

두개내를 침범한 침입성 전두동 국균증 1례

경상대학교 병원 이비인후과학교실
김천규 · 박정제 · 김현성 · 전시영

= Abstract =

A Case of Frontal Invasive Aspergillus Sinusitis With Intracranial Involvement

CheonGyu Kim, M.D., JungJe Park, M.D., HyunSung Kim, M.D.,
SeaYoung Jeon, M.D.

*Department of Otolaryngology, College of Medicine,
Gyeong-sang National University, Chin-ju, Korea*

Only a few cases of invasive fungal sinusitis have been reported since Oppe reported the first case in 1897. However, the incidence of invasive fungal sinusitis tends to increase with frequent use of antibiotics, anticancer drugs and steroids or prolonged survival of chronically debilitated patient.

Authors experienced a case of invasive fungal sinusitis, who had suffered from headache and visual disturbance for 6 months. We report a case of invasive fungal sinusitis with intracranial involvement.

KEY WORDS : Invasive fungal sinusitis · Intracranial involvement

서 론

침입성 부비동 진균증은 부비동을 침입한 진균사체가 인접한 안구, 뇌, 혈관등 주위 구조물로 전파되는 질환으로 1897년 Oppe가 처음 보고하였다¹⁾. 그러나 문헌고찰에 따르면 아직까지 국내외를 막론하고 거의 보고된 바가 없는 드문 질환이다. 최근 면역 억제제 치료, 항생제, 항암제, 스테로이드제제의 사용이 빈번해지고, 만성적인 질병을 보유한 환자들의 수명이 연장됨에 따라 그 발생 빈도가 점

차 증가하는 추세에 있다. 최근 저자들은 지속적 두통과 시력저하를 주소로 내원한 환자에서 두개내로 침범한 침입성 전두동 진균증으로 확진한 환자 1례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환자 : 황 0 남, 60세, 여자.
초진일 : 1995년 7월 3일.
주소 : 6개월 전부터 있는 두통 및 시력저하.

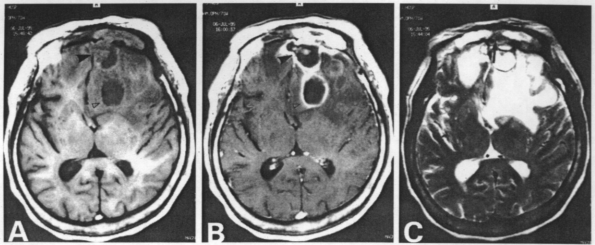


Fig. 1. MRI finding. Axial T1-weighted MR images before(A) and after(B) the administration of the gadolinium show rim enhancing epidural (black arrowhead) and intracerebral(white arrowhead) abscess on the left side. Also the markedly enhancing inflammatory tissue within the left frontal sinus is noticed. Axial T2-weighted MR image(C) shows a marked edema surrounding left-sided intracranial abscesses causing a severe mass effect on the ventricle. Note multiple cortical bone defects (arrow) of the posterior wall of the left frontal sinus.

과거력 : 고혈압(불규칙적인 경구투약).
가족력 : 특이사항 없음.

현병력 : 6개월 전부터 지속적인 두통, 시력 저하 그리고 이통이 있어 본원 신경과에서 삼차 신경통으로 진단 받고 치료받아 왔으나 증상의 호전이 없었다. 2개월 전부터 점진적인 좌측안검종창이 있으면서 시력 저하가 심해져 본원 안과로 입원하였다. 입원후 뇌자기공명 영상촬영상 뇌농양으로 진단받고 동반된 부비동염을 확인하기 위하여 이비인후과로 전과 되었다.

이학적 소견 : 환자는 전반적으로 쇠약해 보였으며 의식은 착란상태를 간헐적으로 보였다. 좌측 안검하수와 양측 안검부종이 있었으며, 좌측 안면신경마비의 소견을 보였고 비강 내에서는 특이소견이 없었다.

방사선 소견 : 자기공명영상에서 양측 전두엽 기저부, 특히 좌측 부위에 다발성 윤상조영증강(multiple ring-enhancing lesion)을 보이는 뇌농양이 관찰되었으며 주위에 심한 부종을 동반하고 있었다. 양측 전두동, 상악동과 사골동내에 염증성 변화를 관찰 할 수 있었

고, 특히 좌측 전두동에서 조영증강(extensive enhancement)이 현저하였다(Fig.1). 부비동단층촬영상 좌측 전두동내에 염증성변화를 관찰할 수 있었으며, 전두동의 후벽은 불규칙적인 골파괴 소견을 보였다(Fig. 2).



