

## 전두동에서 발생한 편평세포암종 치험 1례

국립의료원 이비인후과

이승은 · 김호중 · 김상현 · 정덕희

노원 을지병원 이비인후과

안 철 민

= Abstract =

### A Case of Squamous Cell Carcinoma of the Frontal Sinus

Seung Eun Lee, M.D., Ho Jung Kim, M.D.,  
Sang Hyun Kim, M.D., Duk Hee Chung, M.D.

*Department of Otolaryngology, National Medical Center, Seoul, Korea*

Cheol Min Ahn, M.D.

*Department of Otolaryngology, Nowon Eulji Hospital, Seoul, Korea*

Malignant tumors of the sinonasal tract constitute about 2% of those arising in the head and neck. Exposure to industrial fumes has been associated with an increased incidence of this malignant tumor. Early symptomatology of this cancer is identical to the symptomatology seen in benign conditions, such as swelling on forehead, headache, diplopia, and rhinorrhea. Thereby, delayed diagnosis leads to poor prognosis. Squamous cell carcinoma is the most common malignancy of the sinonasal tract, constituting about 80%, and primary carcinoma of the frontal sinus is extremely rare.

Recently, authors experienced a case of primary carcinoma of the frontal sinus in a 60 year old male and performed transcranial resection. Now we report this case with brief review of literatures.

**KEY WORDS** : Squamous cell carcinoma · Frontal sinus.

### 서 론

비부비동의 악성 종양은 두경부 악성 종양의 약 2%를 차지하며 최근 공업 분진에의 노출기회가 증가됨에 따라 그 발생빈도가 증가되는 추세이다. 호발 부위는 상악동, 사골동, 그리고 접형동 및 전두동의 순으로 전두동에 일

차적으로 발생하는 경우는 매우 드물며 병리학적으로는 편평세포암종이 약 80%를 차지한다. 전두동 악성 종양의 주 증상은 전두부의 종창, 동통, 안검하수나 복시 등의 안증상, 비루, 두통 등으로 나타나지만, 진행된 상태에 이르기까지 증상의 발현 양상이 만성 부비동염이나 점액종동의 양성질환과 유사하여 감별이 어려우므로 그 진단이 늦어져 비교적 예후가 불량하다.

저자들은 최근 전두동에 발생한 진행된 편평세포암종에 경두개 절제술을 시행한 1례를 경험하였기에 보고하는 바이다.

## 증 례

환 자 : 최○석, 남자, 60세.

초진일 : 1994년 9월 16일.

주 소 : 전두부의 종창.

과거력 및 가족력 : 특이 사항 없음.

현병력 : 5개월전부터 서서히 자라는 전두동의 종물과 두통을 주소로 내원하였다.

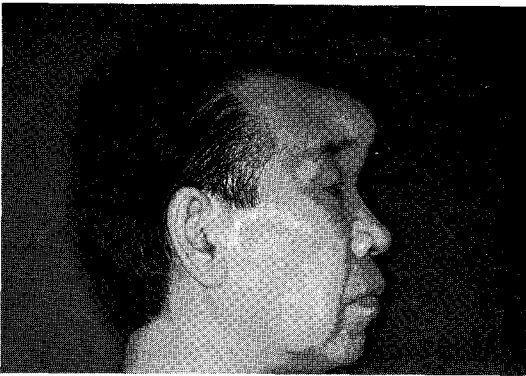


Fig. 1. Lateral view of the patient showing the swelling of the forehead.



Fig. 2. Sagittal T1W1 with Gd-DTPA enhancement : A relatively well enhancing large protruded hyperintense mass is noted in the midline frontal region, which shows en bloc involvement of frontal soft tissue, frontal sinus, anterior cranial fossa and cribriform plate. Outer and inner bony walls of frontal sinus are destroyed, and frontal lobe is compressed and displaced posteriorly. These findings are consistent with malignancy of frontal sinus.

전신소견 : 전신상태는 양호하였으며 특기할 만한 소견은 없었다.

