

## 두개골 골이식을 이용한 전두골 골종의 치험례

신진용 · 노시균 · 이내호 · 양경무

전북대학교 의학전문대학원 성형외과학교실

### A Case Report in Treatment of the Frontal Sinus Osteoma using Cranial Bone Graft

Jin Yong Shin, M.D., Si Gyun Roh, M.D., Nae Ho Lee, M.D.,  
Kyung Moo Yang, M.D.

Department of Plastic & Reconstructive Surgery, Medical  
School, Chonbuk National University, Jeonju, Korea

**Purpose:** An osteoma is one of the common benign tumors that penetrate the nasal portion, paranasal and frontal sinus. This tumor is mostly found by radiation test accidentally, however in rare cases; it can be found to be touched or with its symptoms as the tumor grows. We report this case since we found and healed the benign tumor which was affecting orbit and the both sides of fronal sinus.

**Methods:** A 19 year old female patient visited to our hospital due to the mass on her forehead. The symptoms began 3 years ago but no special symptom was found except for touchable mass. She was diagnosed as the osteoma of superior orbital parts and both sides of frontal sinus using X-ray and CT scanning. The size of osteoma was 5 × 2.5 × 3.5 cm and indicated the patterns penetrated to the right side of orbital region. The osteoma excision was conducted with coronal incision and wide area of defect part in frontal sinus and superior orbital part were reconstructed by cranial bone graft and resorbable fixation plates.

**Results:** The patient recovered without any postoperative infections or complications and symptoms. Dysaesthesia was found on her frontal area but improved in 1 month after the surgery.

**Conclusion:** The occurrences of osteoma in frontal sinus are rare and can be treated with conservative methods if there are no infections and symptoms. We report this case since we found the benign tumor, which

was affecting orbit and the both sides of fronal sinus and healed it with coronal resectomy without any complications.

**Key Words:** Frontal sinus osteoma, Bone graft

### I. 서 론

골종은 비부, 부비동을 침범하는 흔한 양성종양의 하나이다. 대부분 아무 증상도 초래하지 않으며, 전체 부비동 골종 중 전두동에 가장 많이 발생하고 사골동, 상악동의 순으로 발견된다. 이 종양은 방사선 검사에서 우연히 발견되는 경우가 많으며 드물게 종양이 커지면서 만져지거나 증상을 유발하여 발견되는 경우도 있다. 대부분 서서히 성장하여 증상을 점진적으로 나타내게 되는 특징이 있다. 본원에서는 양측 전두동 및 안와를 침범하는 골종이 발견되어 치유하였기에 보고하는 바이다.

### II. 증 례

19세 여자 환자로 이마의 덩어리를 주소로 내원하였다. 증상은 만져지는 덩어리 외에 특별한 것은 없었으며 약 3년 전부터 시작되었다. X-ray 및 CT를 이용하여 양측 전두동 및 우측 상안와부의 골종을 진단하였다 (Fig. 1). 크기는 약 7 × 4.5 × 3.5 cm이었으며 골종의 일부분이 우측 안와부로 침범한 양상이었다 (Fig. 2). 관상절개하 골종 절제술을 시행하였다. 전두동에 광범위하게 형성되어있던 골종이 전두동의 후벽 일부까지 침범한 양상을 보여 침범한 전두동 후벽과 점액낭종 등을 완전히 제거하였다. 다량의 세척술을 시행한 후 관상 절개를 하며 노출시킨 두개골막피판 포함 일부 측두근막을 이용하여 비전두관을 막은 후 전두동 전벽에 대하여 두개골이식을 통한 재건술을 시행하였다 (Fig. 3).

환자는 수술 후 감염이나 특별한 합병증 및 증상 없이 치유되었다. 전두부의 감각 이상이 존재하였으나 술후 약 1개월째 호전되었으며 술후 부종이 가라앉은 후 안면윤곽은 자연스러웠다 (Fig. 4).

