

## 상악동후벽에 발생한 낭형 복합치아종

전남대학교 치과대학 구강악안면방사선학 교실

강병철

### I. 서론

치아종은 치성 양성종양 중에서 발생빈도가 가장 높다. 치아종(odontoma)은 치성조직이 다양한 상태의 조직학적, 형태적 분화양상을 나타내는 과오종(hamartoma)으로, 정상치아, 과잉치가 발생하는 곳이나 미맹출 치아의 여포가 위치하는 곳의 치제로부터 발생하게되는 혼합치성종양(mixed odontogenic tumor)이다.<sup>1,2)</sup> 치아종은 분화 정도에 따라서 법랑질, 법랑기질, 상아질, 유상아질, 백악질, 치수조직 등을 포함한다. 조직의 구조가 치아조직의 덩어리로 되어있는 복잡치아종(complex odontoma)와 치아와 구조가 유사한 복합치아종(compound odontoma)으로 나뉜다. 드물기는 하지만, 조직이 미분화된 법랑모세포종과 같은 상피로 분화하여 법랑모세포치아종(ameloblastic odontoma)이나 법랑모세포섬유치아종(ameloblastic fibroodontoma)이 된다.<sup>3)</sup>

복합치아종은 복잡치아종보다 두배나 발생빈도가 높고, 주로 상악 절치, 견치부위에 호발한다.<sup>2)</sup> 이에 반하여 복잡치아종은 하악 대구치부위에 호발한다. 치아종은 남녀간의 발생빈도 차이

가 없으며, 정상치아가 발육하는 기간에 발생한다.<sup>2)</sup> 대부분 20세 이전에 방사선 검사시 우연히 발견되거나, 영구 치아가 미맹출하거나, 유치가 만기 잔존하거나, 드물게 종창이 있어서 발견하게 된다.<sup>2,4)</sup> 일반적으로 치아종은 악궁(dental arch)과 연관되거나, 악궁내에서 존재한다. 그렇지만 드물게 상악동이나 하악 하연부, 하악지에 나타나기도 한다.<sup>1)</sup>

상악동 동통을 야기하거나 상악동과 관련된 증상을 야기할 수 있는 병인은 발치시 상악동 천공, 치근의 상악동내 유입, 그리고 치성낭, 양성종양, 악성 종양, 골수염 등 다양한데<sup>5,6)</sup> 상악동 병변을 야기하는 요인 중 10% 내지 15%가 치성 및 치아와 관련되어 나타난다고 한다.<sup>5)</sup> 일반적으로 상악동에 발생한 치아종이 증상이 없이 방사선 검사시 우연히 발견될 수 있다고 한다.<sup>7-9)</sup> 그러나 상악동에 발생한 치아종이 상악동의 울혈(congestion), 상악골의 동통 및 압박감, 눈주위 동통, 두통 등 상악동염의 증상을 나타낼 수 있다.<sup>5,10-12)</sup> 또한 이통(otalgia) 및 비폐쇄(Nasal obstruction) 등도 상악동에 발생한 치아종에 의하여 야기될 수 있다.<sup>13)</sup>

위와 같이 치아종이 상악동과 관련된 다양한 증상 및 징후를 나타내므로, 상악동염의 증상을 나타내는 경우에 감별 진단을 하기 위하여 방사

접수일 : 1998년 6월 30일  
 채택일 : 1998년 7월 14일

선사진 평가는 필수적이다.<sup>5)</sup> 악골에 나타나는 치아종은 치아 형태(tooth structure)를 갖거나 치아 형태가 아닌 방사선 불투과성피(radiopaque mass)로 나타나며, 대개 방사선 투과성 선으로 둘러싸여 주위 골과 구별이 된다. 그러나 상악동 내에 존재하는 치아종의 경우 파노라마, 워터스, 단층 방사선사진을 촬영하면, 방사선 불투과성피로 상악동내에 존재하며, 때대로 치아 모양의 구조물을 확인 할 수 있다.