국소소견 : 전두부 중앙부에 8×10cm 크기의 피부의 충혈과 열감이 동반된 다소의 압통을 가지는 연성의 움기된 종물을 보였으며, 비폐색, 비루, 시력 저하, 안검하수나 복시등의 소견은 없었으며, 정부에 촉지되는 종물은 없었다(Fig. 1).

술전 X-선 소견 : 술전 부비동 전산화 단층 촬영상 전두동과 사골동내에 내부에 석회화 및 중앙부 괴사조직을 포함하며, 전두골과 두개저, 우측안와 측벽의 골파괴를 보이는 비교적 경계가 명확한 종물을 보였으며, 비교적 균일한 조영 증강이 관찰되었다. 부비동 MRI상 T1강조 영상에서 저신호 강도를 보이며 T2 강조 영상에서 고신호 강도를 보이는 중심부 괴사를 동반한 종물이 관찰되었다. 대뇌 전두엽은 부분적인 압박소견은 관찰되었으나 확실한 침범은 관찰되지 않았다(Fig. 2).

수술소견 : 전신 마취후 종창된 피부를 포함하여 전두부에 약 8×10cm의 피부를 포함하여 종물의 주위로 피부절개를 가하고 상부에 관상봉합선절개를, 하부에 비중양수직절개를 가하여 연결시켰다. 종물의 상부로부터 두개골 절개를 가하고 상부에서 하부로 종물의 제거를 시행하였으며 수술중 우측하부의 전두부 대뇌피질의 부분 침범된 소견이 있어 경막을 절제하고 대뇌 피질의 일부를 함께 제거하였다. 사관을 포함한 전두개저 안와의 내측벽, 비중격을 포함한 두개저의 광범위 절제를 시행하였다. 절손된 두개저의 경막을 Lyodura로서 재건하였고, 골결손은 좌측 측두골 유리피판으로 재건하였다. 부분절제한 피부는 상기저 국소회전 피판 및 피부이식을 시행하였다(Fig. 3).

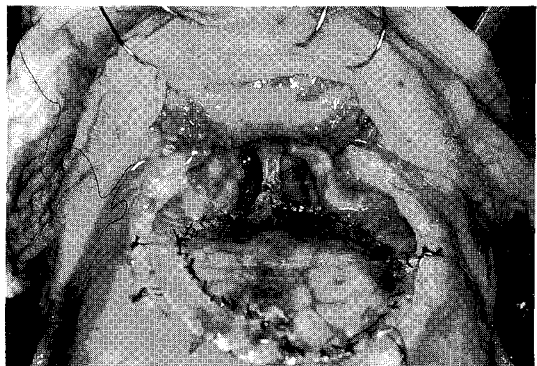
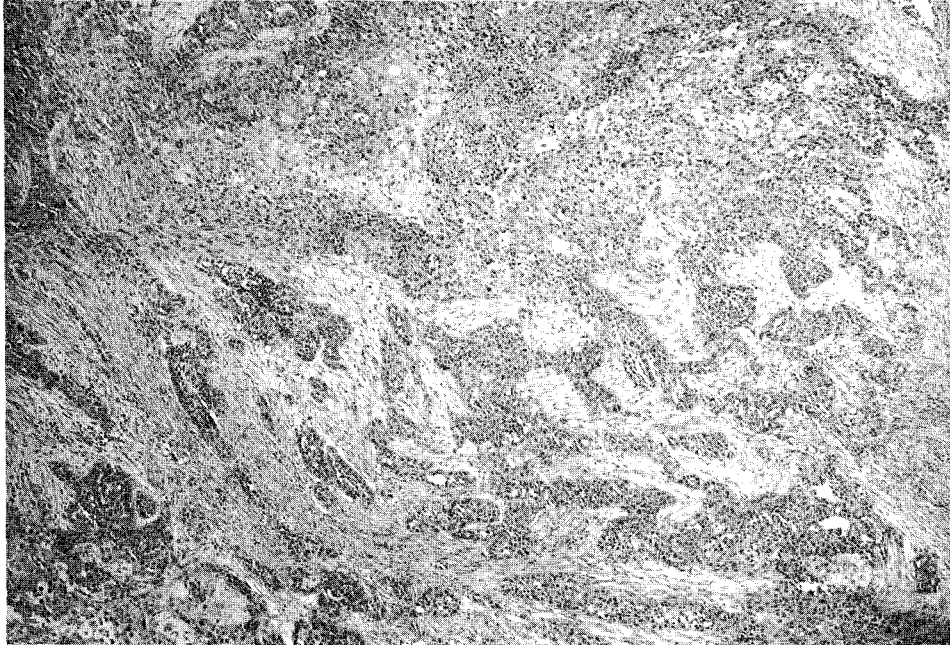


