한 유두소와 주위 레이저치료는 이미 국내보고에서도 장액성망막박리의 소실과 시력을 호전시킬 수 있다고 알려져 있다.<sup>6,12</sup> 그러나 큰 장액성망막박리로 인해서 수술 중 레이저 치료가 용이하지 않았다. 이에 보다 빠른 황반부 망막하액

의 제거 후 레이저치료를 위해 가스주입술을 시행하였다. 1 주 후 외래에서 유두소와 주위에 레이저를 시행하였고, 이후 망막하액의 완전한 흡수를 통한 시력호전과 경과관찰 동안 재발은 없었다.

결론적으로 더 많은 증례에 대해서 조사가 이루어져야 하겠지만, 본 질환의 치료로서 유리체절제술, 술 중 안내레이저 및 가스주입술이 계획되었을 때, 완전한 후유리체박리를 시행하고 망막하액으로 인한 안내레이저치료가 용이하지 않을 경우 가스주입술 후 외래에서 레이저를 시행하는 치료방법도 해부학적 안정화와 시력을 호전시킬 수 있는 선택적인 방법으로 이용될 수 있을 것으로 생각된다.

## 참고문헌

- 1) Brown GC, Shields JA, Goldberg RE. Congenital pits of the optic nerve head. II. Clinical studies in humans. *Ophthalmology* 1980; 87:51-65.
- 2) Lincoff H, Schiff W, Krivoy D, Ritch R. Optical coherence tomography of optic disc pit maculopathy. *Am J Ophthalmol* 1996;122:264-6
- 3) Rutledge BK, Puliafito CA, Duker JS, et al. Optical coherence tomography of macular lesions associated with optic nerve head pits. *Ophthalmology* 1996;103:1047-53.
- 4) García-Arumí J, Guraya BC, Espax AB, et al. Optical coherence tomography in optic pit maculopathy managed with vitrectomy-laser-gas. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2004;242:819-26.
- 5) Hirakata A, Okada AA, Hida T. Long-term results of vitrectomy without laser treatment for macular detachment associated with an optic disc pit. *Ophthalmology* 2005;112:1430-5.
- 6) Yi SH, Lee JH, Chang MH. Laser therapy on macular serous detachment caused by optic disc pit. *J Korean Ophthalmol Soc* 1997;38:2155-9.
- 7) Lincoff H, Yannuzzi L, Singerman L, et al. Improvement in visual function after displacement of the retinal elevations emanating from optic pits. *Arch Ophthalmol* 1993;111:1071-9.
- 8) Todokoro D, Kishi S. Reattachment of retina and retinoschisis in pit macular syndrome by surgically induced vitreous detachment and gas tamponade. *Ophthalmic Surg Lasers* 2000;31:233-5.
- 9) Akiba J, Kakehashi A, Hikichi T, Trempe CL. Vitreous findings in cases of optic nerve pits and serous macular detachment. *Am J Ophthalmol* 1993;116:38-41.
- 10) Hirakata A, Hida T, Wakabayashi T, Fukuda M. Unusual posterior hyaloid strand in a young child with optic disc pit maculopathy: Intraoperative and histopathological findings. *Jpn J Ophthalmol* 2005;49:264-6.
- 11) Theodossiadis PG, Grigoropoulos VG, Emfietzoglou J, Theodossiadis GP. Vitreous findings in optic disc pit maculopathy based on optical coherence tomography. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2007;245:1311-8.
- 12) Lee YW, Chung DY, Chung YT. A case of optic disc pit. *J Korean Ophthalmol Soc* 1991;32:683-7.

**=ABSTRACT=**

## **A Case of Surgically Treated Serous Macular Detachment Associated With Optic Disc Pit**

**Jung-Wan Ryu, MD, Ho Ra, MD, Won-Ki Lee, MD**

Department of Ophthalmology and Visual Science, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

**Purpose:** To report the clinical results of a planned vitrectomy, laser photocoagulation and gas tamponade for the treatment of serous macular detachment associated with optic disc pit. However, laser photocoagulation was performed on a postoperative outpatient basis for subretinal fluid.

**Case summary:** A 13-year-old woman presented with central visual disturbance in the left eye. Her best-corrected visual acuity (BCVA) was 0.16. On ophthalmic examination, the patient was diagnosed with optic disc pit combined with serous macular detachment. After 3 months, the serous macular detachment increased and visual acuity decreased to 0.1. Pars plana vitrectomy combined with complete posterior vitreous detachment was performed. After intravitreal injection of perfluorodecalin, internal drainage of the subretinal fluid using the back flush needle around the optic disc pit was performed, but the fluid was not drained. The planned intraoperative photocoagulation was not performed due to a large serous macular detachment. Gas tamponade was performed and a facedown position was maintained for 1 week followed by laser photocoagulation. The subretinal fluid was completely absorbed and visual acuity was improved. In addition, recurrence was not observed throughout the follow-up period.

J Korean Ophthalmol Soc 2010;51(1):155-158

**Key Words:** Optic disc pit, Serous macular detachment

---

Address reprint requests to **Won Ki Lee, MD**

Department of Ophthalmology and Visual Science, Seoul St. Mary's Hospital, College of Medicine, The Catholic University

#505 Banpo-dong, Seocho-gu, Seoul 137-701, Korea

Tel: 82-2-2258-2846, Fax: 82-2-599-7405, E-mail: wklee@catholic.ac.kr