

# 접형동에 국한된 세균성 부비동염으로 오인된 알레르기성 진균성 부비동염 1예

메리놀병원 이비인후과,<sup>1</sup> 고신대학교 의과대학 이비인후과학교실<sup>2</sup>  
박태정<sup>1</sup> · 최소희<sup>1</sup> · 이형신<sup>2</sup> · 정태영<sup>1</sup>

## A Case of Allergic Fungal Sinusitis Misdiagnosed as Isolated Bacterial Sphenoiditis

Tae Jung Park, MD<sup>1</sup>, So Hee Choi, MD<sup>1</sup>, Hyeongsin Lee, MD<sup>2</sup> and Tae Young Jung, MD<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Otorhinolaryngology, Maryknoll Medical Center, Busan; and

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

### – ABSTRACT –

Allergic fungal sinusitis is clinicopathologically defined as a benign, noninvasive variety of fungal infection. The most common involving sinus in the allergic fungal sinusitis is the maxillary sinus, followed by ethmoid sinus. On the other hand, sphenoid sinus is only occasionally affected. Solitary involvement of the sphenoid sinus is a relatively uncommon variety. Because of the anatomical location of the sphenoid sinus, the nasal airflow to be directed below the ostium, few bacteria or inhaled irritants are carried to the sinus. The most common presenting symptom is headache, which is not specific. Therefore once sphenoid sinus is encountered disease entity, it is often difficult to clinically establish the correct diagnosis. We present a case of allergic fungal sinusitis misdiagnosed as isolated bacterial sphenoiditis which were successfully treated with transnasal endoscopic sphenoidotomy followed by systemic and topical steroids and saline irrigation. (J Clinical Otolaryngol 2015;26:263–267)

**KEY WORDS** : Sphenoid sinusitis · Aspergillus · Allergic rhinitis · Headache.

## 서 론

부비동에 발생하는 진균감염 중 접형동에 국한되어 나타나는 경우는 극히 드물다.<sup>1)</sup> 접형동은 그 해부학적 위치상 자연 개구부가 후비공을 향한 비강기류 위에 있

어 세균이나 진균과 같은 흡입물이 접형동 내로 전달되기 어렵기 때문이다.<sup>2)</sup> 접형동에 국한된 병변은 접형동이 비강 심부에 위치하여 관찰이 어렵고, 증상이 드물며 애매하기 때문에 진단이 어렵다.<sup>3)</sup> 그 중 두통이 가장 흔한 것으로 알려져 있으며,<sup>4,18)</sup> 임상양상을 바탕으로 질환에 대한 충분한 의심이 선행되지 않으면 진단이 늦어지는 것을 피하기 어렵다. 저자들은 수개월간 지속되는 우측 두통을 주소로 신경과를 방문, 뇌 자기공명영상촬영을 시행한 결과 우측 고립성 접형동 병변이 관찰되어 이비인후과로 전과된 후 비내시경을 통한 접형동 절개술과 경구 및 국소적 스테로이드 제제 투여로 증상의 호전을 가져온 알레르기성 진균성 부비동염 1예를 치험하였기

논문접수일 : 2015년 6월 24일

논문수정일 : 2015년 9월 7일

심사완료일 : 2015년 10월 22일

교신저자 : 정태영, 48972 부산광역시 중구 중구로 121

메리놀병원 이비인후과

전화 : (051) 465-2205 · 전송 : (051) 462-9419

E-mail : handsjung@naver.com

에 보고하는 바이다.

