

= 증례보고 =

## 안와연조직염 환자에서 생긴 전두골경막외 농양 1예

문상원<sup>1</sup> · 이윤정<sup>1</sup> · 이영석<sup>2</sup> · 정진혁<sup>2</sup>

한양대학교 의과대학 안과학교실<sup>1</sup>, 한양대학교 의과대학 이비인후과학교실<sup>2</sup>

**목적:** 급성 부비동염의 환자에서 합병증으로 안와연조직염과 전두골경막외 농양이 동시에 발생한 임상양상을 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

**증례요약:** 안와주위 부종과 열, 두통을 주소로 내원한 11세 남자 환자가 급성 부비동염 진단받고 이비인후과적 내시경 배농술을 시행하였으나 안와연조직염의 호전 없었고, 뇌 컴퓨터단층촬영상 경막하 농양이 발견되어, 안와 내 농양의 외배액술 및 전신적 항생제, 항경련제로 치료하였다.

**결론:** 외배액술 및 항생제, 항경련제 치료 후 20일째 시행한 뇌 컴퓨터단층촬영상 경막하 농양이 소실되었으며, 안와연조직염 임상양상이 호전되어 퇴원하였다.

〈대한안과학회지 2009;50(3):467-470〉

안와연조직염은 안와조직내의 급성 화농성 염증으로서 안와와 부비동의 해부학적 구조의 인접성 때문에 주위 부비동의 염증으로부터 파급되는 것이 대부분이다. 특히 환자가 선천적, 후천적 뼈 성장 장애나 면역 장애가 있거나 염증이 판막이 없는 안구주위 정맥을 따라 퍼지는 경우 안와 농양, 경막외 농양, 경막내 농양, 뇌실질 농양, 뇌수막염, 해면정맥굴 혈전증 등 같은 합병증이 발생할 수 있다.<sup>1-4</sup> 이러한 두개 내 합병증은 주로 전두골 부비동염 시 발생하는데, 이러한 발생 양상은 부비동과의 근접도와 관련이 있어 보인다.<sup>2</sup> 안와 내 합병증과 두개 내 합병증이 같이 발생하는 경우는 드물지만, 발생할 경우 시력 장애, 신경 장애는 물론 사망 등의 치명적인 결과를 초래할 수 있으므로 합병증 발생 시 신속한 진찰과 평가 및 치료가 필요하다.<sup>2</sup>

저자들은 앞서 언급한 안와와 두개 내 합병증이 같이 나타나며, 임상적으로 급속히 악화되는 예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증례보고