이 증례보고의 목적은 상악동에 나타난 복합 치아종이 상악동염과 같은 증상을 나타내고, 악궁에 발생하여야 할 치아종이 치열보다 내측, 상측인 상악동 후벽에 존재하는 이유를 악골 성장과 관련하여 설명될 수 있다는 사실을 제시하는 것이다.

## II. 증례보고

1997년 11월 17일에 13세 소년이 지속적인 두통과 코막힘(headache and nasal stuffness)을 호소하며 전남대학교병원 이비인후과로 내원하였다. 환자는 두통으로 전남대학교병원에 내원하기 전에 일반 이비인후과에서 투약을 약 2주간 시행하였으나 별다른 변화가 없어 전남대학교병원 이비인후과로 보내졌었다.

환자의 우측 비익 측방부위를 포함한 우측 안면부에 동통과 압통이 있었다. PNS(paranasal sinus)에 대한 CT 촬영 결과 우측 상악동에 약 2 × 1.5 cm크기의 강낭콩 모양과 유사한 석회화 병소가 발견되었다(Fig. 1). 이 병소는 변연이 상악동 벽과 유사한 두께의 피질골로 둘러싸여 있었고, 상악동 후벽과 구별되어 피질골이 둘러싸여 있었으나, 밀접하게 접촉되어 있는 것으로 나타났다. 내부는 연조직과 유사하게 보였다. 그 외 다른 부위에 특별한 소견은 없었다. 이비인후과에서 치과로 의뢰되어 파노라마, 워터스, 후전방 두부, 측방 두부 방사선사진 촬영을 시행하였다. 이들 방사선사진상에서 피질골로 둘러싸이고, 내부가 어느정도 방사선 불투과성을 갖는 타

원형의 상이 상악동 후방부에 위치하고 있었다(Fig. 2, 3, 4). 나선형 단층촬영기기(SCANORA, Soredex-Findent, Helsinki, Finland)로 상악동 부위 전두면 단층촬영도 시행하였다. 단층 촬영영상에서, 방사선 불투과성 피는 주위가 어느정도 평활한 방사선 불투과성 선으로 둘러싸여 있었고, 내부에 방사선 투과성 상을 일부 나타내면서 방사선 불투과성 상들이 나타나있었다(Fig. 5). 내부가 해면골로 이루어진 골종(osteoma)일 가능성을 고려하여 골종으로 가진단하였다.

상악동에 Caldwell-Luc 수술을 시행하며, 상악동 후벽에 부착되어 있음을 확인하였고, 수술 후의 진단도 상악동에 발생한 골종이었다. 그러나 제거된 골조직을 절개하니, 내부에서 작은 치아들이 발견되었고, 이렇게 반으로 절개된 조직을 방사선사진 촬영한 결과, 얇은 골로 둘러싸인 병소 내부에 작은 치아들을 관찰 할 수 있었다(Fig. 6). 조직조건에서는 섬유성조직이 골을 둘러싸고 있었으며, 이 골 내부에는 치성낭에서 나타나는 상피 이장 및 주위 결체조직이 있었다(Fig. 7). 이장된 상피 안쪽 중심부에는 작은 치아들이 있어, 복합치아종이 낭으로 변한 것으로 판단하고 낭형 복합치아종(cystic compound odontoma)으로 최종 진단하였다. 수술후 환자는 상악동과 관련되어 어떠한 증상도 나타내지 않고 있다.

## III. 고찰

치아종은 지속적으로 성장하는 것은 아니지만,<sup>14)</sup> 낭으로 변하여 영구치의 맹출을 방해하거나, 주위골을 파괴할 수 있으므로 외과적으로 절제하는 수술을 시행한다.<sup>15)</sup> 수술시에 치아종이 상악동내 어느 위치에 위치하는가를 정확히 알면 수술에 도움이 될 것이다. 일반적으로 상악동내에 발생한 치아종에 대해 수술전에 파노라마, 두부측방 방사선사진, CT, 나선형 단층촬영 등을 시행하므로 위치를 정확히 알 수 있을 것이다.

