

발치 중 상악동 내로 전위된 치근으로 인한 만성 상악동염 1예

가톨릭대학교 의과대학 이비인후과학교실
이성훈 · 김형민 · 김상연 · 김수환

A Case of Chronic Maxillary Sinusitis Caused by a Displaced Tooth Root into the Maxillary Sinus during Extraction

Sung Hun Lee, MD, Hyung Min Kim, MD, Sang Yeon Kim, MD and Soo Whan Kim, MD, PhD

Department of Otolaryngology-HNS, The Catholic University of Korea, College of Medicine, Seoul, Korea

—ABSTRACT—

Odontogenic sinusitis is a well-recognized condition and accounts for approximately 10% to 12% of cases of maxillary sinusitis. An odontogenic source should be considered in individuals with symptoms of maxillary sinusitis with a history of odontogenic infection, dentoalveolar surgery, periodontal surgery, or in those resistant to conventional sinusitis therapy. Diagnosis usually requires a thorough dental and clinical evaluation including appropriate radiographs. The most common causes of odontogenic sinusitis include dental abscesses and periodontal disease, irritation and secondary infection caused by intra-antral foreign bodies, and sinus perforations during tooth extraction. We report a case of unilateral chronic maxillary sinusitis associated with a displaced tooth root into the maxillary sinus during extraction. We successfully retrieved the displaced tooth root via endoscopic approach. Based on the findings of our case, we suggest that patient's dental problem history and dental state must be taken into consideration in cases where maxillary sinusitis is suspected. (J Clinical Otolaryngol 2009;20:81-84)

KEY WORDS : Maxillary sinusitis · Foreign body · Tooth extraction.

서 론

만성 상악동염의 원인 중 치과적인 문제로 생기는 치성 부비동염의 발생율은 10% 정도로 보고되어 있다.¹⁾ 치성 부비동염은 상악동에 주로 발생하는데, 이는 상악동이 비강과 구강 사이에 위치하기 때문에 다른 부비동보

다 비강 내 개구부(ostium)나 구강을 통해 병원균이 침입하기가 용이하기 때문이다. 또한 상악동은 치아와 가까이 있으며 특히 소구치와 대구치는 상악동과 종종 접촉하므로 경계가 구분될 정도로 매우 근접해 있기 때문에, 상악 치아의 염증이나 외상, 상악골의 치성 병리로 인해 Schneiderian 막이 파열되거나, 발치 또는 악교정 수술 시 상악절골술, 인공치아이식술 등의 의인성(iatrogenic) 원인으로 인해 상악동염이 발생할 수 있다.²⁾ 따라서 치성 부비동염이 생긴 경우 가장 중요한 것은 원인이 되는 치아의 문제를 찾는 것이다.

치성 부비동염 중 치성 이물에 의한 부비동염은 그 발생율이 5% 내외로 보고되어 있는데,³⁾ 최근에 본 저자들은 27세 여자 환자에서 치과 발치 과정 중 상악동 내로

논문접수일 : 2008년 10월 17일
논문수정일 : 2008년 12월 9일
심사완료일 : 2008년 12월 29일
교신저자 : 김수환, 137-701 서울 서초구 반포동 505
가톨릭대학교 의과대학 서울성모병원 이비인후과학교실
전화 : (02) 2258-6214 · 전송 : (02) 595-1354
E-mail : kshent@catholic.ac.kr

전위된 대구치 치근으로 인한 만성 상악동염을 경험하였기에 진단과 원인, 적절한 치료 방법 등을 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

27세 여자 환자로 수개월 전부터 시작된 좌측 코막힘 주소로 타병원 방문하여 촬영한 부비동 컴퓨터단층촬영상 부비동염 의심 소견 보여 수술적 치료 위해 내원하였다. 환자는 후비루를 동반한 간헐적인 농성 비루를 호소

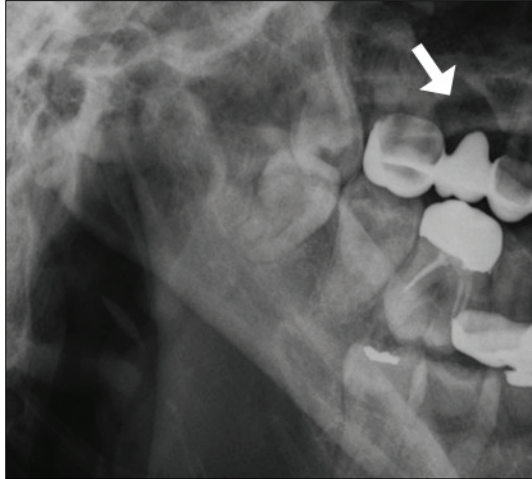


Fig. 1. Lateral plain film shows an absence of root of left second molar tooth (white arrow) and adjacent alveolar bone.