## 증 례

26세 여자 환자가 수 개월간 지속된 우측 두통을 주소로 본원 신경과에 내원하였다. 신경학적 검사에서 감각저하나 운동장애 같은 특이 소견은 없었으며 수 일간의 약물치료에도 증상 호전이 없어 뇌 자기공명영상촬영을 시행하였으며 T1- 및 T2- 강조영상 모두에서 우측 접형동에 저신호강도를 보여 만성 접형동염 의심하에 이비인후과에 협진 의뢰되었다(Fig. 1). 환자는 두통 및 경도의 후비루 증상을 호소하였으며 시력저하나 외안근마비 등의 신경학적 검사상 특이소견은 없었다. 비내시경 검사에서 양측 하비갑개 점막의 종창과 수양성 비루 그리고 후비공 주위로 화농성 혹은 점액성의 후비루가 관

찰되었으나 비용종은 관찰되지 않았다. 과거력상 경증의 간헐적인 알레르기 비염 증상이 있었지만 천식이나 반응성 기도질환, 아스피린 및 비스테로이드 항염증제에 대한 과민성 등은 없었고 고혈압과 당뇨 등의 병력도 갖고 있지 않았다.

일반혈액검사상 호산구가 15.7%, 총 면역글로불린E가 381 IU/mL로 증가되어 있었고 피부 반응 검사 및 다중 알레르기항원 검사에서 집먼지 진드기 및 *Aspergillus fumigatus*에 대해 제1형 과민성반응 양성을 보였다. 부비동 컴퓨터단층촬영에서 우측 접형동을 가득 채우는 균질한 연조직 음영이 관찰되었으며 주위의 골파괴나 골비후 소견은 없었다(Fig. 2). 알레르기성 비염을 동반한 만성 접형동염을 의심하여 수일 간의 항생제 치료를 시행한 후 후비루 증상은 호전되었으나 두통은 지속되어 우측 부비동 내시경수술을 시행하였다. 수술은 전신

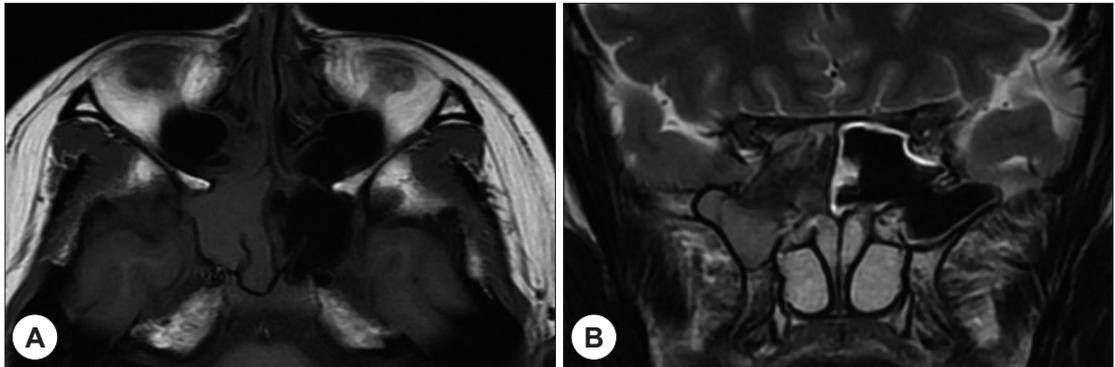


Fig. 1. Soft tissue of the right sphenoid sinus showed a low signal intensity on the axial T1-weighted MRI (A) and a low to intermediate signal intensity on the coronal T2-weighted MRI (B).

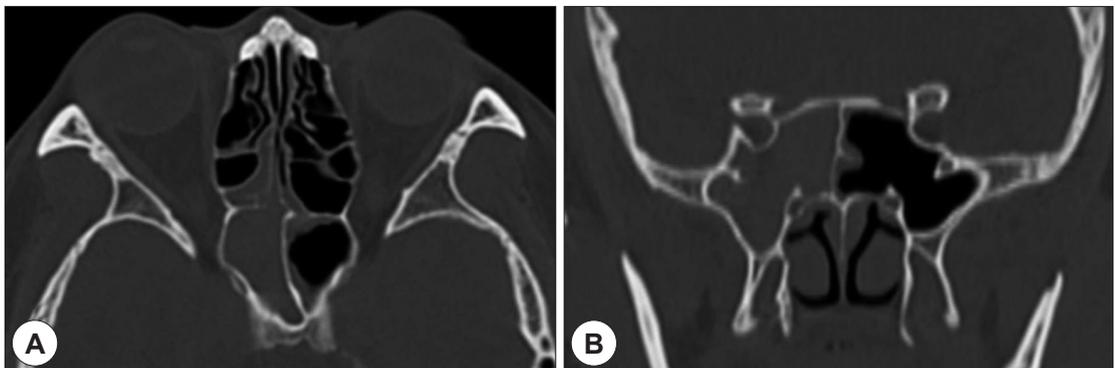


Fig. 2. Preoperative non-enhanced axial (A) and coronal (B) CT scans demonstrating opacification of the right sphenoid sinus and mucosal thickening in the posterior ethmoid sinus.

