

상악동에 발생한 동석의 증례보고

연세대학교 치과대학 치과방사선학 교실

조정신 · 신인숙 · 이장렬 · 고지영 · 김선용 · 박창서 · 김기덕

목 차

- I. 서 론
- II. 증 례
- III. 총괄 및 고찰
- IV. 결 론
- 참고문헌
- 영문초록

I. 서 론

상악동석은 상악동내 이물질로 존재하는 핵 주위에 무기염들인 calcium phosphate 와 carbonate가 침착해서 단단한 석회화물을 형성한 것이다.¹⁾ 핵으로 작용한 물질의 기원에 따라 내인성과 외인성으로 분류될 수 있는데²⁾, 내인성의 경우는 혈액, 점액 혹은 농 등과 같이 상악동 내에서 기원한 물질이고, 외인성은 종이조각, 치근, 치아 같은 상악동 외 물질을 말하는 것으로써 기원이 밝혀진 경우는 외인성 기원 물질이 대부분이다.^{3,4,5)}

Polson⁶⁾은 384례의 비석(rhinoliths)들을 분석하였는데, 그 중 6례가 상악동석임을 보고하였다. 또한 과거에는 antral rhinolith, antrolithiasis, antrolith of maxillary sinus, antrolith 등으로 불리워지다가 Bowerman¹⁾에 의해 "상악동석(maxillary antrolith)"이라고 명명되었다. 상악동석의 발생 비율은 정확히 보고된 바 없으나 비강내 발생하는 rhinolith에 비해 극히 드문 질환이다. 이에 저자들은 희귀한 질환으로 알려진 상악동석 1례를 경험하였기에 보고하는 바이다.

II. 증 례

1992년 2월 28일 67세 여자 환자가 상악 좌측 견치에서 제 2대구치에 이르는 부위에 간헐적인 둔통을 주소로 본원에 내원하였다.(사진 1) 기왕력상 환자는 7년전 개인 치과의원에서 상악 좌측 제 1,2 소구치와 제 1 대구치를 발치하고 계속가공의치를 장착하였으나 그 후 지속적인 둔통과 간헐적인 부종이 있어 강화군 모 보건지소를 경유하여 본원에 내원하게 되었다. 환자는 1991년 5월 인천 세브란스병원에서 우측 삼차신경통, 동맥경화증을 진단받고 현재까지 이에 대한 약을 복용하고 있었다. 그 외에 특이한 가족

