

= 증례보고 =

망막대동맥류 파열 후 발생한 전층 황반원공

김정열^{1,2} · 이은경¹

충남대학교 의과대학 안과학교실¹, 충남대학교 의학연구소²

목적 : 망막대동맥류의 파열 후에 발생한 전층 황반원공을 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

대상과 방법 : 9세 여자 환자가 일주일간의 좌안 시력저하를 주소로 내원하였다. 전방적인 안검사를 시행하였고, 보조 검사로 형광안저혈관조영술, 빛간섭단층촬영 등을 시행하였다.

결과 : 우안 교정시력은 0.6이었고, 좌안 교정시력은 0.04였다. 안저검사상 좌안 상이측 망막대동맥류에 망막대동맥류를 관찰할 수 있었다. 형광안저혈관조영술에서 혈관류가 있는 부위에 과형광을 관찰할 수 있었으며, 빛간섭단층촬영에서 황반 및 황반하 출혈을 관찰할 수 있었다. 황반하 출혈에 대한 치료로 유리체강내 가스주입술을 시행하였다. 가스주입 한달 후 전층 황반원공이 발생하였다.

〈한안지 48(10):1429-1432, 2007〉

황반원공은 일반적으로 특발성으로 발생하지만, 드물게 당뇨병망막증, 고혈압성 망막증, 선천성 망막 동정맥 교통과 연관하여 발생하기도 한다.¹⁻³ 국내에서도 황반원공의 발생원인에 대한 여러 가지 보고가 있어왔지만, 망막대동맥류에 의해 황반원공이 발생한 경우에 대한 보고는 아직 없었다. 저자들은 황반하 출혈을 동반한 망막대동맥류에서 유리체강내 가스(C_3F_8 , 0.3 cc) 주입술 후 발생한 전층의 황반원공을 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 이를 보고하고자 한다.

증 례

79세 여자환자가 일주일전부터 발생한 갑작스런 좌안 시력저하를 주소로 내원하였다. 환자는 고혈압이 있었으나 치료받지 않고 있었고, 그 외에 당뇨병의 전신 질환의 병력은 없었으며 안외상, 안과적 수술 과거력 및 가족력상의 특이소견은 없었다.

본원 내원당시 우안 교정시력 0.6, 좌안 교정시력 0.04였다. 양안 모두 대광반사는 정상이었고, 구심동공 운동장애는 없었다. 골드만압평안압계로 측정한 안압은

우안 16 mmHg, 좌안 17 mmHg로 정상범위였다. 세극등 현미경 검사에서 양안에 경도의 피질백내장이 있었으며, 그 외에 특이소견은 없었다. 안저검사서 우안은 특이소견을 보이지 않았지만, 좌안에서 상이측 망막분지동맥에 연결된 구형의 팽대부위 및 이와 동반된 3유두직경크기의 황반하 출혈을 관찰할 수 있었다(Fig. 1). 형광안저혈관조영술에서 좌안의 혈관확장 부위에 해당하는 곳에 형광증만에 의한 과형광과 황반하 출혈에 의한 차단형광을 확인 할 수 있었다(Fig. 2). 빛간섭단층촬영에서 망막 및 망막하 출혈에 의한 고반사를 볼 수 있었고, 이들에 의한 후방차단으로 망막색소상피층은 잘 관찰되지 않았다. 또한 망막전막 및 황반부종을 발견할 수 있었다(Fig. 2).

환자를 망막대동맥류에 의한 황반하 출혈로 진단하고, 황반하 출혈을 주변으로 이동시키기 위해 유리체강내 가스(C_3F_8 , 0.3 cc)주입술을 시행하였으며, 일주일간 복외위를 취하게 하였다. 가스주입 일주일 후 좌안 교정시력은 0.1로 다소 호전되었고, 황반하 출혈은 주변으로 밀려 감소하였으며, 중심와에 황색의 침착물을 보였다(Fig. 3A). 가스주입 한달 후 좌안 교정시력은 0.04로 다시 감소하였고, 안저 검사에서 황반하 출혈은 상당량 감소하였으나 황반부에 원공이 의심되는 소견을 보였다(Fig. 3B). 빛간섭단층촬영을 시행하였고, 망막전막을 동반한 전층의 황반원공을 관찰 할 수 있었다(Fig. 4). 환자에게 수술적 치료를 권유하였으나, 경제적 사정으로 원치 않아 경과 관찰하기로 하였다.