마취 후 경비강 접근법으로 상비갑개의 하단부를 제거하여 접형동의 자연공을 확인한 뒤 내하방으로 충분히 넓혀서 접형동 내의 병변을 확인하였다. 수술시 화농성 비루는 관찰되지 않았으며 접형동 내에는 회백색의 끈적한 점액이 가득 차 있었다(Fig. 3). 점액은 점도가 매우 높아 흡인으로 제거하기 힘들어 일부는 껌자를 이용하여 제거하였다. 점액을 모두 제거한 다음 일부는 병리학적 검사를 의뢰하였고 접형동 내의 점막은 심한 폴립양 소견을 보였으나 골벽의 미란 등은 관찰되지 않았다. 병리 조직검사에서 점액 내에 많은 수의 호산구가 침윤되어 있었고 육각형 또는 장방형의 소위 'Charcot-Leyden crystal' 이 관찰되었다. Gomori's methenamine silver(GMS) 염색에서는 45도 각도로 분지하고 격벽을 갖는 아스페르질루스 속의 균사를 확인할 수 있었다(Fig. 4). 환자는 술후 2일 째 패킹 제거 후 퇴원하였으며 마크로라이드

계 항생제를 4주간 복용하였다. 조직검사 결과를 확인한 술후 8일째부터 전신적 스테로이드를 0.4 mg/kg/day을 4일간 사용한 후, 4일을 주기로 0.1 mg/kg/day씩 감량하여 0.2 mg/kg/day로 줄여 나갔다. 술후 한 달까지 용량을 0.2 mg/kg/day로 유지하고, 매주 한 번씩 경과관찰을 하며 국소 스테로이드 제제도 함께 분무하도록 하였다. 환자는 수술 당일부터 두통 증상이 소실되었고 술후 2개월이 지나면서 접형동은 정상적인 점막으로 치유되어 국소 스테로이드 제제 이외의 약물 투여는 하지 않았다. 환자는 수술 후 현재 약 1년이 경과한 상태로 재발의 소견은 보이지 않고 있다.

## 고 찰

고립성 접형동 질환은 드물고, 증상과 병력만으로는 접형동의 질환을 의심하기가 어려워 임상에서 간과하기 쉽고, 해부학적 구조의 특이성으로 인해 경우에 따라서 심각한 합병증을 초래할 수 있기 때문에 주의를 요한다.<sup>5)</sup> 고립성 접형동 질환의 가장 흔한 증상은 두통으로 그 위치는 대부분 비특이적이다.<sup>6)</sup> 이는 아마도 삼차신경의 감각성 분지가 모든 부비동의 감각을 지배하고 접형동에 영향을 미치는 수많은 유해한 자극이 접형구개 신경절에 바로 전달되면서 연관 두통이 일어나기 때문으로 보인다.<sup>7,8)</sup>

접형동에서 발생하는 질환들을 크게 구분해 보면, 급성 및 만성 접형동염, 진균성 접형동염, 점액낭종, 비용종 등의 염증성 질환과 접형동 기원의 또는 접형동 외에서 침



Fig. 3. The light gray material in the right sphenoid sinus is a thick, sticky, tenacious goo.