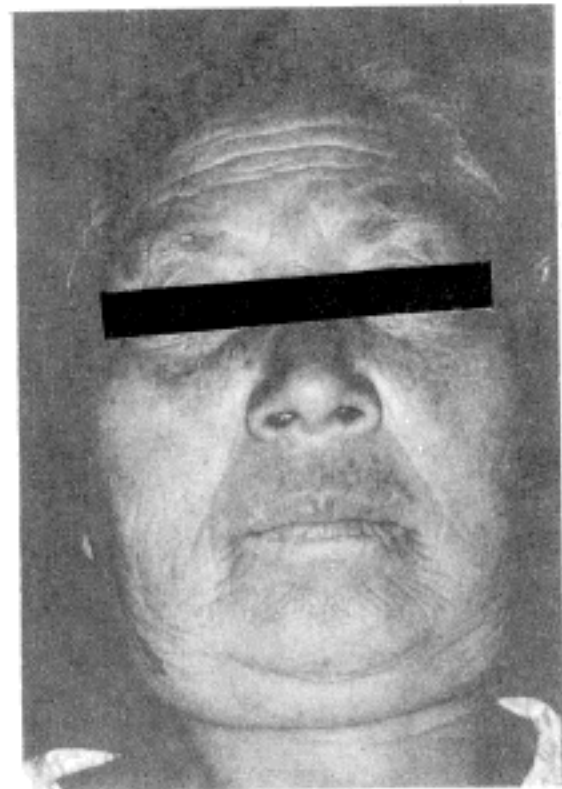


사진 1. 환자의 정면사진

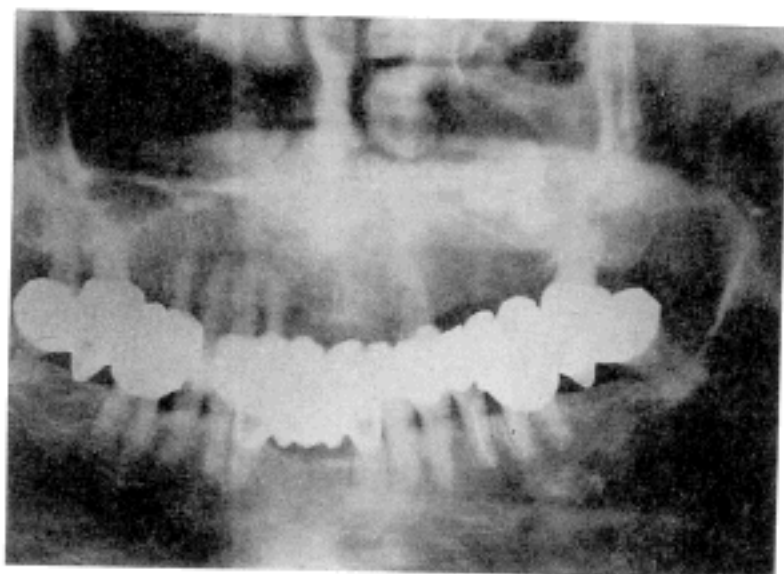


사진 2. 좌측 상악동내 혼탁상과 다수의 방사선 불투과성 물질들이 관찰됨.

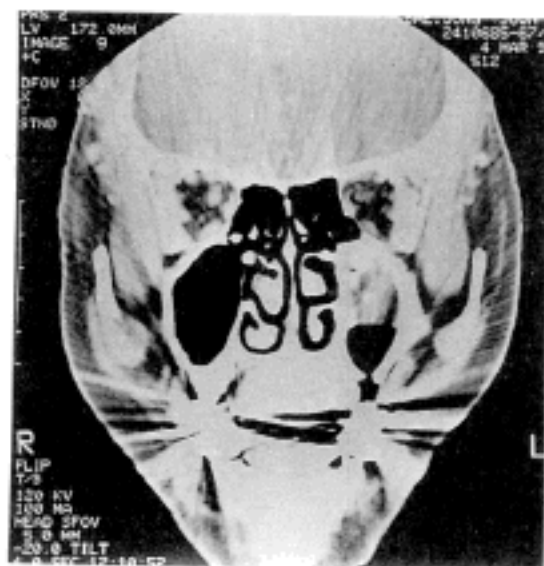


사진 3. 전산단층종단 사진
: 좌측 상악동내 분리된 석회화물과 공기-유체 수준이 관찰됨. 좌측 상악동벽이 우측에 비해 두터워져 있는 상태임.

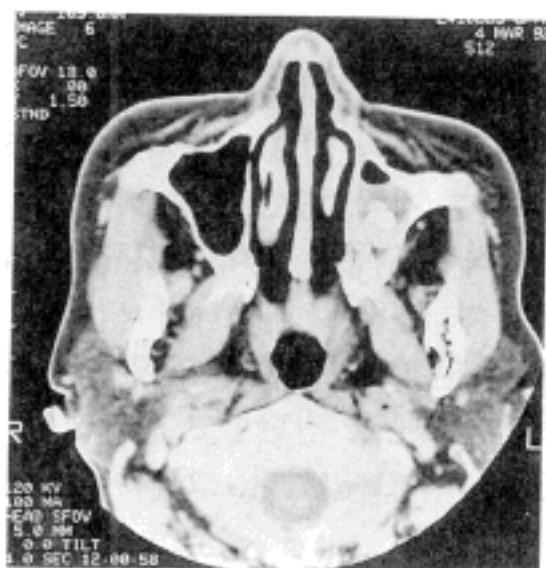


사진 4. 전산단층횡단 사진 : 상악동석들이 중복되어 관찰됨.

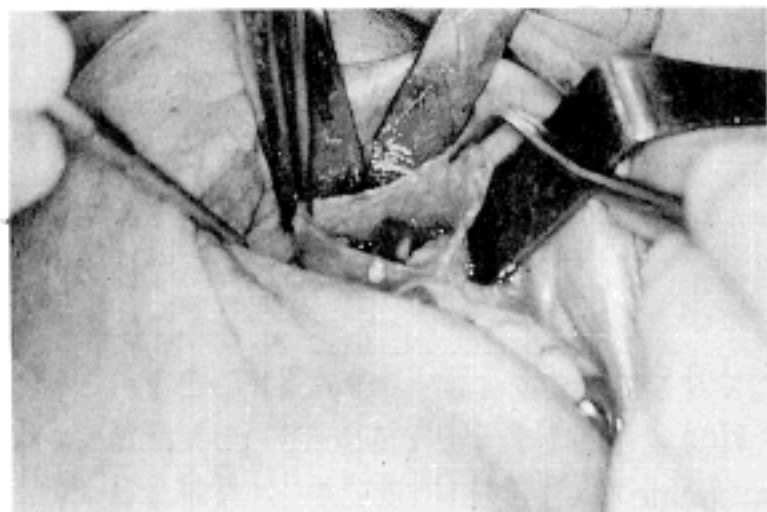


사진 5. Caldwell Luc operation의 수술소견

력이나 약물에 대한 부작용은 없었다. 구강내 검사 소견에서 계속가공의치가 장착되어 있는 상악 좌측 견치에서 제 2대구치까지의 치은 종창과 발적 소견을 보였다. 상악 좌측 견치부위를 촉진시 동통을 느꼈으나 구개부에 종창이나 단단한 종괴 등의 양상은 관찰되지 않았다. 개구와 교합상태는 정상이었다.