Fig. 3. Operative finding showing nasal septum after removal of mass in the frontal sinus.



**Fig. 4.** Multifocally infiltrative squamous cell nests or cords are identified on the loosely arranged stroma. The tumor cells show keratinization evidence.

병리조직학적 소견 : 편평 세포암의 소견을 보였다 (Fig. 4).

술후 X-선 소견 : 술후 2주째 시행한 MRI상 T2 강조 영상에서 양측 전두엽 기저부의 고신호강도를 보였으며, 수술전에 보여졌던 종물은 관찰되지 않았다.

수술경과 : 술후 계속적인 무균적 치료 및 광범위 항생제 요법과 그의 보존적인 치료를 계속하였으나 대뇌피질로부터 원발병소의 재발 소견이 관찰되었고, 이로 인한 창상의 미치유 및 감염병발 소견으로 술후 48일째에 사망하였다.

## 고 찰

부비동에 발생하는 악성 종양은 전체 두경부 악성 종양의 2%를 차지하며<sup>13)</sup> 그중 상악동의 악성종양이 50~65%로 가장 많으며 사골동이 10~15%, 전두동과 접형동이 0.1~4%로서 전두동의 악성 종양은 극히 드문 것으로 되어 있다.<sup>11)9)11)</sup>

전두동에 발생할 수 있는 원발성 악성 종양으로는 표피양 암종, 기저 세포암종, 미분화 암종, 선암종, 원주 세포암종 등이 있으나<sup>9)</sup> 그중 편평 세포암종을 포함하는 표피양 암종이 80%로서 가장 흔한 것으로 되어있다.<sup>2)8)9)</sup>

호발 연령은 다른 두경부에 발생하는 악성 종양과 유사하게 주로 40대와 50대이고 남녀비는 5:1로 역시 남성에서 호발한다<sup>9)</sup>.

전두동 악성 종양의 주 증상은 종창(76%), 전두부의 동통이나 두통(70%), 안검 하수나 복시, 실명등의 안증상(27%), 비루(12%)등이나<sup>9)11)</sup> 이러한 증상들은 오랜 기간동안 만성 부비동염이나 점액종등 비강과 부비동의 양성 질환과 유사하다.<sup>11)7)13)</sup> 종창이나 동통등의 증상은 전두동 악성 종양의 진행된 예에서 나타내기 때문에 진단이 늦어질 수 있으며<sup>2)11)13)</sup> 이것은 전두동 뿐 아니라 다른 부비동의 악성 종양의 예후에도 직접적인 상관관계를 갖는다. 종창은 연성이거나 경성일 수도 있고 압통을 동반하는 경우가 많다<sup>9)</sup>. 저자들의 경우에도 환자는 전두부의 종창과 동통만을 호소하고 있었으며 다른 소견이 없었기에 환자가 병원을 늦게 방문하였고 방문시는 이미 진행된 경우였다. 그의 증상으로 종물과 동반된 경련이나 혈성 혹은 농성 비루 등을 호소하는 경우도 있다고 하고, 어떤 예에서는 종양이 전두골의 골수염, 뇌농양과 동반되어 나타나는 경우도 있으나<sup>4)</sup> 본례에서는 이러한 소견이 관찰되지 않았다.