상악동에 발생한 복합치아종을 영문으로

1973년부터 1997년까지 Medline을 검색한 결과 9개 보고서의 10개 증례들이었다. 이들 10개 증례에서 제시된 설명과 방사선사진을 검토하여, 상악동내에서의 위치 및 증상 등을 Table 1에 나타내었다. Table 1에서 나타난 바와 같이 설명과 방사선사진을 통하여 정확한 위치를 알기 어려운 1 증례를 제외하고 복합치아종이 모두 상악동내에서 후벽에 위치하고 있었음을 알 수 있다. 상악동에 발생한 복합 치아종이 대개 상악동 후벽과 인접하여 많이 발생한다는 사실을 알고 있으면

방사선 촬영법 선택 및 수술 치료시 유리할 것으로 생각된다.

일반적으로 치아종은 악궁(dental arch)과 연관되거나, 악궁내에서 존재한다.<sup>1)</sup> 악궁과 인접해서 나타나야 하는 치아종이, 악궁에 비하여 내측이며, 상악동 하벽보다 상측인 상악동 후벽에 위치하는 이유는 다음과 같은 안면골 발생으로 설명될 수 있다.

**Table. 1** Clinical and radiographic findings of the previously reported compound odontoma in the maxillary sinus during the year 1973-1997.

Authors (year)	No. of case	association with missing upper 3rd molar	location in the maxillary sinus	symptoms and sign
Caton RB, et. al. (1973)	1	yes	posterior	headache
Osborne TP, et. al. (1974)	1	yes	posterior, medial	no
Curreri RC, et. al. (1975)	1	yes	posterior	no
Sander B, et.al. (1976)	1	no(not missing)	posterior	pain, sinus congestion.
Griffith CR, et. al. (1977)	1	yes	posterior	pain, pressure sensation
Zaccharades N, et. al. (1981)	1	edentuous patient	posterior	purulent discharge
Friedlander AH, et al. (1978)	1	data not available	not clearly depicted	not mentioned
De Visscher JGAM, et. al. (1978)	2	no(displaced superiorly)	posterior	swelling, pain
Clayman GL, et. al. (1989)	1	no	posterior	otalgia, nasal obstruction,

상악동의 후벽을 이루는 부분인 상악골 후방 부위(bony maxillary arch)는 외부면(external surface)의 골 침착(bone deposition)에 의하여 세 방향으로 이동하게 된다. 후면 상악결절의 골 침착에 의하여 후방으로 길어지고, 협측 골 침착에 의하여 측방으로 성장하고, 치조골과 측면의 골 침착으로 하방성장을 하게 된다.<sup>16)</sup> 영구 치아가 발육하는 과정에서 치근이 길어지면서 치아는 치관부가 치조골을 뚫고, 치은위로 맹출하게 된다. 이때 치아 맹출과 더불어 수직이동(vertical drift)이 나타난다. 단순한 수직이동이 아닌 치아와 치아를 둘러싸는 치조와가 하나의 단위로 수직 및 수평 이동을 한다. 치아를 포함한 상악골 전체는 “V principle”에 의하여 구개부가 넓어지고, 새로운 조직이 오래된 조직을 대체하면서 악궁이 하방 성장을 하게된다. 상악 악궁의 후방부만을 고려하면, 이 부위는 성장에 따라서 악궁이 원래 위치에서 후방, 하방, 측방으로 이동하게 되는 것이다.<sup>16)</sup>

상악 제3 대구치는 7-9세에 법랑질과 상아질이 형성되기 시작하며, 17-21 세에 맹출한다.<sup>17)</sup> 합기화를 통하여 성장하는 상악동의 측방 성장은 15세가 되어야 정지되고, 상악동 성장의 종료를 알리는 상악동의 하방 성장은 제3대구치가 맹출하는 시기에 정지된다.<sup>18)</sup>

상악 제3대구치가 결손되고, 이 치아의 치제로부터 상악동에 복합치아종이 발생한다고 가정한다면, 악골 성장 방향과 상악동 성장과의 관계를 고려할 때, 상악동내 복합치아종이 악궁에 비하여 내측이며, 상악동 하벽보다 상측인 상악동 후벽에 위치하는 이유에 대한 가능한 설명이 될 수 있으리라 생각된다.