11세 남자 환자가 1일 전 시작된 좌안의 안와주위 부종과 열, 두통을 주소로 본원 이비인후과에서 급성 부비동염 진단

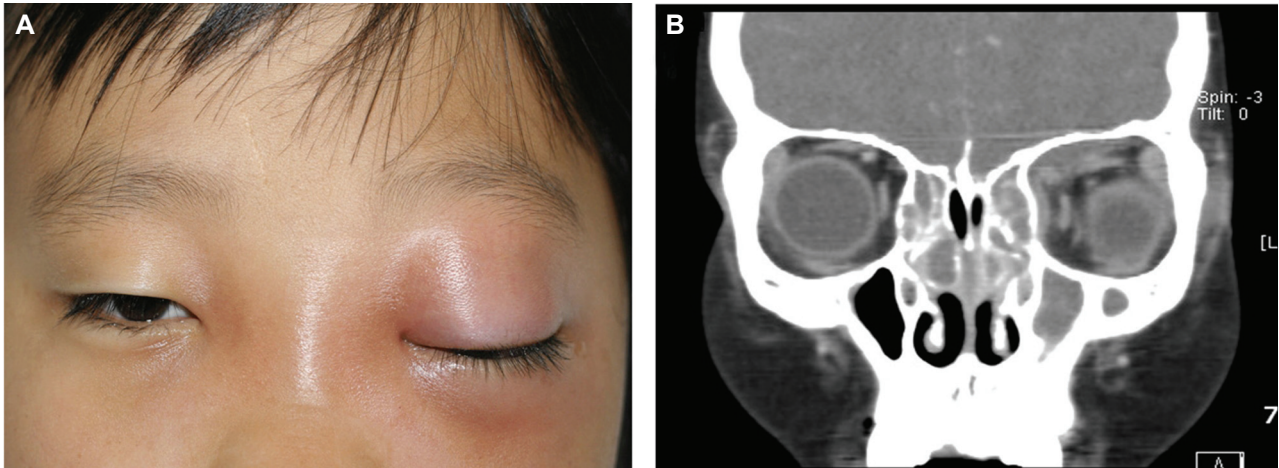
후 입원하였다. 과거력은 없었으며, 가족력상에서도 특이한 병력은 없었다(Fig. 1A). 입원 직후 시행한 컴퓨터단층촬영 소견상 급성 부비동염과 동반된 좌측 상안와에 소량의 골막하 농양 진단 하에 고단위 정맥 항생제 투여를 시작하였다(Fig. 1B). 안과 협진상 시력 우안 1.0, 좌안 0.6이었으며, 안압은 양안 모두 정상 범위였고 구심성 동공장애는 없었으나, 좌안의 상전 장애 및 결막 부종이 관찰되었고, 전방에서 복시를 호소하였다. 안구돌출계 검사상 우안 16 mm, 좌안 20 mm였고 직상 검안경을 이용한 안저 검사상 특이 소견 보이지 않았다. 24시간 동안의 정맥 항생제 투여에도 불구하고 증상의 호전 없어 1차 원인 병소인 부비동염에 대한 응급 부비동 내시경 수술을 시행하여 부비동 주위에서 많은 양의 농양을 배농하였으나, 농양의 세균학적 검사상에서는 미생물이 검출되지 않았다. 그러나 환자는 술 후 증상의 호전이 없었고, 48시간여 동안 열이 지속되었으며 좌안의 상전 장애와 안검하수가 더욱 진행되었고 안구돌출이 우안에 비해 6 mm 증가되었으며 안저 검사상 황반부 주름이 관찰되어 안과로 전과되었다. 부비동 내시경 수술 후 2일째 상안검 눈썹위로 주사기를 찌러 상안와벽 아래에서 5 cc의 혈농을 흡입하였으나 증상의 호전은 없었다. 이때 채취한 혈농에 대한 세균학적 검사상에서도 미생물 검출은 되지 않았다. 혈농 흡입 후 시행한 컴퓨터단층촬영상 상안와하벽의 골막하 농양의 크기가 더 커졌으며, 동측의 전두엽 부위에 경막하 농양이 증가되었다(Fig. 2). 당일 응급으로 전신마취하에 눈썹하 절개를 이용, 상안와벽하 농양을 배액하고 항생제로 세척한 후, 배액관을 꽂은 5일 후 신경외과로 전과되었다. 신경외과적으로 환자의 두개 내 농양의 크기가 크지 않아 항경련제 및 항생제를 전신적으로 사용하

■ 접 수 일: 2008년 3월 27일 ■ 심사통과일: 2008년 10월 21일

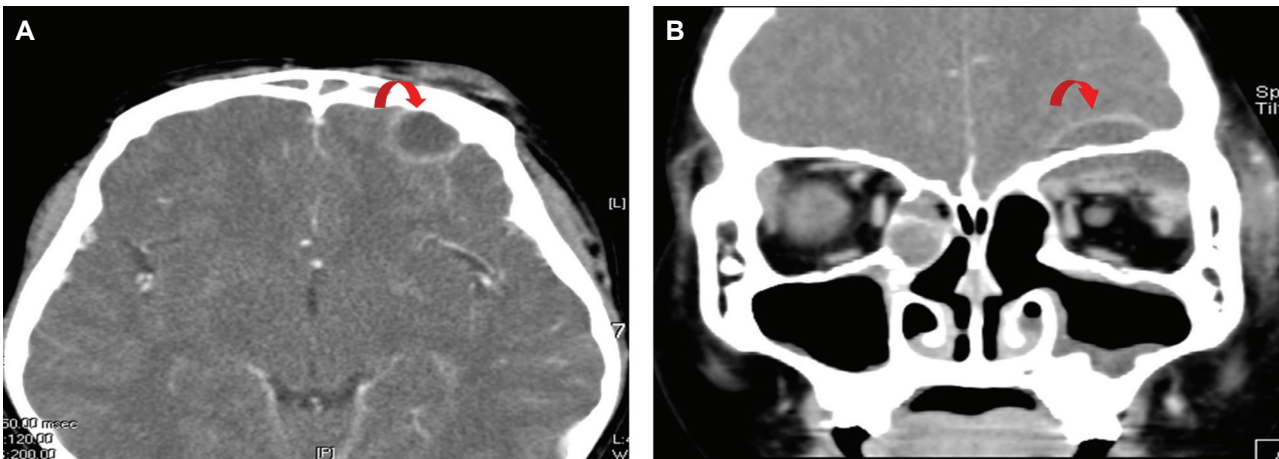
■ 통 신 저 자: 이 윤 정

경기도 구리시 교문동 249-1  
한양대학교 구리병원 안과  
Tel: 031-560-2350, Fax: 031-564-9479  
E-mail: lyjoi@hanyang.ac.kr

\* 본 논문의 요지는 2007년 대한안과학회 제98회 추계학술대회에서 포스터로 발표되었음.