〈접수일 : 2007년 1월 4일, 심사통과일 : 2007년 6월 27일〉

통신저자 : 김 정 열

대전시 중구 대사동 640

충남대학교병원 안과

Tel: 042-280-8433, Fax: 042-255-3745

E-mail: kimjy@cnu.ac.kr

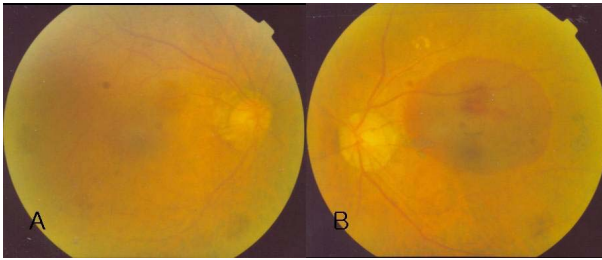


Figure 1. Fundus photographs. (A) Normal fundus. (B) Subretinal hemorrhage (3-disc diameter area) involving the macular area and macroaneurysm of the yellowish fusiform dilatation lesion (arrow) within the hemorrhage in the superior temporal arcade.

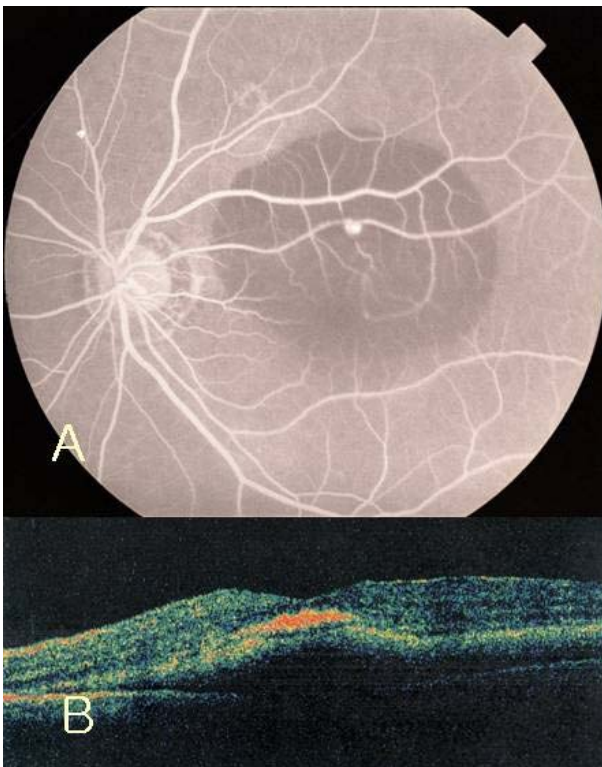


Figure 2. (A) Fluorescein angiogram (24 seconds) revealed round small hyperfluorescence (arrow) along the superior temporal arteriole corresponding to the yellowish lesion in the fundus photograph within the hypofluorescence area of subretinal hemorrhage. (B) Optical coherence tomography (OCT) showed retinal and subretinal hemorrhage, macular edema and epiretinal membrane.

고 찰

망막대동맥류는 망막분지동맥의 방추상 혹은 주머니 모양의 혈관확장으로, 동맥의 첫 세번째 분지 내에 발생한다.⁴ 직경은 100-250 μm 정도로 100 μm 보다 작

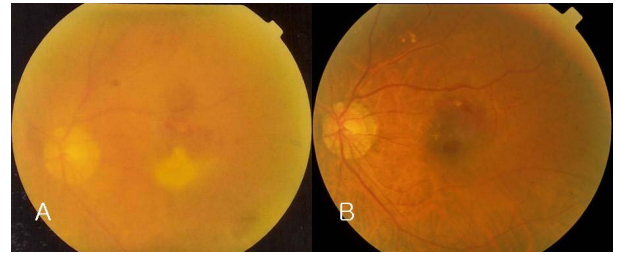


Figure 3. (A) One week after intravitreal gas injection, subretinal hemorrhage decreased and yellowish deposit was found in the fovea. (B) One month after intravitreal C3F8 gas injection, submacular hemorrhage decreased but full thickness macular hole (arrow) developed.

