시력 소실을 동반한 진균성 접형동염 1예

중앙대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실

이재헌 · 홍영호 · 문석균

= Abstract =

A Case of Fungal Sphenoid Sinusitis with Visual Loss

Jae-Heon Lee, Young-Ho Hong and Seog-Kyun Mun

Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, College of Medicine, Chung-Ang University, Seoul, Korea

The maxillary sinus is the most commonly affected in the fungal infection of the sinus, but sphenoid sinus is only occasionally occurred. Because of the adjacent structures in sphenoid sinus, however, its complication may cause fatal outcome. Visual loss due to optic neuritis, which is defined as an inflammatory neuropathy of the optic nerve, is extremely rare, which may occur via direct spread of fungus. We experienced a case of fungal sphenoid sinusitis, which damaged the optic nerve and led to visual loss in a 74 year-old male. It was treated by endoscopic sinus surgery with steroid therapy. We present this case with a brief review of these disease's entities.

[Korean J Med Mycol 2011; 16(3): 109-112]

Key Words: Optic neuritis, Fungal sinusitis

서 론

이비인후과 영역에서 시력 소실을 일으키는 원인으로는 우선 세균으로 인한 부비동염이나 골종양 등을 생각해야 하겠지만 드물게 진균 감염도 원인이 될 수 있다[1]. 진균성 부비동염은 상악동에서 가장 많이 발생하며, 사골동, 전두동, 접형동 순으로 보고되고 있다[2]. 접형동은 해부학적 위치상 주변 구조물에 대한 병변의 침범 여부에 따라 안증상이나 내분비 장애가 발생될 수 있는데, 대부분 점액 낭종이 발생하여 팽창하면서 시신경이나 뇌하수체를 압박하면 증상이 발생된다[3]. 본 증례처럼 접형동에만 국한되어 진균 감염에 의한 시력 소실이 발생된 경우는 극히 드물다.

최근 저자들은 갑작스런 시력 소실을 동반한 진균성 접형동염에 대해 수술적 치료 후 완전 관해된 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

74세 남자 환자로 내원 3개월 전부터 서서히 진행되는 우측의 시력저하와 점점 심해지는 간헐적인 두통 때문에 개인의원 안과와 신경과를 방문하였으나 이상 소견이 발견되지 않아 별다른 치료 없이 지내던 중, 내원 당일 갑작스런 시력 소실이 발생하여 본원 안과를 방문하여 입원하였다. 10년 전 당뇨병으로 진단 받았으나 식이요법

접 수 일: 2011년 4월 19일, 수정일: 2011년 4월 28일
최종승인일: 2011년 4월 28일
†교신 저자: 문석균, 156-755 서울시 동작구 흑석동 224-1, 중앙대학교병원 이비인후-두경부외과학교실
전화: (02) 6299-1765, Fax: (02) 825-1765
e-mail: entdoctor@cau.ac.kr

Protocol / Run	N75 ms	P100 ms	N145 ms	A N1-P1 μV	A P1-N2 μV
L-VEP					
1.1 O1-Cz					
1.2 Oz-Cz					
1.3 O2-Cz					
2.1	41.40	102.40	152.40	4.7	2.8
2.2	41.40	102.40	152.00	6.1	4.4
2.3	41.20	102.60	152.20	5.4	3.9
R-VEP					
1.1					
1.2					
1.3					
2.1	101.60	146.60	183.40	1.8	1.5
2.2	101.60	146.40	183.40	1.2	2.0
2.3	101.20	146.60	183.20	2.4	3.0