하였으나 안면통증이나 압통, 치통, 두통 등의 증상은 없었다. 환자 가족력이나 사회력은 특이 사항은 없었으며, 과거력에서 약 3년 전 좌측 위 2번째 대구치 받치 도중 치근 일부가 사라졌다고 들었으나 추가적인 치료는 받지 않았다고 하였다.

본원 내원 당시 내시경적 비강 소견에서 좌측 중비갑개의 폴립양 변화와 함께 중비도의 농성 분비물이 관찰되었으며, 비중격 만곡, 비후된 하비갑개나 비내 용종 등의 소견은 없었다. 구강 내 이학적 검사에서 좌측 위 2번째 대구치는 가공의치(bridge denture)로 대체되어 있었으며, 구강 상악동루나 치아주위의 부종이나 농성 분비물 등은 관찰되지 않았다.

단순 부비동 촬영상 좌측 상악동에 부분적으로 혼탁한 음영이 보이고 있었고, 측면 사진 상 좌측 위 2번째 대구치의 치근 및 인접한 치조골 음영이 관찰되지 않았다(Fig. 1). 부비동 컴퓨터단층촬영에서 좌측 전상골동 일부와 상악동 전체를 채우는 연부조직음영과 함께 상악동 내에 위치한 0.8×0.5 cm 크기의 치아로 의심되는 고음영의 이물질이 관찰되었으며, 상악동 하벽을 구성하는 상악골의 두께가 얇아져 있었다(Fig. 2). 하지만 이와 연관된 명확한 구강 상악동루나 치성낭종은 보이지 않았다.

환자는 좌측 만성 부비동염 및 상악동 내로 전위된 치근 진단 하에 2주간의 항생제 치료로 농성 분비물을 감소시킨 후 수술적 치료를 시행하기로 하였다. 환자는 전신 마취 하에서 비내시경을 이용하여 좌측 구상돌기 절

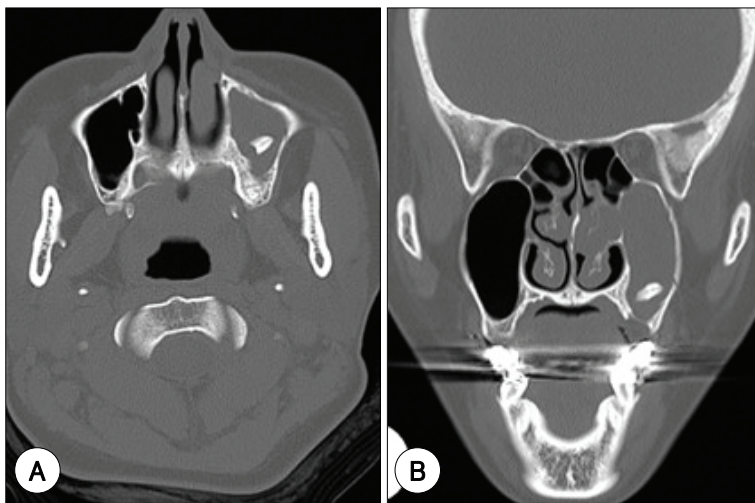


Fig. 2. Computed tomography of the paranasal sinus showing a displaced tooth root into the floor of the left maxillary sinus causing sinusitis. Notice absence of definite cyst formation or an oroantral fistula. A : Axial image. B : Coronal image.



Fig. 3. The retrieved molar tooth root from maxillary sinus measuring 1.0×0.7 cm is seen.

제술과 상악동 자연공 확장술을 차례로 시행한 후, 상악동내 농성 분비물을 흡인해 내었고 구부러진 검자를 이용하여 상악동 기저부에 인접한 치근을 제거하였다. 수술 후 약 1.0×0.7 cm 크기의 대구치 치근으로 확인되었으며(Fig. 3), 6개월 추적 관찰 기간 동안 특별한 문제는 없었다.