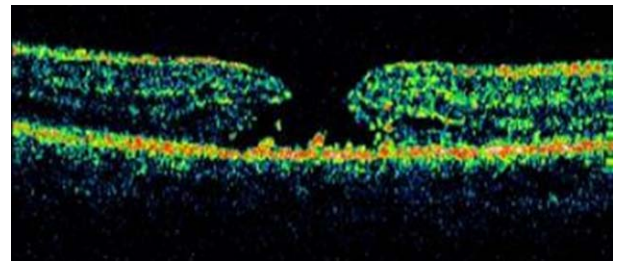


Figure 4. Optical coherence tomography (OCT) showed full thickness macular hole with epiretinal membrane.

은 미세혈관류와 구별된다. 상이측 망막분지동맥에 가장 흔히 발생하고, 이때 시력저하를 일으킬 가능성이 높다. 주로 60세 이상의 여성에서 단안에 발생하며, 혈압 및 동맥경화와 밀접한 연관이 있다.⁵ 망막대동맥류의 자연경과는 혈전 및 섬유화에 의해 혈관류가 자연적으로 폐쇄되거나, 혈관류가 파열되어 망막하 출혈, 망막내출혈, 망막전출혈, 유리체 출혈등의 여러 층에 걸친 출혈을 일으키며 급성의 시력저하를 유발할 수 있다. 또한 만성적인 누출에 의해 황반부에 부종 및 삼출물의 축적을 일으켜 영구적인 중심시력저하를 유발할 수 있다.⁶⁻¹⁰

망막대동맥류에서 황반원공의 발생은 드문 합병증으로 지금까지 몇 차례 보고가 있어 왔으나,¹¹⁻¹⁵ 그 발생 기전은 아직까지 명확하지 않다. Colucciello and Nachbar¹¹는 67세의 여자환자에서 망막대동맥류의 파열 5개월 후 발생한 황반원공에 대해 유리체절제술을 시행한 증례를 보고하였다. 수술을 시행할 당시에 두껍고 팽팽해진 후유리체 소견을 볼 수 있었고 이를 근거로 유리체 출혈로 수축된 후유리체가 중심와에 접선 및 전후 방향의 유리체 견인을 유발하여 황반원공이 발생한다고 하였다.

Tashimo et al¹⁴은 망막대동맥류 75명중 4안에서 황반원공이 발생한 것을 보고하였고, 이들 4안에서 황

반원공이 생기지 않은 군보다 대동맥류가 중심와에 더 인접해 있고, 모두 황반하 출혈을 동반하고 있었다고 하였다. 또한 발생시기에 따라 조기 원공과 후기 원공으로 구분하였으며, 조기 원공은 급성의 망막하 출혈에 의한 망막하 공간의 급격한 압력상승으로 발생할 수 있고, 후기 원공은 유리체 견인에 의하거나 망막 및 망막하 출혈에 의해 중심와가 구조적 손상을 받아 발생할 수 있다고 하였다. 또한 Murthy et al¹⁵은 망막대동맥류의 누출에 의해 만성 황반부종이 생기고 이로 인해 황반원공이 발생할 수 있다고 하였다.

본 증례는 황반하 출혈, 황반부종 및 망막전막을 동반한 망막대동맥류에서 유리체강내 가스주입술 후 전층의 황반원공이 발생한 경우로, 황반원공의 발생기전으로 망막 및 망막하 출혈에 의한 황반부 손상, 황반부종, 망막전막과 유리체강내 가스주입술에 의해 유발된 유리체 견인을 생각해 볼 수 있다.

일반적으로 경과가 양호한 것으로 알려져 있는 급성의 황반하 출혈을 동반한 망막대동맥류에서 유리체강내 가스주입술 후 황반원공이 발생한 1예를 경험하였고, 이와 같이 망막대동맥류에서 드물게 황반원공이 발생할 수 있으므로 이를 유의하여야겠다.