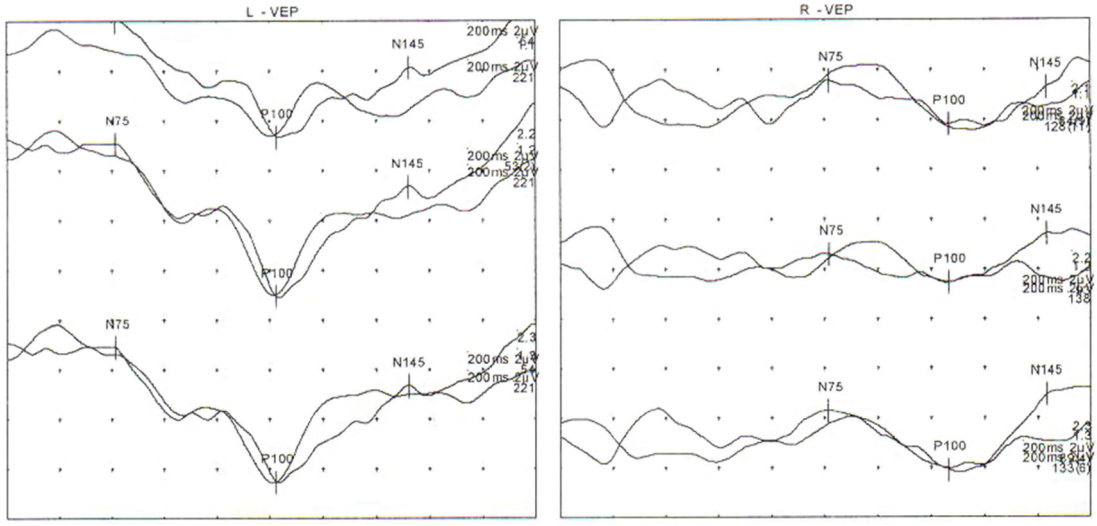


Fig. 1. Visual evoked potential of eye. Compared to left eye, latency of right eye is longer and amplitude is lower. That means optic neuritis.

으로 조절되고 있었고, 가족력과 과거력상 특이 소견은 없었다. 안과에서 시행한 혈청학적 검사에서는 정상 소견이었으나, 뇌자기공명촬영 및 부비동 단층촬영에서 우측 접형동에 종괴로 의심되는 병변이 발견되어 이비인후과에 협진 의뢰되었다.

입원 당시 안과 검사상 우측은 광 감음 (light perception)이 안되었고, 좌측 시력은 0.8로 측정되었다. 양안 모두 안저검사 및 안구 운동은 정상 소견을 보였다. 시유발전위검사 (visual evoked potential; VEP)상 우측의 값이 비정상적으로 길어지고, 진폭이 작아진 것이 관찰되는 것으로 보아 시력 소실의 소견을 뒷받침하였다 (Fig. 1). 비강내시경 소견상 부비동염 소견은 전혀 없었다. 뇌자기공명촬영상 T1 강조 영상에서 중간 정도의 음영이, T2 강조 영상에서 저음영의 소견이 우측 접형동 벽을 따라 관찰되었다. 부비동 단층촬영상 시신경 방향의 접형동 외측 골벽 결손이 관찰되었고, 우측 접형동의 상벽을 따라 연조직 음영이 외측 골벽 결손 부위를 침범하고 있는 소견이