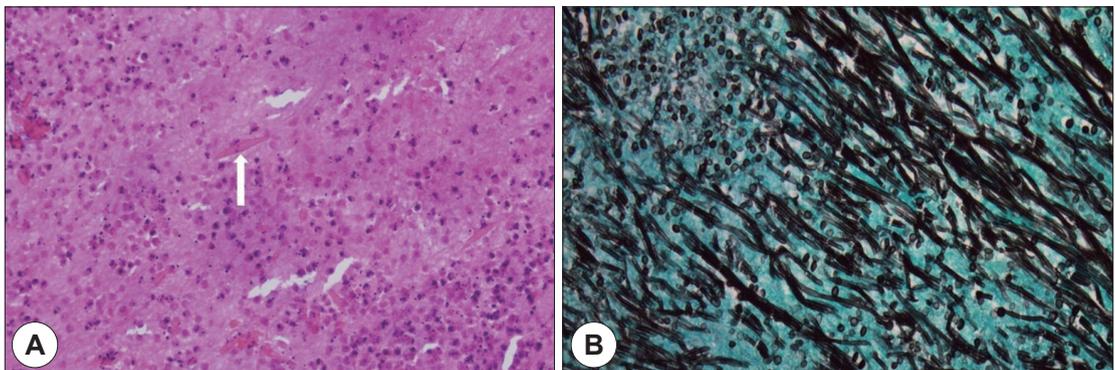


Fig. 4. Histologic finding demonstrates Charcot-Leyden crystals (white arrow) and eosinophils (H&E stain,  $\times 200$ ) (A) and long dichotomously branching, septated fungal hyphae (GMS stain,  $\times 400$ ) (B).

범한 종양성질환, 섬유골질환, 그리고 기타 이물질 및 뇌류 등이 있다.<sup>8,9)</sup> 이 중 대부분이 염증성 질환으로 알레르기성 진균성 부비동염으로 진단된 예는 매우 드물다.<sup>8-10)</sup>

알레르기성 진균성 부비동염은 1983년 Katzenstein 등이 부비동 내에 존재하는 Aspergillus가 만성 부비동염을 유발한다는 보고와 함께 소개되었다.<sup>11)</sup> 알레르기성 진균성 부비동염의 진단 기준은 연구자에 따라 약간씩 차이가 나지만 만성 부비동염과 알레르기성 점액이 동반되고, 점액 내 진균의 존재가 확인된다면 일반적으로 진단할 수 있다.<sup>11-14)</sup>

본 증례에서도 수술 소견이 알레르기성 진균성 부비동염에 합당한 것은 물론 병리조직 검사상 많은 수의 호산구와 Charcot-Leyden crystal 및 진균의 군사를 보였으며 혈청 총 IgE가 상승되어 있었다. 또한 호산구증 다중 소견과 함께 다중 알레르기항원 검사에서 제1형 과민성반응 양성을 보여 대부분의 연구자들이 주장하는 알레르기성 진균성 부비동염의 진단 기준을 모두 충족하였다.

일반적으로 진균과 친화한 칼슘, 망간, 마그네슘이나 철분 성분의 침착으로 부비동 컴퓨터단층촬영에서 불규칙적인 고음영의 소견을 보이며 뇌 자기공명영상에서는 T1 강조영상에서 중간 혹은 저신호 강도, T2 강조영상에서는 신호 음성(signal void)을 보이는데 본 증례의 경우 이러한 특징적인 소견을 관찰할 수 없었으며 이는 경과 기간이 비교적 짧아 침착이 부족하여 보이지 않은 것으로 추정된다.<sup>14)</sup>

치료는 부비동 내시경수술을 통해 알레르기성 점액 병소를 완전히 수술로 제거하여 부비동의 환기를 회복시켜 주는 것이 우선이다. 하지만 수술 만으로는 병변이 재발하는 경우가 흔해 수술 후 부비동 세척과 함께 국소적 스테로이드 뿐 아니라 전신적인 스테로이드가 사용되며, Mabry 등은 수술 후 면역치료를 통하여 스테로이드 투여량의 감소와 환자의 증상호전을 보고한 바 있지만 아직까지 논란이 있다.<sup>15,16)</sup> 전신적인 항진균제는 치료와 재발 예방에 대해 그 효과가 제한적이어서 부정적인 시각이 대부분이다.<sup>10,17)</sup>

저자들의 증례에서도 항진균제 투여나 면역치료를 시행하지 않았으며 수술적인 치료 후 스테로이드 투여로 만족할 만한 치료효과를 보았다.