위의 설명을 뒷받침 할 수 있는 예로서, 상악 제3대구치가 골의 성장에 따라서 이동하지 못하고 상악동 후벽에 위치한 31세 여자의 증례를 Fig. 8 에 나타내었다.

상악 제3대구치가 결손되고, 복합치아종 결손 치아의 동측 상악동 후벽에 발생한 것은, 원래 위치에서 안면골 성장에 따라 이동이 동시에 이

루어지지 않은 것으로 생각된다. 병모양으로 후벽에 부착된 것은 치아종을 둘러싸는 골이 상악동의 합기화(pneumatization)과정에서 흡수되면서, 치아종만이 후벽에 부착된 채로 상악동내에 존재하였기 때문이라 해석된다.

#### IV. 결론

상악동에 발생한 낭형 복합치아종이 일반적인 상악동염 환자에게서 나타날 수 있는 두통, 코 막힘, 안면부 동통, 압통 등의 증상을 나타내었다.

치제에서 발생하는 치아종이 악궁에 발생하지 않고, 악궁보다 내측, 상측인 상악동 후벽에 부착되어 상악동내에 나타나는 이유는, 치아종이 악골 성장에 따라 이동되지 못한 것과, 상악동의 합기화로 설명할 수 있다.

## 참 고 문 헌

1. Caton RB, Marble HB, Topazian, RG : Complex odontoma in the maxillary sinus. *Oral Surg* 36(5):658-662, 1973.
2. Goaz PW, white SC : Oral radiology ; principles and interpretation. 3rd ed. St. Louis, Mosby-Year Book Inc, pp.442-450, pp.601-623, 1994.
3. Shafer WG, Hine MK, Levy BM : A textbook of oral pathology. 4th ed. Philadelphia, WB Saunders Co. pp.308-312, 1983.
4. Piekarczyk J, Mlosek K, Kozlowski K : Odontoma: report of 8 cases. *Australas Radiol* 30:213-216, 1986.
5. Sanders B, Halliday R, Mckelvy B : Odontoma of the antrum presenting as maxillary sinusitis. *J Oral Med* 31(3):60-62, 1976.
6. Nishioka K, Masuda Y, Yanagi E, Yuen K, Tanaka T, Ogura Y : Cytologic diagnosis of the maxillary sinus reevaluated. *Laryngoscope* 99:842-845, 1989.
7. Osborne TP, Park JK, Levy BA, Tewes WD : Odontoma containing host cells in the maxillary sinus. *Oral Surg* 38(5):819-823, 1974.
8. Curreri RC, Messer EJ, Abramson AL : Complex odontoma of the maxillary sinus: report of case. *J Oral Surg* 33:45-48, 1975.
9. Friedlander AH, Swerdloff M, Transantral odontoma: a case report. *Oral Surg* 46(6):772-775, 1978.
10. Griffith CR, Imperato AA : large antra odontoma as the cause of acute maxillary sinusitis: report of case. *JADA*:94:107-110, 1977.
11. Zachariades N, Koundouris J, Angelopoulous AP : Odontoma of the maxillary sinus: report of case. *J Oral Surg* 39:697-698, 1981.
12. De Visscher JGAM, Guven O, Elias AGMJ : Complex odontoma in the maxillary sinus: report of 2 cases. *Int J Oral Surg* 11:276-280, 1982.
13. Clayman GL, Marentette LJ : Complex odontoma of the maxillary sinus with a complete dentition. *Otolaryngol Head Neck Surg* 101(5):581-583, 1989.
14. Bhaskar, SN : Synopsis of oral pathology 6th ed. St. Louis, The C. V. Mosby Co, pp.279-284, 1981.
15. Kruger GO : Textbook of oral and maxillofacial surgery. 5th ed. St. Louis, The C. V. Mosby Co, pp.609-610, 1979.
16. Enlow DH : Handbook of facial growth. 2nd ed. W.B. Saunders Co., pp.100-186, 1982.
17. Bhaskar SN : Orban's oral histologic and embryology. 5th ed. p.372, St. Louis, Th C.V. Mosby Co, 1986.
18. Som, PM, Curtin HD : Head and neck imaging. 3rd ed. St. Louis, Th C.V. Mosby Co, pp61-73, 1996.