**Figure 1.** (A) Severe erythematous lid swelling and exophthalmos of the left eye. (B) Orbital CT, coronary view at admission. This Orbital CT demonstrate left subfrontal subperiosteal abscess (curved arrow).



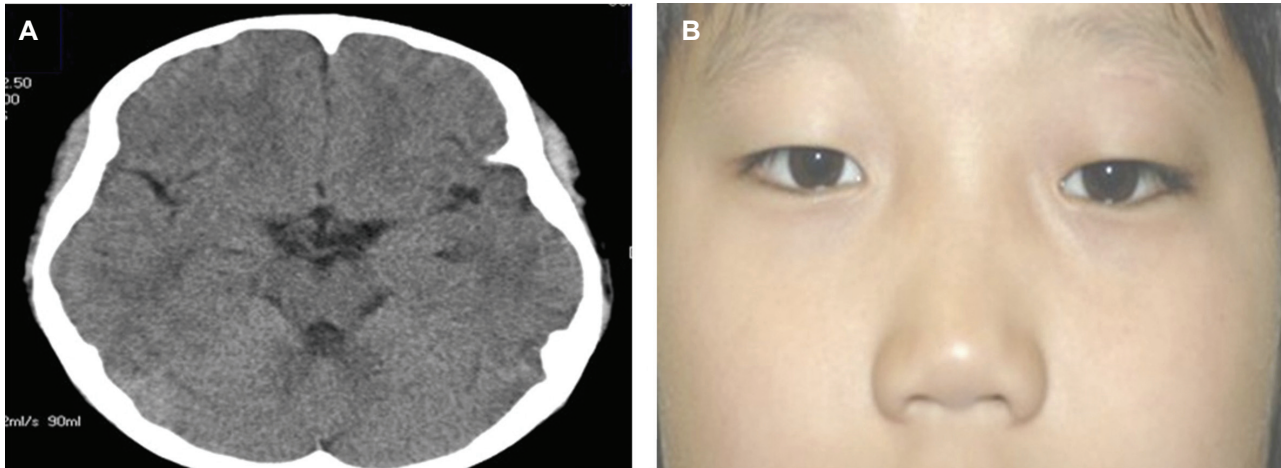
**Figure 2.** (A) Orbital CT, axial view. (B) Orbital CT, coronary view. These orbital CT pictures demonstrate the expanded left subfrontal subperiosteal abscess and subdural abscess (curved arrow) right above it.

면서 경과관찰이 시행되었다. 신경외과 치료를 받은 지 20일 후, 환자는 임상증상이 호전되어 퇴원하였고 발병 4개월 후 컴퓨터단층촬영상 두개 내 농양 소견 보이지 않았으며 시력 양안 1.0, 안구운동 장애 및 복시, 안구 돌출이 모두 호전되어 양호한 경과를 보이고 있다(Fig. 3).

## 고 찰

최근에는 항생제의 사용이 증가함에 따라 소아에서 생긴 부비동염이 확장되어 안와 합병증이나 두개 내 합병증 등이 생기는 경우가 매우 드물다.<sup>1</sup> 그러나 이러한 합병증들의 경우 치료가 늦어지면 치명적인 후유증이 남거나, 심한 경우 사망할 수 있어 조기진단과 적절한 치료가 매우 중요하다.<sup>3</sup> 급성 부비동염에 합병되는 안와연조직염의 경우 안와연조

직염의 주된 균주는 *S. aureus*, *S. pneumoniae*, Group A. streptococci, *Haemophilus*, anaerobic organism 등이다.<sup>5</sup> 최근 논문에 따르면,<sup>8</sup> 소아의 경우 *Streptococcus milleri*가 가장 흔한 원인으로 보고되기도 하였다. 이 균주는 다른 streptococcus 균주에 비해 농양형성을 흔히 하므로, 안와 농양이 생긴 경우 고려해야 한다.<sup>8</sup> 본 증례에서는 전신적 항생제를 이미 사용한 후라 수차례의 균 배양 및 세균도말 검사에서 음성이었다. 대부분의 안와연조직염은 이러한 균주에 감수성이 있는 항생제 정맥주사로 치료되는 반면, 골막하 농양은 수술적 배농이 원칙인데 이는 골막하로 항생제의 투과가 어렵고 골막하 공간은 혈관이 없는 공간이며, 압박받은 안와 부피의 증가로 압박성 시신경 병증이 발생할 수 있으며 두개강 내 합병증 동반이 우려되기 때문이다.<sup>7</sup> 그러나, 아직도 전신마취의 합병증이나 외배액술 시 창상