이러한 치료에도 알레르기성 진균성 부비동염은 세균성 부비동염보다 재발이 잦은 것으로 알려져 있어 임상적 재발을 막기 위해 수술시 접형동공을 충분히 넓혀주어야 하며 병리조직검사 결과에 관심을 가져 진단이 늦어지는 일이 없도록 해야 한다.

중심 단어 : 접형동염 · 아스페르길루스 · 알레르기 비염 · 두통.

## REFERENCES

- 1) Alazzawi S, Shahrizal T, Prepageran N, Pailoor J. *Isolated sphenoid sinus lesion: a diagnostic dilemma. Qatar Med J* 2014;2014(1):57-60.
- 2) Grillone GA, Kasznica P. *Isolated sphenoid sinus disease. Otolaryngol Clin North Am* 2004;37(2):435-51.
- 3) Nour YA, Al-Madani A, El-Daly A, Gaafar A. *Isolated sphenoid sinus pathology: spectrum of diagnostic and treatment modalities. Auris Nasus Larynx* 2008;35(4):500-8.
- 4) Sethi DS. *Isolated sphenoid lesions: diagnosis and management. Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;120(5):730-6.
- 5) Kim SW, Mo JH, Hwang CH, Kim IS, Lee CH, Rhee CS, et al. *Isolated sphenoid sinus lesion: a clinical analysis of 56 cases. Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg* 2005;48(4):471-5.
- 6) Lee JR, Song SH, Kim HW, Sang DM, Lee KY, Jang HS, et al. *Isolated sphenoid sinus lesion: a clinical analysis of 17 cases. Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg* 2002;45(3):249-53.
- 7) Kwon MO, Kim KS. *Headache induced by isolated sphenoid fungal sinusitis: sinus headache? J Headache Pain* 2009;10(6):473-6.
- 8) Manjula BV, Nair AB, Balasubramanyam AM, Tandon S, Nayar RC. *Isolated sphenoid sinus disease - a retrospective analysis. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2010;62(1):69-74.
- 9) Cakmak O, Shohet MR, Kern EB. *Isolated sphenoid sinus lesions. Am J Rhinol* 2000;14(1):13-9.
- 10) Ng YH, Sethi DS. *Isolated sphenoid sinus disease: differential diagnosis and management. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2011;19(1):16-20.
- 11) Katzenstein AA, Sale SR, Greenberger PA. *Allergic aspergillus sinusitis: a newly recognized form of sinusitis. J Allergy Clin Immunol* 1983;72(1): 89-93.
- 12) Chrzanowski RR, Rupp NT, Kuhn FA, Phillips AE, Dolan WK. *Allergenic fungi in allergic fungal sinusitis. Ann Allergy Asthma Immunol* 1997;79(5):431-5.
- 13) Kupferberg SB, Bent JP 3rd, Kuhn FA. *Prognosis for allergic fungal sinusitis. Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;117(1):35-41.
- 14) DeShazo RD, O'Brien M, Chapin K, Soto-Aguilar M, Swain R, Lyons M, et al. *Criteria for the diagnosis of sinus mycetoma. J Allergy Clin Immunol* 1997;99(4):475-85.

- 15) Mabry RL, Manning SC, Mabry CS. *Immunotherapy in the treatment of allergic fungal sinusitis. Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;116(1):31-5.
- 16) Mabry RL, Mabry CS. *Immunotherapy for allergic fungal sinusitis: the second year. Otolaryngol Head Neck Surg* 1997(4);117:367-71.
- 17) Ferguson BJ. *What role do systemic corticosteroids, immunotherapy, and antifungal drugs play in the therapy of allergic fungal rhinosinusitis? Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;124(10):1174-7.
- 18) Chon KM, Park JH, Lee IW, Roh HJ. *Clinical analysis of fungal sinusitis. J Clinical Otolaryngol* 2000;11(2);286-92.