고 찰

높은 빈도의 치아 감염에도 불구하고 치성 부비동염의 발생률이 매우 낮은 이유는, 상악동 하벽이 치밀한 피질골로 이루어져 있어 치성 감염으로부터의 효과적인 방어벽으로 작용하기 때문이다. 하지만 치근이 상악동 하벽과 가까운 사람이나 치아 손실로 인해 상악동의 함기화가 하방으로 진행하여 치조골 내부에 함요(recess)를 형성한 경우에는 보다 쉽게 치성 부비동염이 발생할 수 있다.²⁾ 비단 이러한 치아 감염 뿐 아니라 치아 치료시 발생할 수 있는 의인성 원인 또한 다양하다. 치근관 치료 시 상악동 하벽의 치근단 주위 염증을 야기할 수 있고 사용하는 기구로 인해 병원균이 상악동 내로 직접 전파되거나 재료가 탈출(extrusion)될 수 있으며, 본 증례와 같이 발치 도중 치근 첨단부가 상악동 내로 전위되는 경우 등이 있다.⁴⁾ 발치 시 치조골에는 상당한 힘이 가해지게 되는데, 치근이 넓게 벌어진 경우나 우치(carious tooth), 조밀한 간격으로 교정된 치아를 발치하는 경우 치근이 부러지면서 상악동 내로 이탈되기 쉬우므로 발치가 더욱 어렵다. 뿐만 아니라 치근단주위 낭종(periapical cyst), 육아종,

치근단주위 염증 등이 있는 경우 주변의 치조골이 이미 침식되어 있기 때문에 치아가 더욱 쉽게 전위될 수 있으므로 주의해야 한다.²⁾ 상악소구치와 대구치의 치근들은 상악골 하벽 아래 위치하기 때문에 모든 치아가 상악동 내로 전위될 수 있으나 제3 대구치 발치 시 특히 유의해야 한다.

영구치가 잘못된 위치로 맹출되는 위치 부정 맹출(ec-topic eruption)도 드물게 일어날 수 있다. 이에 대한 병인론은 아직도 명확치 않지만, 외상, 감염, 낭종, 종양, 치아의 과밀(crowding), 발달 장애 등이 원인으로 제기되고 있으며,⁵⁾ 상악동 내로 맹출될 경우 역시 상악동염을 일으킬 수 있다.⁶⁾

Thevoz 등³⁾에 의하면 만성 치성 부비동염의 발생률은 197예의 부비동염 중 약 9% 정도이고, 그 중 부비동내 이물에 의한 경우는 약 5% 정도로 보고되는데 이 중 2%는 치성기원, 1%는 치과적 또는 치근 잔유물이고, 2%는 진균구라고 한다. Krause 등⁷⁾ 또한 부비동내 이물의 60% 이상은 치과적인 술기에 의해 야기된다고 하였으므로, 편측 상악동염이 발생 시 치과적 원인, 그 중에서도 이물에 의한 가능성을 꼭 염두해 두어야 한다.

치성 부비동염을 진단하기 위해서는, 과거 부비동 질환, 구강상악동루, 알러지성 비염의 유무와 이물질이 부비동 내로 전위된 적이 있었는지 등을 자세히 문진하는 것이 필요하다. 방사선학적 검사 또한 중요한 수단으로 이용되는데, 파노라마방사선촬영술을 통해 상악 치아와 상악동과의 관계, 함기화의 유무, 가성낭종, 전위된 치근이나 치아, 상악동 내 이물질 등을 확인할 수 있다. 후두비부 방향촬영법(Water's view)이 위 방법을 대신할 수 있지만, 뼈와 연부조직을 잘 볼 수 있으며 여러 방향으로 볼 수 있는 컴퓨터단층촬영이 가장 좋은 진단 방법으로 알려져 있다. 특히 상악동 내 이물을 제거할 때, 단순 촬영법으로 이물의 정확한 위치를 확인할 수 없거나 명확한 부비동 질환이 동반되었을 경우엔 컴퓨터단층촬영이 필요하다.²⁾

치성 부비동염을 치료하기 전 철저한 치과학적 검사는 필수적이며, 치성 감염과 그에 동반된 부비동염을 동시에 치료하는 것이 완전 관해와 재발 및 합병증 방지를 위해 필요하다. 항생제의 지속적 사용을 우선적으로 시도하며, 만일 치료 효과가 없으면 수술적 치료를 고려한다. 특

히 재발을 막기 위해선 감염의 원인을 없애는 것이 중요
한데, 상악동 내의 이물을 제거하거나 감염된 치아를 발치
하거나 근관치료를 시행하는 것 등이 이에 속한다 하겠다.²⁾