진단으로는 단순 방사선 검사상 부비동의 혼탁이나 뼈의 미란, 또는 전두동 증격의 파괴를 보이는 경우에 악성

종양을 의심할 수 있으나<sup>9)13)</sup>, 골수염을 동반한 급성 전두동염이나 전두동에 발생한 점액종 등과의 감별이 어렵다<sup>4)9)</sup>. 그러나 방사선상의 감별점으로서는 점액종의 경우에는 낭종의 팽창에 의한 뼈의 미란을 주로 보이며, 골수염이나 반응성 골염인 경우에는 뼈의 강화, 악성 종양의 경우에는 골파괴가 주로 관찰된다<sup>4)</sup>. 본례에서도 부비동 단층촬영상 부분적인 골파괴의 소견이 있었으며 악성으로 진단하는 단서가 되었다.

치료 방침의 결정에는 병변의 경계, 주요 부위의 침범 여부, 임파절 침범여부 그리고 부비동의 이차적 염종의 동반 여부를 확인하여 정하는 것이 좋으며, 전산화 단층촬영이나 자기공명 영상촬영을 시행한다<sup>3)</sup>. 본례의 경우 전산화 단층촬영이나 자기공명 영상촬영상 대뇌피질이 종물에 밀려 있는 양상을 보였으나 전체적으로 경계가 명확하였고 절제가 가능한 범위의 병변으로 사료되었기에 수술 및 술후 방사선 병합요법을 계획하고 수술을 일차 시행하였다.

치료로서는 6000cGy 이상의 방사선 치료와<sup>15)</sup> 수술적 요법, 그리고 항암요법을 단독 혹은 병행해서 시행할 수 있으나<sup>2)3)6)9)</sup>, 단독요법으로는 예후가 좋지 않다<sup>1)</sup>. 전두동 악성 종양의 수술적 절제는 1954년 이후에 시도되어져 왔으며 최근에는 두개 안면 절제술을 많이 사용하고 있다<sup>4)12)</sup>. 두개안면 절제술은 전두골, 전두동, 상악동, 사골동, 접형동 및 비부 등의 악성 및 양성 종양의 수술적 치료, 그리고 전두개저와 중두개저, 접형동의 침범소견이 있는 비인강암의 적출시에도 시행될 수 있다<sup>12)</sup>. 수술적 치료를 할 경우에 염두에 두어야 할 점은 사골동과 전두동의 후벽의 침윤이 있는 경우에는 경막을, 안와를 침범했을 경우에는 안와를 같이 포함시켜야 하며, 전두동 중격의 침윤이 있는 경우는 반대쪽 전두동을 함께 제거해 주어야 한다는 것이다<sup>9)</sup>. 저자들의 예에서는 수술시 두개 절개후 전두동에 위치한 종물이 전두골 후벽과 뇌경막, 전두부 대뇌 피질의 침범소견이 관찰되어 종양적 출시에 뇌경막과 전두엽 대뇌 피질의 일부, 두개저, 안와 내측벽, 전두동과 사골동 일부를 모두 제거하였다. 수술 후 합병증으로는 이식경막의 괴사, 출혈, 그리고 뇌막염, 농양, 골수염 등의 염종과 뇌척수액의 누출등과 요붕증, 반신불수, 뇌기종등의 중추신경계의 합병증이 있을 수 있다<sup>2)12)</sup>. 이러한 합병증을 방지하기 위하여 감시기와 더불어 수술후 24시간 내지 48시간의 주의 깊은 관찰을 요하며 뇌척수액의 배액을 위한 도관을 24시간 이상 유지

시켜야 한다<sup>12)</sup>.