-ABSTRACT-

## A Peduncular Cystic Compound Odontoma on the Posterior Wall of the Maxillary Sinus

Byung-Cheol Kang

*Department of Oral and Maxillofacial Radiology, College of Dentistry, Chonnam National University, Kwangju, KOREA*

A cystic compound odontoma in the maxillary sinus occurred in a 13-year-old boy, who had missing right upper third molar without having the history of extraction of the wisdom tooth. He complained nasal stuffiness, headache, and pain on the affected face, resembling any sign and symptoms of the maxillary sinus problems.

The cystic compound, sized 2 x 1.5 cm in diameter was pedunculated and attached on the posterior wall of the right maxillary sinus and above the antral floor. The location of the compound odontoma in the maxillary sinus was confirmed after panoramic, waters, spiral tomographic, CT examinations and surgical exploration. Its location was on the medial, posterior, superior to the normal position of the maxillary third molar or the maxillary dental arch.

The cystic odontoma in the maxillary sinus made the patient have the signs and symptoms of maxillary sinusitis. The cystic compound odontoma might be originated from the dental lamina of the missing upper right third molar. The "V principle" of the upper jaw growth and the pneumatization process of the maxillary sinus could explain why the compound odontoma had peduncular shape and the location of odontoma was on the medial, superior to the normal position of the maxillary dental arch.

---

**Key words** : Maxillary sinus, cystic compound odontoma, Maxillary sinusitis.

## Figure legend

- Fig. 1.** Axial CT image demonstrates a mass surrounded by thick cortical bone in the right maxillary sinus.
- Fig. 2.** Panoramic radiograph shows a mass occupying posterior part of the right maxillary sinus.
- Fig. 3.** The mass locates above the floor of the maxillary sinus on P-A skull.
- Fig. 4.** Lateral skull view demonstrates some tooth-like images within the mass.
- Fig. 5.** Frontal tomograms show a image surrounded by dense cortical bone. The left tomogram shows tooth-like images.
- Fig. 6.** Surgical specimen demonstrates varying sized small tooth images.
- Fig. 7.** The wall is composed of bone and connective tissue. The inner wall is lined partly by a layer of squamous epithelium. Tooth substances are within the the cystic lesion (Hematoxylin-eosin, original magnification x 100).
- Fig. 8.** Lateral skull radiograph demonstrate a upper impacted third molar on the posterior antral wall.