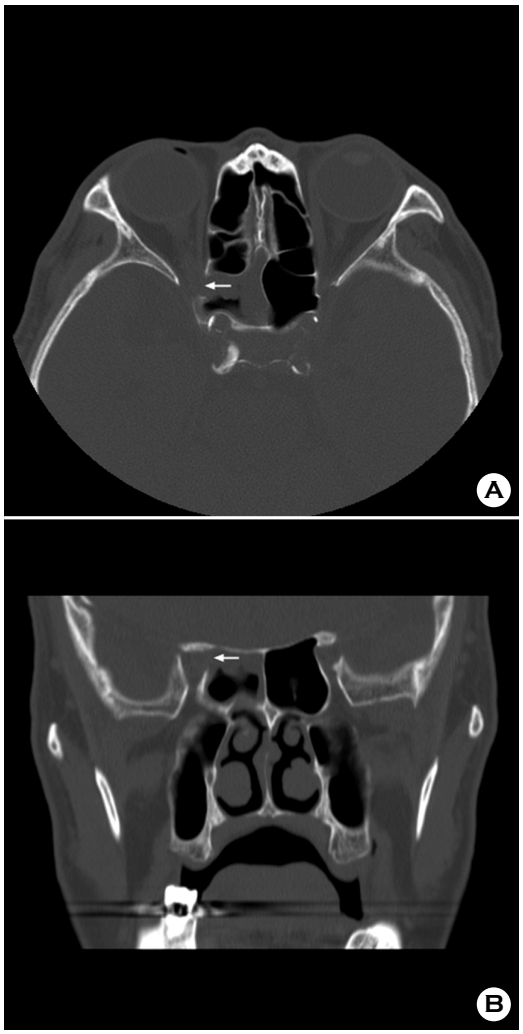


Fig. 2. Preoperative paranasal sinus computed tomography axial **(A)** and coronal **(B)** scan show right sphenoid sinus is filled with abnormal soft tissue density. Definite bony defect between right orbital apex and right sphenoid sinus is observed (arrow).

보였다 (Fig. 2A, B). 이러한 임상 소견 및 방사선 검사를 종합해 볼 때, 우측 접형동에 생긴 부비동염으로 인한 시력 손실로 생각하고 응급으로 수술을 진행하였다.

수술은 전신 마취 하에 부비동 내시경 수술을 시행하였다. 우측 사골동 절제술을 시행한 뒤, 접사함요 (spheno-ethmoidal recess)를 통하여 접형동의 입구를 넓히면서 접형동의 전벽을 제거하니 진균 감염시 보이는 점도가 높은 황토색의 물질이 관찰되었다. 접형동의 전벽을 충분히 열어 농성 분비물 및 접형동 내에 남아있는 물질을 완전히 제거하였다. 술 후 7일간 고용량 스테로이드 치료 (Prednisolone 60 mg 3일, 40 mg 2일, 20 mg 1일, 10 mg 1일)를 시행하였다. 병리조직학적 검사상 국균증 (aspergillosis)으로 진단되었고 술 후 7일째 별다른 합병증 없이 퇴원하였다. 술 후 2주째 외래 내원 시 환자는 시력이 호전되었다고 말하였고, 술 후 2개월째 시행한 시력 검사상 우안의 나안 시력은 0.4, 교정 시력은 0.7로 측정되었고, 술 후 재발 소견 없이 외래에서 1년째 추적 관찰 중이다.

고 찰

진균성 부비동염은 드문 질환으로 여겨져 왔으나 최근에는 항생제의 남용, 부신 피질 호르몬제의 사용, 면역결핍 질환, 악성종양, 장기이식 등 진균 감염의 유발요인이 증가하고, 부비동 내시경의 도입과 전산화 단층촬영 등의 진단 기술이 발달함에 따라 빈도가 증가하고 있다[2].

진균성 부비동염의 임상양상은 특징적인 증상은 없으며 만성 부비동염과 유사해 치료가 어려운 경우가 많다. 발현 부위에 따라 콧물, 코막힘, 후비루, 두통, 협부 동통 및 종창 등이 동반되며 대부분 편측성으로 발현한다[2]. 접형동에 국한되는 경우는 복시, 시력장애, 안검하수, 안근마비 등의 안와 합병증을 보이는 경우가 있다[4]. 본 증례의 경우처럼 임상증세가 지연적으로 발현되고, 이학적 검사 및 내시경적 검사로 쉽게 접근하기 힘들기 때문에 질환이 진행된 후 진단된 경우, 잠재적으로 신경학적 징후를 비롯한 치명적인 합병증을 일으킬 수 있다. 본 증례의 시력 소실은 진균에 의한 접형동의 염증이 해부학적으로 가까운 위치에 있는 시신경관에 파급되어 골염을 유발시키고 이로 인해 시신경 내로 염증이 전파되어 시신경염이 유발된 것으로 생각할 수 있다. 시신경염은 사골동이나 접형동의 점액 낭종이 시신경을

압박하는 경우, 세균 감염 후 발생한 면역 염증 부산물이 정맥이나 림프관을 통해 시신경으로 유입되는 경우 등에서도 일어날 수 있기 때문에 시유발전위검사, 뇌자기공명촬영, 루푸스나 매독 진단을 위한 혈청학적 검사 등을 시행할 필요가 있다[5]. 특히 진균에 의한 부비동염을 진단하는데는 영상학적 검사가 결정적인 역할을 한다. 부비동 단층촬영에서는 석회화된 국소적인 고음영 부위가 특징적이며 골 파괴나 안와 두개 내의 침범 등이 관찰되고, 자기공명촬영에서는 T1 강조 영상에서 낮은 신호강도를 나타내며 T2 강조 영상에서는 보다 더 감소한 신호강도를 보이는 특징적인 소견이 보인다[2].