비부비동의 악성 종양은 수술, 방사선 및 항암요법을 시행하여도 5년 생존율은 보고자에 따라서 다소 차이가 있으나 35~50%로 비교적 낮은 편이며<sup>2)3)7)11)</sup>, 진단 당시에 안와의 침범이나 경부임파선의 침범이 있는 경우, 또 치료후 원발병소의 재발이 있는 경우에는 예후가 더욱 나쁘다<sup>3)6)7)8)</sup>. 본례의 경우 술전 진단에서 대뇌피질의 침범소견이 관찰되지 않아 수술을 시행하였으나 결과적으로는 대뇌를 침범한 종양의 완전한 제거가 되지 않아 조기 재발후 사망한 것으로 사료되며 따라서 대뇌의 침범여부가 수술여부를 결정하는데 있어 중요할 것으로 사료된다.

Richmond 등이 보고한 바에 의하면 전두동 악성 종양의 국소 및 원격전이는 드문 것으로 되어 있다<sup>9)</sup>. 환자의 12% 정도에서 원격전이가 발생하였는데 9%의 환자에서는 이하선, 악하선 그리고 경부임파선으로의 전이가, 19%의 환자에서는 두개내 침범소견이 있었다고 한다<sup>9)</sup>.

비부비동의 악성 종양을 가진 환자에서의 주된 사인은 원발병소의 재발이므로, 치료가 끝난후에도 두경부의 진찰과 내시경 검사 등의 지속적인 추적 검사가 필요하며 치료후 3개월째와 첫 3년동안의 매년 전산화 단층촬영 등의 재검사가 필요하다<sup>3)</sup>.

## 결 론

저자들은 최근 전두부의 동통을 동반한 종창을 주소로 내원 후 전두동의 편평세포암으로 진단받은 60세의 남자 환자에서 경두개 절제술을 시행하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## References

- 1) AD Flores, DW Anderson, PJ Doyle, et al : *Paranasal sinus malignancy-a retrospective analysis of treatment methods. The Journal of Otolaryngology* 13(3) : 141-146, 1984
- 2) GA Sisson, DE Bytell, SP Becker, et al : *Carcinoma of the Paranasal sinuses and Cranial-Facial Resection. J Laryngol Otol* 90 : 59-68, 1976
- 3) George AS, Dean MT, Raja AA : *Paranasal sinus malignancy, A comprehensive update, Laryngoscope*

- 99 : 143-150, 1989
- 4) John MF : *Frontal sinus cancer manifested as a frontal mucocoele. Arch Otolaryngol* 101 : 718-722, 1975
  - 5) KE Ellingwood, RR Millon : *Cancer of the nasal cavity and ethmoid/sphenoid sinuses. Cancer* 43 : 1517-1526, 1979
  - 6) Makoto Kondo, Koichi Ogawa, Yukio Inuyama, et al : *Prognostic factors influencing relapse of squamous cell carcinoma of the maxillary sinus. Cancer* 55 : 190-196, 1985
  - 7) P Knegt, Pieter C, Jacob G VAN Andel, et al : *Carcinoma of the paranasal sinuses-Results of a prospective pilot study. Cancer* 56 : 57-62, 1985
  - 8) RCS Pointon : *Neoplasm of the nose and sinuses. J Laryngol Otol* 83 : 407-415, 1969
  - 9) Richmond Jay Brownson, Joseph H Ogura : *Primary Carcinoma of the frontal sinus. Laryngoscope* 81 : 71-89
  - 10) Smith RR, Klopp CT, Williams JM : *Surgical Treatment of the Cancer of the Frontal Sinus and Adjacent Areas. Cancer* 7 : 991-994, 1954
  - 11) Steven E Bush, Malcolm A Bagshaw : *Carcinoma of the Paranasal Sinuses. Cancer* 50 : 154-158, 1982
  - 12) Victor LS, Eugene NM, Joseph CM : *Anterior skull base surgery for benign and malignant disease. Laryngoscope* 89 : 1077-1091, 1979
  - 13) Vincent ST Cheng, CC Wang : *Carcinomas of the paranasal sinuses. Cancer* 40 : 3038-304