파노라마사진에서는 좌측 상악동 내부에 다수의 방사선불투과성 물질들과 혼탁상이 관찰되었으며 이러한 석회화물들을 둘러싸는 방사선투과성 또는 불투과성 경계는 관찰되지 않았다. (사진 2)

전산단층 종단소견에서 고농도의 석회화물들이 분리되어 관찰되었고(사진 3), 전산단층 횡단

소견에서는 두부이동에 따라 동석들과 공기-유체(air-fluid) 수준이 이동되어 나타났고, 상악동 석들은 중복되어 관찰되었다. 또한 좌측 상악동벽은 두터워져 있는 상태로 관찰되었다.(사진 4)

환자는 치아종 혹은 함치성낭종 가진하에 Caldwell-Luc operation을 시행하였다.(사진 5) 수술소견에서 상악동벽을 뚫었을 때 장액성의 갈색 액체가 배출되었고, 후측방 어떤 부위에서는 농이 터져 나오는 부위도 있었으며, 석회화물은 상악동 점막과 분리되어 있는 양상이었다. 적출해낸 병소는 상악동 점막과 그 내부의 석회화물로 구성되어 있었다.(사진 6) 육안소견에서 상악동점막은 매끄러운 상태였으며, 석회화물들은 마치 교두와 비슷한 모양을 하고 있어 치아와 유

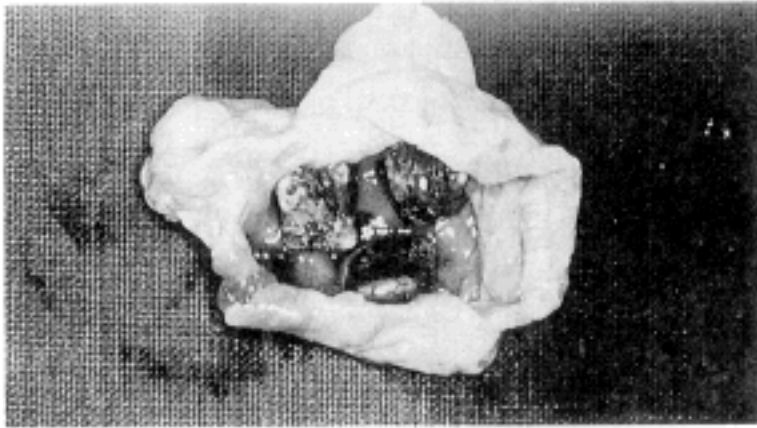


사진 6. 적출해 낸 병소

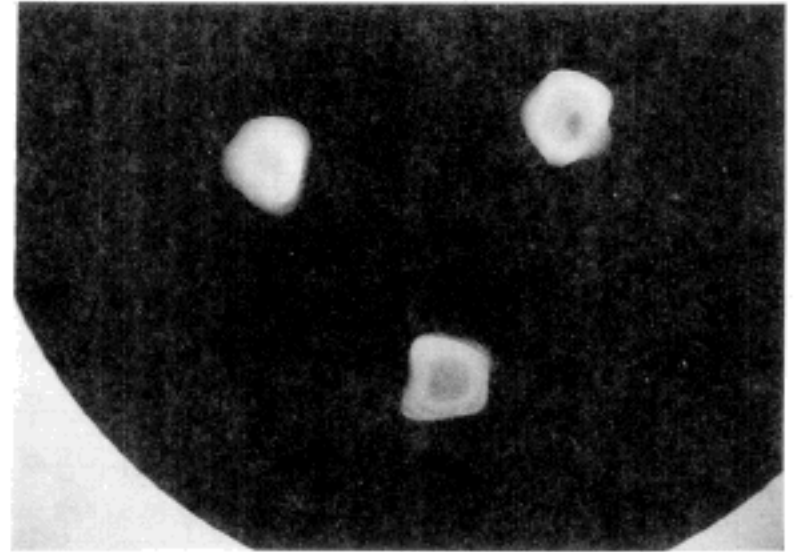


사진 7. 적출된 석회화물의 방사선 단면상



사진 8. 석회화물의 현미경상 (HE, x100)



사진 9. 상악동 점막의 현미경상 (HE, x40)

사하였고 만져보았을때 딱딱한 양상이었으며, 암갈색이나 옅은 황갈색을 띠고 있었다. 석회화물 조직단면에서 안쪽의 옅은 황색 부위는 호물 호물한 연조직물질이었으며, 방사선 단면사진(사진 7)에서는 연조직 물질을 중심으로 나이트와 같이 동심원상으로 석회화가 일어난 것을 알 수 있었다.