**Figure 3.** (A) Complete disappearance of subdural abscess in brain CT 4 months after orbital cellulitis. (B) Almost normal appearance of the patient 4 month after orbital cellulitis.

감염, 안와 구조물의 손상, 술 후 안와 조직의 유착 등에 대한 우려로 골막하 농양의 수술적 시기에 대해 많은 논란이 있다. 일부에서는 초기치료로 항생제 치료를 시도하고 72 시간 이상 동안 이에 반응하지 않는 경우이거나, 완전 눈 근육 마비, 심한 시력 감소, 경계가 명확하고 큰 농양인 경우에 수술을 고려해야 한다고 하였고,<sup>14</sup> 다른 이들은 진단 즉시 골막하 농양과 부비동염에 대한 수술적 배농을 시행해야 한다고 주장하였다.<sup>6</sup> 본 증례의 경우 내원 시 찍은 컴퓨터단층촬영에서 상안와에 소량의 골막하 농양이 관찰되었으나 전신적인 항생제 치료를 먼저 시행하였고 안와연조직염의 1차 병소인 부비동염에 대해 내시경 부비동 수술을 시행하여 많은 양의 고름을 전두동과 사골동에서 배액하였으므로 상안와의 골막하 농양도 호전될 것으로 기대하였다. 그러나, 내시경 부비동 수술을 했음에도 골막하 농양이 급작스럽게 증가하는 소견을 보였고, 안와 주위 부종 등의 증상 호전이 없었으며, 경막하 농양이 발생하여 결국 외배액술로 치료가 되었다. 기존의 보고와 같이 내측 안와 농양의 경우 사골동 절제술을 통해 적절한 배농이 이루어질 수 있으나, 다른 위치에 농양이 생긴 경우, 즉 전두골 부비동염의 합병증으로 생길 수 있는 상안와 부위 농양 등은 내시경 수술 외에 추가 외배액술이 필요함을 알 수 있었다.<sup>7,14</sup> 전두동의 발달이 발생학적으로 사골동보다 늦으므로 전두동 부비동염에 의해서 생기는 상안와 농양인 경우 좀 더 나이가 많은 소아에서 생기며, 이 경우 내측 안와 농양이 잘 생기는 어린 소아에서보다 여러 미생물들의 혼합 감염일 경우가 높기 때문에 전신적인 항생제 치료뿐만 아니라 수술적 치료도 필요하다는 보고도 있다.<sup>14</sup> 그러므로 이 환자에서와 같이 안와 농양을 내과적 항생제 치료로 시작했을 때는 시력, 동공 반사 등을 자주 측정하는 것이 필요하며, 두개 내 합병증이

병발할 가능성을 항상 염두에 두고, 이상 발생 시 즉시 수술적 치료를 할 수 있도록 준비가 되어 있어야 한다.

급성 부비동염에 합병되는 두개 내 합병증은 3~17% 정도로 보고되고 있고<sup>2</sup> 흔한 합병증은 아니나 유병률과 치명률이 높은 합병증이다. 경막하 농양은 두개 내 합병증 중 가장 많은 빈도를 보이며, 경막 내 농양, 뇌실질농양, 뇌수막염 등의 순으로 보고되었다.<sup>1</sup> 주로 전두동 감염을 통해 직접적으로 골수염으로 진행하거나, 판막이 없는 정맥을 통해 경막, 두피, 안와 주위로 파급될 수 있다.<sup>1</sup> 이번 증례의 경우는 상안와 부위의 농양을 외배액한 후 항생제와 항경련제 치료만으로 경막하 농양은 호전되었다.