참고문헌

- 1) Flynn HW. Macular hole surgery in patients with proliferative diabetic retinopathy. *Arch Ophthalmol* 1994;112:877-8.
- 2) Cohen SM, Gass JD. Macular hole following severe hypertensive retinopathy. *Arch Ophthalmol* 1994;112:878-9.
- 3) Munoz FJ, Rebolleda G, Cores FJ, Bertrand J. Congenital retinal arteriovenous communication associated with a full thickness macular hole. *Acta Ophthalmol* 1991;69:117-20.
- 4) Rabb MF, Gagliano DA, Teske MP. Retinal arterial macroaneurysms. *Surv Ophthalmol* 1988;33:73-96.
- 5) Robertson DM. Macroaneurysms of the retinal arteries. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1973;77:55-67.
- 6) Abdel-Khalek MN, Richardson J. Retinal macroaneurysm: natural history and guidelines for treatment. *Br J Ophthalmol* 1986;70:2-11.
- 7) Palestini AG, Robertson DM, Goldstein BG. Macroaneurysms of the retinal arteries. *Am J Ophthalmol* 1982;93:164.
- 8) Cleary PE, Kohner EM, Hamilton AM, et al. Retinal Macroaneurysms. *Br J Ophthalmol* 1975;59:355.
- 9) Asdourian GK, Goldberg MJ, Jampol L, et al. Retinal macroaneurysms. *Arch Ophthalmol* 1977;95:624-8.
- 10) Lewis RA, Norton EW, Gass JD. Acquired arterial macroaneurysms of the retina. *Br J Ophthalmol* 1976;60:21-30.
- 11) Colucciello M, Nachbar JG. Macular hole following ruptured retinal arterial macroaneurysm. *Retina* 2000;20:94-6.
- 12) Mitamura Y, Terashima H, Takeuchi S. Macular hole formation following rupture of retinal arterial macroaneurysm. *Retina* 2002;22:113-5.
- 13) Ciardella AP, Barile G, Schiff W, et al. Ruptured retinal arterial macroaneurysm associated with a stage IV macular hole. *Am J Ophthalmol* 2003;135:907-9.
- 14) Tashiro A, Mitamura Y, Ohtsuka K, et al. Macular hole formation following ruptured retinal arterial macroaneurysm. *Am J Ophthalmol* 2003;135:487-92.
- 15) Murthy K, Puri P, Talbot JF. Retinal macroaneurysm with macular hole and subretinal neovascular membrane. *Eye* 2005;19:488-9.

=ABSTRACT=

Full Thickness Macular Hole formation following Rupture of Retinal Arterial Macoraneur

Jung Yeul Kim, M.D.^{1,2}, Eun Kyoung Lee, M.D.¹

*Department of Ophthalmology, College of Medicine, Chungnam National University¹, Daejeon, Korea
Chungnam National University Research Institute for Medical Sciences², Daejeon, Korea*

Purpose: To report a case of a macular hole formation following rupture of retinal arterial macroaneurysm.

Methods: A 75-year-old female visited our clinic with a chief complaint of decreased vision in her left eye. We completed full ocular examinations, including fluorescein angiography (FAG), and optical coherence tomography (OCT).

Results: The best corrected visual acuity was 0.6 in the right eye and 0.04 in the left. Fundus examination showed a retinal arterial macroaneurysm in supratemporal artery of the left eye. Fluorescein angiography showed hyperfluorescence in the macroaneurysm site. The optical coherence tomography showed macular and submacular hemorrhage. We performed intravitreal gas injection to treat the submacular hemorrhage. One month after the intravitreal gas injection, a full-thickness macular hole developed.

J Korean Ophthalmol Soc 48(10):1429-1432, 2007

Key Words: Macroaneurysm, Macular hole, Submacular hemorrhage

Address reprint requests to **Jung Yeul Kim, M.D.**

Department of Ophthalmology, Chungnam National University Hospital

#640 Daesa-dong, Jung-gu, Daejeon 301-721, Korea

Tel: 82-42-280-8433, Fax: 82-42-255-3745, E-mail: kimjy@cnu.ac.kr