Received October 29, 2009

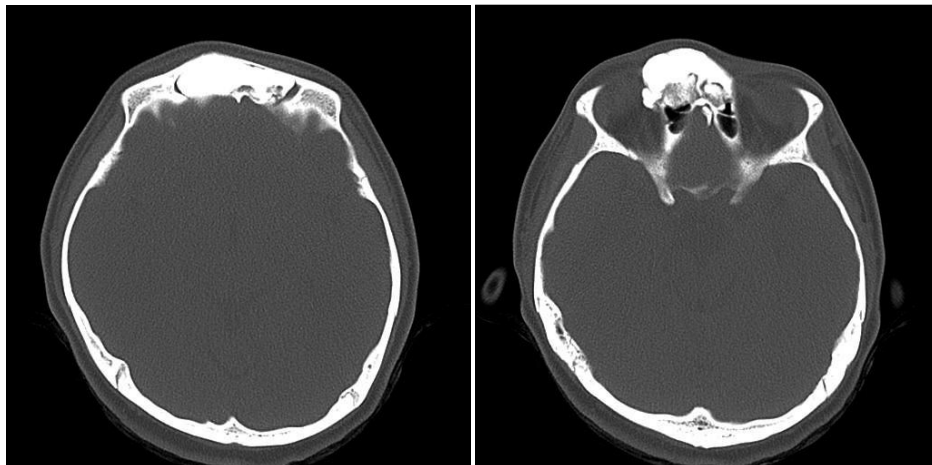
Revised February 20, 2010

Accepted March 15, 2010

**Address Correspondence:** Nae Ho Lee, M.D., Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Chonbuk National University Hospital, 634-18 Geuman-dong, Deokjin-gu, Jeonju 561-712, Korea. Tel: (063) 250-1860 / Fax: (063) 250-1866 / E-mail: leenaeho@chonbuk.ac.kr



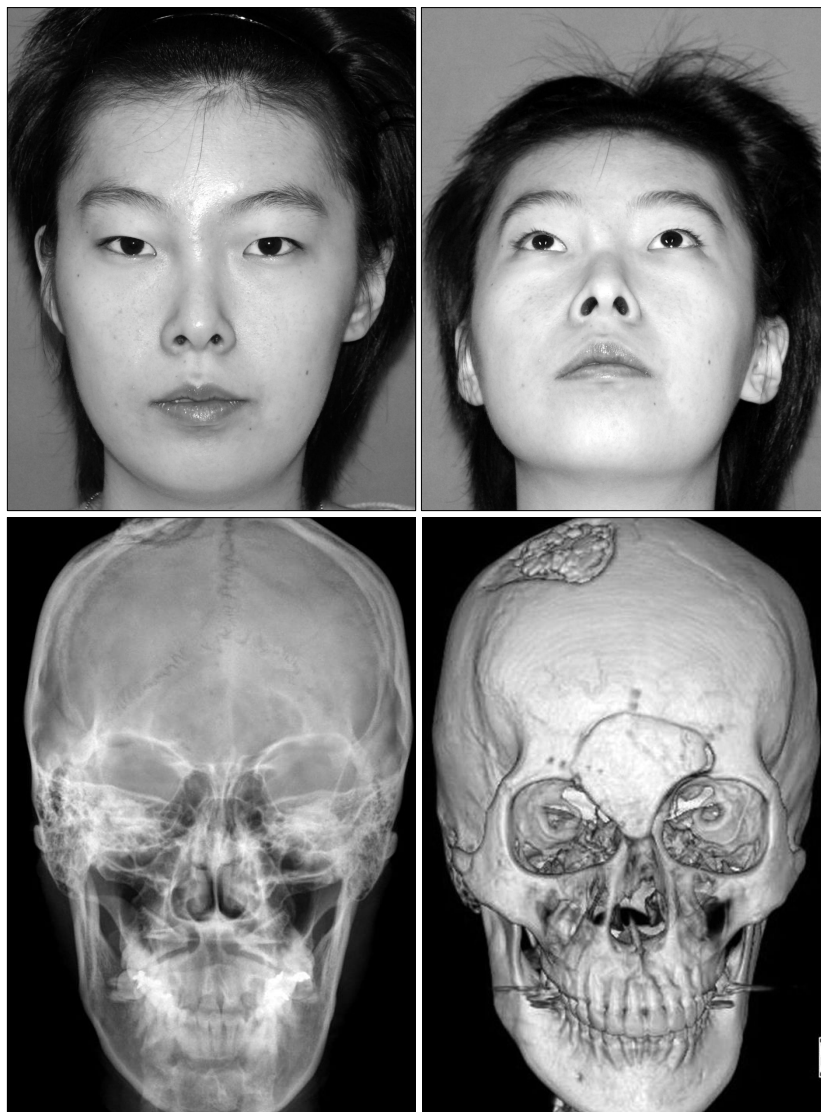
**Fig. 1.** A 19-year-old-woman. (Above, left and right) Preoperative view. (Below, left and right) Preoperative X-ray view and preoperative coronal facial CT.