부비동 내 이물 중에 치근, 기구의 일부분, 팩킹 재료
등은 화농성 염증과 뼈, 점막의 괴사를 조장하고 폴립 형
성에도 관여하므로 발견 즉시 제거되어야 한다.⁸⁾ 또한
치아 충전물은 원래 정상적으로 점막 섬모 제거 능력 기
전에 의해 큰 충전물인 경우도 상악동 개구부 및 비강
쪽으로 이동시킬 수 있기 때문에 즉각적인 처리는 필요
하지 않으나, 진균의 성장을 조장시키므로 반드시 제거
해야 한다.⁸⁾ 부비동 내로 치근이 전위되었을 때 치근이
감염되었거나 크기가 3 mm 이상일 때 반드시 제거해야
하는데,⁹⁾ 발치창(extraction socket)을 넓혀 그 통로를
통해 제거하는 방법을 우선적으로 시도할 수 있다. 이 방
법은 비록 구강상악동루를 만드는 단점이 있으나 다양
한 피판을 이용해 패쇄시킬 수 있다. 치근의 제거가 늦어
진 경우라면 수술 시야가 좋은 상악동 근치 수술을 고려
할 수 있으나 정상적인 상악동 전벽과 모든 부비동 점막
을 없앤다는 단점이 있고, 이러한 단점을 극복하고자 점막
손상을 최소화하는 lateral wall sinus lift approach 방
법도 사용할 수 있지만 시간이 오래 걸리고 시야가 좋지
않다.¹⁰⁾

최근 부비동 내시경 수술이 발달함에 따라 치성 부비
동염의 치료, 특히 부비동내 이물 제거에도 효과적으로
이용되고 있다. Lopatin 등⁸⁾은 넓혀진 상악동 자연구를
통해 굴곡이 있는 흡입기를 이용하여 이물이나 진균구를
제거하였다. 하지만 이 방법만으로는 치조돌기와(alve-
olar recess)로의 접근이 어렵기 때문에 구강상악동루를
조심스럽게 넓혀 이를 통해 shaver를 통과시켜 상악동
내의 병변을 제거할 수 있다. 구강상악동루가 없는 경우
엔 견치와 천자(canine fossa puncture)를 추가적으로
시행하여 상악동 전내측이나 치조돌기와까지 쉽게 접근
할 수 있다. Lopatin 등은 70예의 치성 부비동염 중 21
예에서 이물을 발견하였으며 위와 같은 내시경을 이용한

방법으로 성공적으로 제거하였으며, 치근(11예), 치아충
전물(7예), 팩킹재료(3예) 순으로 나타났다.⁸⁾

최근 치과 질환의 증가로 치과적 시술이 증가하고 있
으므로 급, 만성 상악동염이 특히 편측성으로 발생한 경
우 치과적 시술과 관련된 원인의 가능성을 고려하여 문
진 및 이학적 검사 시 반드시 치과적인 문제들을 확인해
야 하며, 부비동 내 이물이 동반되어 있는 경우엔 가능한
조기에 제거하되 이물의 위치나 크기, 동반된 부비동 질
환의 정도 등을 고려하여 적절한 수술적 접근 방법이 필
요하겠다.

중심 단어 : 상악동염 · 상악동내 이물 · 발치.

REFERENCES

- 1) Mehra P, Murad H. Maxillary sinus disease of odontogenic origin. *Otolaryngol Clin North Am* 2004;37 (2):347-64.
- 2) Brook I. Sinusitis of odontogenic origin. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;135 (3):349-55.
- 3) Thévoz F, Arza A, Jaques B. Dental foreign body sinusitis. *Schweiz Med Wochenschr* 2000;Suppl 125:30S-4S.
- 4) Watzek G, Bernhart T, Ulm C. Complications of sinus perforations and their management in endodontics. *Dent Clin North Am* 1997;41 (3):563-83.
- 5) Büyükkurt MC, Tozoglu S, Aras MH, Yolcu U. Ectopic eruption of a maxillary third molar tooth in the maxillary sinus: a case report. *J Contemp Dent Pract* 2005;6 (3):104-10.
- 6) Bodner L, Tovi F, Bar-Ziv J. Teeth in the maxillary sinus-imaging and management. *J Laryngol Otol* 1997;111 (9):820-4.
- 7) Krause HR, Rustemeyer J, Grunert RR. Foreign body in paranasal sinuses. *Mund Kiefer Gesichtschir* 2002;6 (1):40-4.
- 8) Lopatin AS, Sysolyatin SP, Sysolyatin PG, Melnikov MN. Chronic maxillary sinusitis of dental origin: is external surgical approach mandatory? *Laryngoscope* 2002;112 (6):1056-9.
- 9) Gonty A. Diagnosis and management of sinus disease. In: Peterson LJ, Indresano TA, Marciani RD, Roser SM, editors. *Principles of Oral and Maxillofacial Surgery*. Philadelphia: J.B Lippincott;1992. p.225-66.
- 10) Uckan S, Buchbinder D. Sinus lift approach for the retrieval of root fragments from the maxillary sinus. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2003;32 (1):87-90.