적출된 석회화 물질의 조직학적 소견(사진 8)에서 무정형의 석회화성 물질이 관찰되며 법랑질이나 상아질, 백악질 등의 치아 구성성분은 관찰되지 않았다. 상악동벽은 호흡상피로 이장되어 있었고 결체조직내에는 특이하게도 호흡상피로 이장된 크고 작은 낭강(사진 9)이 관찰되었으며, 염증반응이 심하고 낭강내에 탈락상피와 염증세포, 섬유소성 삼출물등이 차 있었다.

III. 총괄 및 고찰

상악동석은 임상적으로 아무런 증상없이 존재하다가 우연한 기회에 발견되는 경우가 많지만 때로는 안면부 동통, 구강상악동루, 상악동 촉진시의 압통, 때로는 비루 혹은 후비루(post nasal drip) 등의 비증상(nasal symptom)을 보이는 경우도 있다.^{4,7)} 본 예에서는 상악동석과 관련된 증상은 나타나지 않았다.

상악동석의 조성은 calcium phosphate, calcium carbonate, 유기물질, 물, 그리고 불분명한 성분등으로 알려져 있고, 이중 calcium phosphate (43.7%)와 carbonate (21.8%)가 많은 비율을 차지하며 이러한 성분들은 비강과 누액 분비물에서 유래한 것으로 생각하고 있다.⁸⁾ 상악동석의 성상은 단단하고 부서지기 쉬운 것에서부터 부드럽고 진흙같은 정도에 이르기까지 다

양하게 나타나고 있고, 표면은 혈관이 풍부한 육아조직으로 덮여져 있다.⁵⁾

상악동석이 발생하는 과정은 몇 가지로 추정할 수 있는데, 첫째로 오랫동안 배농 장애와 연관되는 만성적인 상악동 감염이 존재하는 상태에서 치아 조직같은 상악동내 이물질과 관련되어 나타나는 경우로, 화농성액에 무기염이 녹는점 이상으로 농축되면 그 이물질을 핵으로 무기염 침착이 진행되는 경우이다.¹⁾ 그리고 두번째로는 정상 비강내 혹은 상악동내 해부학적 구조의 변이가 생겨서 배액(drainage)에 장애를 야기함으로 석회화 과정이 진행되는 것을 생각할 수 있다.^{5,8)} Evans⁹⁾의 연구에서는 17개의 상악동석 중 정확히 중심부 핵을 밝힐 수 있는 것은 6례였고, 나머지 11례에서는 그 기원을 확실히 밝힐 수 없었다. 핵이 밝혀진 것들은 외인성으로 치아 조각이나 cotton, cellulose, antral pack, 종이조각, 코담배 등이었다. 본 증례에서는 방사선학적, 조직병리학적 검사에서 핵으로 인지할만한 물질을 관찰할 수 없었으나 적출물 방사선소견에서 방사선 투과상을 중심으로 동심원적으로 불투과상이 나타나는 것으로 보아 그 기원이 혈액이나 농 등의 내인성 물질이 핵으로 작용하고 그 위에 계속적인 무기염의 침착이 이루어진 것으로 생각되어진다. 그러나 Van Alyea & Donnelly¹⁰⁾ 등은 어떤 석회화물이 건조된 상태의 농(dried pus)이나 혈액 등을 중심으로 형성되었다는 증거는 없다고 하였고, 배농시에 이를 방해하는 물리적인 장애물이 있을때 그들의 농축 정도가 증가함으로써 이러한 석회화 과정이 일어날 수 있다고 하였다.