사진부도

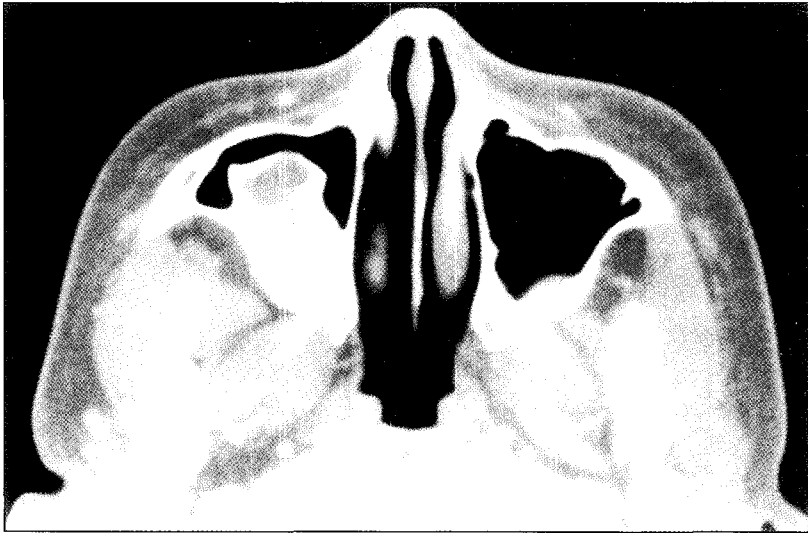


Fig 1



Fig 2



사진부도



Fig 3



Fig 4

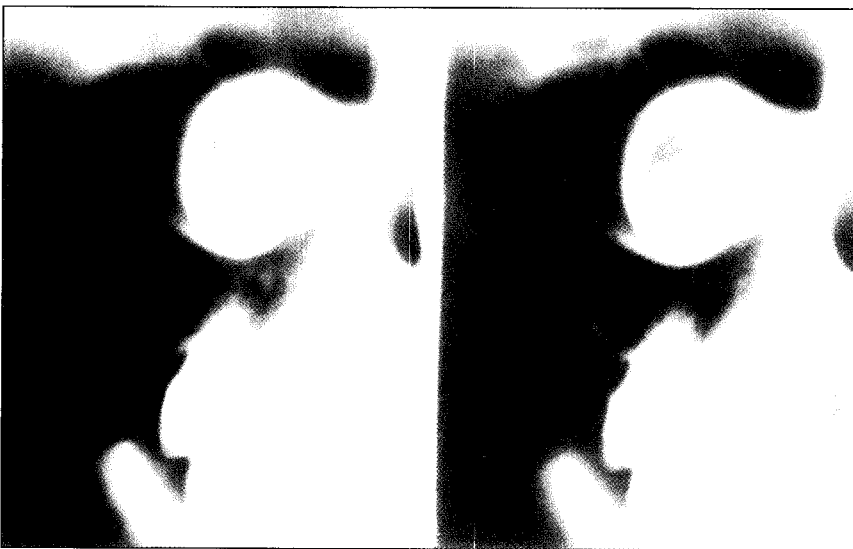


Fig 5



사진부도

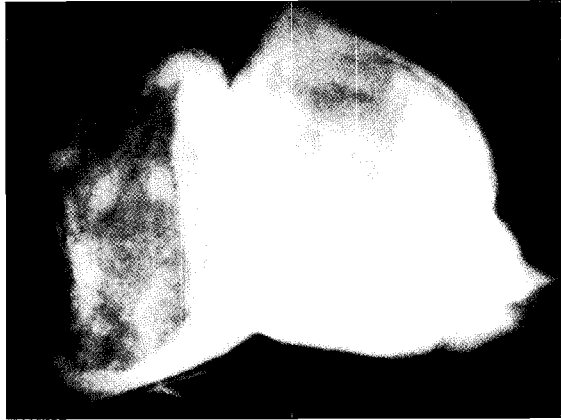


Fig 6



Fig 7

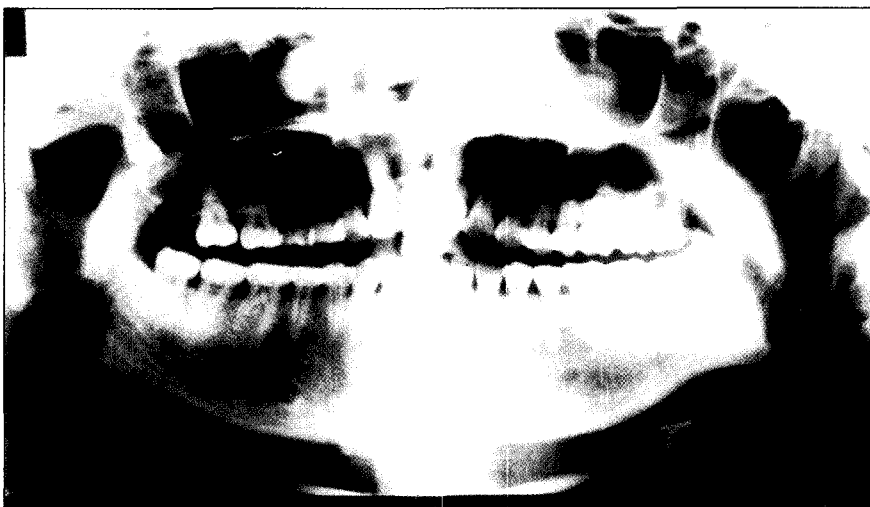


Fig 8