Fig. 2. PNS CT scan

Axial CT scan displayed with a bone-window setting shows a left fornotal sinus filled with soft tissue which causes a partial erosion (arrow) of the thickened posterior wall of the left frontal sinus.

검사 소견 : 수술전 시행한 각종 혈액검사 및 뇨검사는 모두 정상 범위였다.

수술 소견 : 만성부비동염에 동반된 뇌농양 진단하에 1995년 7월 16일 비내 사골동절제술 및 전두동 배액술을 시행하였다.

수술소견상 전두동 및 전사골동의 점막이 염증성 병변으로 비후되어 있었다. 1995년 7월 31일 신경외과에서 개두술 및 좌측 전두엽 절제술을 시행하였다. 전두동내 심한 염증성 소견을 보였고 전두동의 내벽은 파괴되어 있었으며, 좌측 전두엽의 조직내에서 농이 관찰되었다.

병리조직학적 소견 : 현미경학적 소견상 절제된 전두엽의 조직에서 국균(*Aspergillus fumigatus*)이 관찰되었다(Fig. 3). 그리고 전두동 배액의 KOH 도말검사와 배양검사에서도 국균이 관찰되었다.

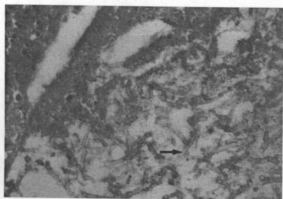


Fig. 3. Pathologic finding. The hyphae(arrow) of aspergillus show septate, and the septa branch at a 45-degree angle(H & E stain, original magnification, X400).

경과 : 환자는 입원 4일째부터 Dexamethasone 하루 4번 5mg, Unasyn® 하루 4번 3gm, Cefotaxime 하루 4번 2gm, Gentamicin 하루 2번 80mg으로 치료를 시작하였고 입원 15일째 비내 사골동절제술 및 전두동배액술을 시행받았다. 증상의 호전이 없어 술후 13일째 신경외과에서 개두술 및 좌측 전두엽절제술을 시행하였고 신경외과 수술후 2일째부터

Amphotericin B를 매일 36mg 정맥주사 하였으나 환자는 임상증상의 호전없이 의식이 나빠져 혼수상태를 보였으며 신경외과 수술후 16일째 사망하였다.

고찰

일반적으로 침입성 부비동 진균증은 면역억제제치료, 장기이식, 백혈구감소증(<1000 cells/mm³), 항생제치료, 항암제치료, 그리고 스테로이드제제치료 등과 같은 면역기능이 저하된 상태에서 잘 발생할 것으로 알려져 있으나 비교적 전신상태가 건강한 경우에서도 발생할 수 있다¹⁾²⁾⁸⁾¹¹⁾.

침입성 부비동 국균증은 두가지 유형으로 분류될 수 있는데 전격형(fulminant type), 무통형(indolent type)으로 나눌 수 있다³⁾⁴⁾. 한편 부비동 진균증의 가장 흔한 원인 진균은 국균(*Aspergillus*)이고¹⁾²⁾⁴⁾⁶⁾⁷⁾⁸⁾¹⁰⁾, 그 균주에 있어서는 *Aspergillus fumigatus*가 가장 흔한 원인으로 약 90%를 차지한다²⁾⁶⁾⁸⁾. 국균증은 주로 남자보다 여자에서 빈번히 발생하는 것으로 보고되었다.

침입성 부비동 국균증은 공기중의 포자가 비강을 통하여 비강, 인후, 부비동의 점막에 정착 후 인접 구조물로 침범하여 조직괴사, 만성염증 및 섬유화를 일으키며, 혈관을 침범하여 혈전증을 유발하여 조직의 경색을 일으킬 수 있다³⁾⁵⁾.

내원 당시의 주증상은 38도 이상의 발열이 가장 많으며 안구부종, 안면통증, 비폐색, 두통, 착란 등이며⁷⁾, 임상경과는 환자의 건강상태 및 감염의 해부학적 위치에 따라 결정된다.