방사선학적으로, 상악동석은 상악동내에 석회화 밀도의 방사선불투과성 물질이 관찰된다. 이는 상악동석의 구성성분이 calcium염등으로 구성되기 때문인데, 유사한 크기의 점액저류낭종같은 연조직피보다 더 방사선불투과성을 나타낸다. 그리고 때로 상악동석이 석회화 테두리나 외피를 형성하는 경우도 있는데 대개는 전체적으로 균일한 방사선 밀도를 나타낸다. 상악동석과 연관되어 나타나는 특이한 소견은 상악동 점막의 비후, 용종(polyp)과 공기-유체 수준 등의 상악동염소견을 동반한다. 그리고 상악동석의 크

기는 직경이 최소 약 1cm정도로 이보다 큰 경우는 상악동의 벽을 외측으로 팽윤시키거나 아주 드물게는 천공을 야기시키기도 한다.²⁾ 본 예에서는 다수의 방사선불투과성 물질들이 상악동내에서 나타났고, 이 석회화물들은 비교적 균일한 밀도로 나타났다. 그리고 상악동내에는 공기-유체 수준과 상악동벽의 비후등 상악동염 소견이 관찰되었다(사진 2). 본 예의 경우 전산단층소견(사진 3, 4)에서 환자의 두부 위치의 이동에 따른 상악동석들의 배열과 위치가 변하는 소견이 나타났으므로 상악동석들이 상악동벽에 부착되어 있지 않고 자유롭게 움직이는 양상임을 알수 있었다. Brown & Allen⁸⁾의 보고에서도 본 예에서와 같이 동석이 유동성이 있었음을 보고하였으나, 대부분의 다른 보고에서는 동석이 벽에 부착된 상태로 나타났다.

상악동내 방사선 불투과성 물질을 포함하는 상악동 병소의 경우에는 다음과 같은 질환들과의 감별이 필요하다. 즉 변위된 치아 조각, 석회화된 점액저류낭종, 치아종, 석회화된 용종, 골종, 이물질, 변위된 합치성낭 등과 감별해야 한다.^{8,11)} 본 증례의 경우, 방사선불투과성 물질이 그 모양과 방사선 밀도가 치아와 유사하였고, 한 상악동내 3개의 비교적 다수로 나타났기에 특히 치아종과의 감별이 필요하다고 사료된다.

IV. 결 론

저자들은 좌측 상악 구치부에 간헐적인 동통을 주소로 본원에 내원한 67세 여자환자의 임상적, 방사선학적, 병리 조직학적 소견을 종합하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 상악동에 발생한 3개의 방사선불투과상을 보이는 물질은 상악동석으로 밝혀졌다.
2. 상악동석들은 이동성이 있었고 상악동염을 동반하고 있었다.
3. 본 환자의 임상, 방사선, 조직학적 검사 결과 상악동에 발생한 상악동석으로 진단하였고, 그 기원은 내인성으로 추정하였다.

참 고 문 헌

1. Bowerman JE. Maxillary antrolith. *J Laryngo Otol* 1969; 83 : 873-882.
2. Blaschke DD, Brady FA. The maxillary antrolith. *Oral Surg* 1979; 48:187-189.
3. Chaker AC, Schwarz GS, Kole GL. Bilateral rhinolithiasis. *Ear Nose & Throat J* 1978; 57 : 50-55.
4. Crist RF, Johnson RL. Antrolith ; report of case. *J Oral Surg* 1972; 30 : 694-695.
5. Karges MA, Eversole LR, Poindexter BJ. Antrolith ; report of case and review of literature. *J Oral Surg* 1971; 29 : 812-4.
6. Polson CJ. On rhinolith. *J Laryngol Otol* 1943 ; 58 : 79-116.
7. Cohen MA, Packota GV, Steinberg J. Large asymptomatic antrolith of the maxillary sinus.; report of a case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1991; 71:155-7.
8. Brown CJ, Allen RE. Antral rhinolith ; report of case. *J Oral Surg* 1957; 15 : 153-5.
9. Evans J. Maxillary antrolith;a case report. *Br J Oral Surg* 1975; 13 : 73-7.
10. Van Alyea OE, Donnelly WA. Rhinolith ; a report of 2 cases. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1952; 61 : 490-6.
11. Irish LE, Gray RP, Soreson FM. Antrolith. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1990; 70 : 682-3.

A CASE REPORT OF ANTROLITH IN THE MAXILLARY SINUS

Jeong-Shin Cho, In-Sook Shin, Jang-Yeol Lee, Sun Yong Kim, Jee Young Go,
Chang-Seo Park, Kee-Deog Kim

Dept. of Dental Radiology, College of Dentistry, Yonsei Univ.

The antrolith is a rare disease in the maxillary sinus. We experienced a 67-year-old female whose chief complaint was a intermittent dull pain of clinical, radiological and histological findings, we diagnosed it as antrolith in the left maxillary sinus and obtained results as follows :

1. Three radiopaque substances in the left maxillary sinus was revealed as "Antroliths".
2. These antroliths were movable in the left maxillary antrum and combined with maxillary sinusitis.
3. We supposed it internal origin of nidus in this case.