**Fig. 2.** Preoperative axial facial CT. The mass invasion on the both frontal sinus and right orbit was shown.



**Fig. 3.** Intraoperative view. (Left) The 7.0 × 4.5 × 3.5 cm sized osteoma was excised. (Right) The cranial bone was obtained on the right parietal area.



**Fig. 4.** 9 month after the operation (Above, left and right) Postoperative view. The facial contour was moderately natural. (Below, left and right) Postoperative X-ray view and postoperative coronal facial CT.

### III. 고 찰

골종은 특성상 계속 자랄 수 있는 가능성이 있고 인접부근의 조직으로 옮길 수 있으며, 보통 전두골에서 발생한다. 골종은 30-40대에서 보통 발병되지만, 나이에 관계없이 발견되며 대부분 남성이 2:1의 비율로 여성보다 발병률이 높다. 또한 양성종양으로 성인에서 주로 부비동을 이루고 있는 뼈에서 발생하여 이차적으로 안와를 침범하며 안와 골막에서 원발하는 경우는 극히 드물다.<sup>1</sup>

발생 원인으로는 아직 확립되어 있지는 않지만 태생설, 외상설, 염증설이 있는데 태생설은 전두골과 사골이 만나는 곳에 잘 생기는 것으로 보아 서로 다른 발생학적 기원을 가진 두 조직이 접촉한 곳에 발생한다는 이론이며, 외상설은 외상을 받았던 곳에 뼈의 성장이 촉진되어 골종을 형성한다는 이론이다. 염증설은 부비동염에 의해 골아세포의 분화가 촉진되어 골종을 형성한다는 이론으로 Olumide 등<sup>2</sup>은 남자가 외상을 받을 기회가 많고 부비동의 크기가 크므로 골종의 발생 가능성이 크다고 하였으나 본 증례의 경우 골종이 전두동 및 안와에 국한되어 있고 부비동염이나 외상의 과거력이 없어 위의 가설로는 원인을 설명하기 어려웠다. 또한 아주 드물지만 상염색체 우성 유전되며 장 폴립과 다양한 피부 및 연조직 종양과 함께 여러 부위에 골종이 발생하는 가드너씨 증후군에서도 안구주위 골종 발생이 보고되었으며 이는 단일 다면발현성 유전자에 의해서 상기 증상이 나타나는 것으로 보고되었다. 저자들의 경우 이하학적 검사, 과거력 및 가족력상 상기 증후군은 의심되지 않았다.