진균성 부비동염을 확진하기 위해서는 수술 시 제거된 부비동 점막과 괴사물로 병리조직검사를 시행하는 것이 중요하다[6]. 배양검사가 필수적인 것은 아닌데, 진균이 세균보다 배양이 힘들고 배양기간도 수주가 걸리고, 배양이 양성이라도 검사실 공기에 의한 오염의 가능성도 배제할 수 없기 때문이다.

일반적인 부비동염에 의한 시신경염의 치료로는 스테로이드, 항생제, 부비동 수술 등이 시행되었고[5], 본 증례처럼 진균에 의한 경우는 수술적 치료가 가장 중요하다. 침범된 부비동에 따라 Caldwell-Luc씨 수술, 전두동 수술, 사골동 절제술, 접형동 절제술 등을 시행했으나 최근에는 대부분 부비동 내시경 수술을 시행하여 성공적인 치료를 하고 있다[6]. 본 증례에서는 내시경 수술로 접형동 개구부를 확장시키고, 진균체 및 주변 괴사조직을 완전히 제거하였다. 진균이 침윤성인 경우 항진균제 사용이 고려될 수 있으나 본 증례에서는 수술 시 시행한 인접 점막조직의 조직검사 결과 상 비침윤성이었기에 항진균제는 사용하지 않았고, 술 후 스테로이드 치료만으로도 시신경이 회복되었다.

시신경염의 예후는 감염에 의한 경우 원인을 치료하면 대부분 회복되는 것으로 알려져 있다[5]. 특히 이환기간 중에 광감응이 없어도 염증 과정에서 생기는 탈수질 과정으로 인해 시신경염이 생길 경우에는 75%에서 시력이 회복 가능하다고 보고되고 있다[7]. 본 증례는 진균으로 인한 주위 조직의 염증 및 부종성 변화에 의해 시신경이 일시적으로 압박을 받아 시력 소실이 발생된 것으로 보이며, 직접적인 압박과 주변 조직의 염증성 부종이 제거되어 점진적으로 신경학적 증상의 회복을 관찰할 수 있었던 것으로 사료된다.

결론적으로 접형동의 시신경에 대한 근접성 때문에 진균성 부비동염에 의한 시신경염이 발생할 수 있다는 것을 알고 빠른 수술적 치료와 약물치료로 시력을 회복하도록 해야 한다.

REFERENCES

1. Rothstein J, Maisel RH, Berlinger NT, Wirtschafter JD. Relationship of optic neuritis to disease of the paranasal sinuses. Laryngoscope 1984;94(11pt1): 1501-1508
2. Pagella F, Matti E, De Bernardi F, Semino L, Cavanna C, Marone P, et al. Paranasal sinus fungus ball: diagnosis and management. Mycoses 2007;50: 451-456
3. Ruoppi P, Seppa J, Pukkila M, Nuutinen J. Isolated sphenoid sinus diseases: report of 39 cases. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2000;126:777-781
4. Deans JA, Welch AR. Acute isolated sphenoid sinusitis: a disease with complications. J Laryngol Otol 1991;105:1072-1074
5. Kountakis SE, Maillard AA, Stiernberg CM. Optic neuritis secondary to sphenoethmoiditis: surgical treatment. Am J Otolaryngol 1995;16:422-427
6. Baumann A, Aimmerli S, Hausler R, Caversaccio M. Invasive sphenoidal aspergillosis: successful treatment with sphenoidotomy and voriconazole. ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec 2007;69:121-126
7. Awerbuch G, Labadie EL, Van Dalen JT. Reversible optic neuritis secondary to paranasal sinusitis. Eur Neurol 1989;29:189-193