이번 증례에서와 같이 안와 합병증과 두개 내 합병증이 거의 동시에 발전하는 경우는 극히 드물다. 또한 두개 내 합병증은 비특이적 증상을 보이므로 이러한 합병증 발생이 간과될 수 있다. 그러나 적절한 시기에 진단과 치료가 이루어지지 않을 경우 치명률이 매우 높은 점을 감안하면<sup>3</sup> 이러한 합병증에 대한 주지와 함께 이비인후과, 안과, 신경외과, 감염 내과 등 여러 분과의 협진이 신속하게 이루어져야 하기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 참고문헌

- 1) Lee KW, Han KS. A case of orbital cellulites complicated subdural abscess. J Korean Ophthalmol Soc 1981;22:475-8.
- 2) Cheon HC, Park JM, Lee JH, Ahn HB. Effect of corticosteroids in the treatment of orbital cellulitis with subperiosteal abscess. J Korean Ophthalmol Soc 2006;47:2030-4.
- 3) Velasco e Cruz AA, Demarco RC, Valera FC, et al. Orbital complications of acute rhinosinusitis: a new classification. Rev Braz J Otorrinolaringol 2007;73:684-8.
- 4) Brijlal Meena MK, Sharma P. Epidural empyema secondary to

- orbital cellulitis: a case report. *Eur J Ophthalmol* 2007;17:841-3.
- 5) McKinley SH, Yen MT, Miller AM, Yen KG. Microbiology of pediatric orbital cellulitis. *Am J Ophthalmol* 2007;144:497-501.
- 6) Uy HS, Tuano PM. Preseptal and orbital cellulitis in a developing country. *Orbit* 2007;26:33-7.
- 7) Tomaç S, Turgut S. Orbital cellulitis and irreversible visual loss owing to acute sinusitis. *Ann Ophthalmol (Skokie)* 2006;38: 131-3.
- 8) Nageswaran S, Woods CR, Benjamin DK Jr, et al. Orbital cellulitis in children. *Pediatr Infect Dis J* 2006;25:695-9.
- 9) Oxford LE, McClay J. Complications of acute sinusitis in children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;133:32-7.
- 10) Eufinger H, Machtens E. Purulent pansinusitis, orbital cellulitis and rhinogenic intracranial complications. *J Craniomaxillofac Surg* 2001; 29:111-7.
- 11) Moloney JR, Badham NJ, McRae A. The acute orbit. Preseptal (periorbital) cellulitis, subperiosteal abscess and orbital cellulitis due to sinusitis. *J Laryngol Otol Suppl* 1987;12:1-18.
- 12) Betz CS, Issing W, Matschke J. et al. Complications of acute frontal sinusitis: a retrospective study. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2008; 265:63-72.
- 13) Quraishi H, Zevallos JP. Subdural empyema as a complication of sinusitis in the pediatric population. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006;70:1581-6.
- 14) Oxford LE, McClay J. Medical and surgical management of subperiosteal orbital abscess secondary to acute sinusitis in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006;70:1853-61.

=ABSTRACT=

## A Case of Simultaneous Orbital Cellulitis and Intracranial Complication

Sang Won Moon, MD<sup>1</sup>, Yoon Jung Lee, MD<sup>1</sup>, Young Suk Lee, MD<sup>2</sup>, Jin Hyuk Jung, MD<sup>2</sup>

Department of Ophthalmology, Hanyang University College of Medicine<sup>1</sup>, Seoul, Korea

Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Hanyang University College of Medicine<sup>2</sup>, Seoul, Korea

**Purpose:** To report a case of simultaneous orbital cellulitis and intracranial complications of acute sinusitis in a young patient.

**Case summary:** The 11-year-old male presented with a one-day history of left periorbital erythematous swelling, fever and headache. He was diagnosed with acute sinusitis at the department of otorhinolaryngology, and endoscopic sinus drainage of pus was performed. However, the patient's symptoms did not improve. The next day, a subdural abscess was found on brain computed tomography. He was treated by external drainage of the periosteal abscess via a subbrow incision and systemic antibiotics, as well as anticonvulsant medication.

**Conclusions:** Twenty days after external drainage and beginning systemic antibiotics and anticonvulsant treatment, he was discharged with improved orbital cellulitis symptoms and a resolved subdural abscess.

*J Korean Ophthalmol Soc* 2009;50(3):467-470

**Key Words:** Acute sinusitis, Intracranial complication, Orbital cellulitis

---

Address reprint requests to Yoon Jung Lee, MD

Department of Ophthalmology, Hanyang University College of Medicine, Hanyang University Guri Hospital

#249-1Kyomoon-dong, Guri-si, Gyeonggi-do 471-701, Korea

Tel: 82-31-560-2350, Fax: 82-31-564-9479, E-mail: lyjot@hanyang.ac.kr