부비동의 골종은 발생 부위에 따라 다양한 증상을 보여 주는데 안면 변형과 동통을 일으키기도 하며 뇌증상은 흔치 않지만 정신박약증, 현운, 발작, 뇌기종, 뇌압증가의 소견을 보일 수 있으며 특히 접형동에 발생할 때 두개강 내 장애를 비교적 잘 초래한다고 한다. 비증상으로는 부비동염의 여러 증상을 보인다. 안증상은 사골동과 접형동에 발생하는 경우에는 안위의 이상, 울혈유두, 시신경 위축을 초래할 수 있다.<sup>3,4</sup>

골종은 증상이 없을 때는 수술로써 제거할 필요가 없으나 미용상의 변화가 있거나, 지속적으로 증상이 있을 시, 전두동 개구에 위치하는 경우, 전두동 용적의 50% 이상을 차지하는 경우, 방사선 검사 상 지속적으로 커지는 경우, 전두동 이상으로 확대되는 경우, 접형동에 골종이 침범한 경우 등에서 중요기관을 보존하며 미용을 고려하여 골종을 제거하여야 한다.<sup>5</sup> 본 교실의 경우 지속적으로 커지며 미용상의 변화를 초래하였고 전두동 이상 안와까지 골종의 침범이 확대되었기에 수술을 결정하였다.

전두동 골종 중 작은 것은 Riedel, Lynch, Killian법 등 부비동 근치수술로 간단히 적출할 수 있으며 그 외에 Osteoplastic approach, Anterior orbital route를 통한 수술 방법이 있다. 접형동 골종인 경우 Transtemporal approach, 상악동인 경우 Caldwell-Luck's 수술법 등을 이용할 수 있으나 종양의 크기, 위치, 주외조직과의 관계에 따라 적절한 수술법을 선택해야 한다.<sup>6,7</sup> 저자들의 경우 환자의 나이 및 미용상의 문제, 종양의 크기를 고려하여 Bicoronal approach로 골종을 제거하여 좋은 결과를 얻었다.

Coronal approach는 협골공을 포함한 안면골 격계의 상부와 중부로 접근하는데 유용한 수술방법으로 수술 시야가 넓고 흉터가 숨겨지는 장점이 있어서 성형외과적 및 안과적 수술 시에 이용되어지고 있으며 특히 절개를 이주 앞까지 확장할 경우 전체 안와를 노출시킬 수 있어서 다양한 질환에 이용할 수 있는 수술방법이다.<sup>8</sup> 그러나, 절개범위가 광범위하고 이주 앞까지 절개할 경우 안면 신경의 측두분지 절단을 피하기 위해 심부 측두건막의 표층과 심층사이로 절개하여 접근해야 하는 점이 상당한 경험을 필요로 하고 간혹 흉터의 확장, 일시적인 절개후방의 감각이상, 절개부의 일시적 모발 소실과, 드물지만 이류하방으로 이주 앞까지 절개 시 안면신경 측두분지의 쇠약 등과 같은 합병증이 동반될 수 있다는 점에 쉽게 시술할 수 없는 어려운 점이 있다.

본 교실에서는 전두동 및 우측 상안와부를 침범한 거대 골종에 대해 Bicoronal approach로 골종 제거 후 골이식술 및 흡수성 골 고정판을 이용하여 재건하였으며 합병증 없이 미용적으로 우수한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

### REFERENCES

1. Rawe SE, VanGilder JC: Surgical removal of orbital osteoma. *J Neurosurg* 44: 233, 1976
2. Olumide AA, Fajemisin AA, Adeloje A: Osteoma of the ethmoidal sinus. *J Neurosurg* 42: 343, 1975
3. Hehar SS, Jones NS: Fronto-ethmoid osteoma: The place of surgery. *J Laryngol Otol* 111: 372, 1997
4. Teed RW: primary osteoma of frontal sinus. *Arch Otolaryngol* 33: 255, 1941
5. Savic D. Lj, Dragoslav Lj, Djeric DR: Indications for the surgical treatment of osteomas of the frontal and ethmoid sinus. *Clin Otolaryngol* 15: 397, 1990
6. Vowles RH, Bleach NR: Frontoethmoid osteoma. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 108: 522, 1999
7. John E: Paranasal sinus osteoma: A review of 46 cases. *Skeletal Radiol* 22: 417, 1993
8. Chang SC, Chen PK, Chen YR, Chang CN: Treatment of frontal sinus osteoma using a craniofacial approach. *Ann Plast Surg* 38: 455, 1997