침입성 부비동 국균증의 진단은 전산화단층촬영에서 병변내의 석회화현상, 골파괴 소견을 볼 수 있고 자기공명영상에서 T1-weighted image에서 신호강도의 감소, T2-weighted image에서 더욱 더 신호강도가 감소하는 특징적인 소견을 볼 수 있다¹⁾²⁾⁴⁾⁹⁾¹²⁾. 그러

나 저자들의 증례에서는 전술한 특징적인 CT와 MRI 소견을 볼 수 없었다. 확진은 수술시 제거된 부비동 점막과 피사물의 진균검사와 조직검사로 특징적인 균사의 45도 분지와 증격이 있는 균사의 관찰로 진단된다. 면역학적인 진단방법으로는 국균에 특이하게 반응하는 면역확산법(immunodiffusion test)이 있으며, 국균이 두개내로 침범하였을 경우 뇌척수액 검사상 단백질이 증가하고 염증세포가 나타난다²⁾.

치료의 원칙은 환자의 원인질환을 해결한 뒤 부비동에 대한 근치수술과 전신적인 항진균제를 투여하는 것이다⁴⁾⁶⁾⁸⁾¹⁰⁾. 약물요법으로는 Amphotericin B 혹은 5-fluorocytosine 등의 항진균제를 수술후 투여하게 되는데 각 약제의 단독투여보다는 병용투여가 더욱 효과가 좋은 것으로 알려져 있다¹⁾. Amphotericin B의 투여 총용량은 2gm 정도를 사용하는 것이 효과적이라고 하나 실질적으로 환자에게 투여시 신독성, 간독성, 전해질 불균형, 열 등의 합병증이 잘 나타나며 하루 25 mg 정도를 투여해도 최소 80일간 이상 장기간 입원해야 하는 문제점이 있다. 따라서 부작용이 거의 없으면서 효과적으로 진균증을 치료할 수 있는 약제의 개발이 필요하다고 사료된다.

최근 면역억제제치료, 장기이식, 항생제, 항암제, 스테로이드제제등의 사용으로 침입성 부비동 국균증은 증가추세를 보이고 있으나 예후는 매우 나쁘며 대부분 사망한다. 따라서 이질병을 충분히 이해하고 조기진단 및 치료로서 침입성 부비동 국균증에 대처할 수 있을 것이다.

결 론

최근 저자들은 지속적 두통과 시력저하를 주소로 내원한 환자에서 두개내를 침범한 침입성 전두동 진균증 1례를 경험하였기에 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. 김경수, 윤주현, 이정권 등 : 부비동의 국균증과 모균증. *한이인지* 37(5) : 986-992, 1994
2. 민양기, 신용재, 전종범 등 : 부비동 진균증에 대한 임상적연구. *한이인지* 32(1) : 61-67, 1989
3. Corey JP, Romberger CF, Shaw GY : *Fungal diseases of the sinus. Otolaryngol Head Neck Surg* 103 : 1012-1015, 1990
4. de-Carpentier JP, Ramamurthy L, Denning DW, et al : *An algorithmic approach to aspergillus sinusitis. J Laryngol Otol* 108(4) : 314-8, 1994
5. Demaerel P, Brown P, Kendall BE, et al : *Case report : allergic aspergillosis of the sphenoid sinus : pitfall on MRI. Br J Radiol* 66(783) : 260-263, 1993
6. Denning DW, Stevens DA : *Anti-fungal and surgical treatment of invasive aspergillosis : review of 212 published cases. RID* 12 : 1147-1201, 1990
7. Drakos PE, Nagler A, Or R, et al : *Invasive fungal sinusitis in patients undergoing bone marrow transplantation. Bone Marrow Transplant* 12(3) : 203-208, 1993
8. Rinaldi MG : *Invasive Aspergillosis. RID* 5 : 1061-1077, 1983
9. Shuper A, Levitsky HI, Comblath DR : *Early invasive CNS aspergillosis. An easily missed diagnosis. Neuroradiology* 33(2) : 183-185, 1991
10. Talbot GH, Huang A, Provendar M : *Invasive aspergillus rhinosinusitis in patients with acute leukemia. RID* 13 : 219-232, 1991
11. Waitzman AA, Birt BD : *Fungal sinusitis. J Otolaryngol* 23(4) : 244-249, 1994
12. Zinreich SJ, Kennedy DW, Malat J, et al : *Fungal sinusitis : diagnosis with CT and MR imaging. Radiology* 169 : 439-444, 1988