

상악동을 침범한 함치성낭종의 임상적 고찰

고려대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실

권혁성 · 박일호 · 최창재 · 이학천 · 김태훈 · 이승훈 · 이상학 · 이흥만

Dentigerous Cysts Involving Maxillary Sinuses

Hyuck Sung Kwon, MD, Il-Ho Park, MD, Chang Jae Choi, MD,
Hak Chun Lee, MD, Tae Hoon Kim, MD, PhD, Seung Hoon Lee, MD, PhD,
Sang Hag Lee, MD, PhD and Heung-Man Lee, MD, PhD

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

—ABSTRACT—

Background and Objectives : The dentigerous cyst is a developmental odontogenic cyst which originates through alternations of the reduced enamel epithelium in an unerupted tooth. The purpose of this study was to investigate the clinical features of dentigerous cyst, especially those involving the maxillary sinus. **Materials and Methods** : Retrospective survey of dentigerous cyst was undertaken at the Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery from January 1985 through June 2008. **Results** : There were 22 dentigerous cysts in this study. They occur over a wide age range with a peak frequency in the second to fourth decades. Every cyst was related to a supernumerary tooth. Facial swelling was the most common presenting symptom. Radiolucent and unilocular lesion was a radiologic characteristic of dentigerous cysts. Nineteen cases were treated by traditional Caldwell-Luc approach. Endoscopic marsupialization was used in three cases. **Conclusion** : Dentigerous cysts involving the maxillary sinus usually present as facial swelling. Radiologic examinations and clinical features can aid in diagnosis. Complete surgical enucleation can reduce recurrence. Endoscopic marsupialization should be considered carefully as the another option of treatment for dentigerous cyst of the maxillary sinus in selected case. (J Clinical Otolaryngol 2009;20:214-218)

KEY WORDS : Dentigerous cyst · Maxillary sinus.

서 론

함치성낭종은 매복치와 관련되어 발생하는데 퇴화법랑 상피와 법랑표면사이에 조직액이 축적되면서 치관(crown)

논문접수일 : 2009년 8월 17일
논문수정일 : 2009년 9월 8일
심사완료일 : 2009년 10월 8일
교신저자 : 이흥만, 152-703 서울 구로구 구로동 80번지
고려대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실
전화 : (02) 2626-3185 · 전송 : (02) 868-0475
E-mail : lhman@korea.ac.kr

과 치수(pulp)의 중간 부위에 낭의 상피가 부착되어 발생하는 치성낭종(odontogenic cyst)이다. 함치성낭종은 정기적인 방사선 검사 혹은 매복치에 대한 검사 시에 흔히 발견되며,¹⁾ 방사선학적 소견에서 매복치의 치근 주위에 경계가 명확하고 단방성이며 대칭적인 방사선 투과성의 낭종으로 보이며, 이러한 함치성낭종은 하악골에 주로 나타난다.²⁾ 그러나, 드물게는 상악골의 대구치나 상악 견치와 관련되기도 한다. 함치성낭종은 자각 증상이 별로 없으므로 크기가 커지는 경우에 발견되는 것이 일반적 이어서, 안면 종창이 첫 번째 임상 양상인 경우도 있다.³⁾ 그러나, 아직까지 국내에서 여러 환자를 대상으로 하

여 상악동을 침범한 함치성낭종의 임상 양상에 대한 연구는 부족하다. 저자들은 상악동을 침범한 함치성낭종의 임상 특성, 방사선학적 소견 및 치료에 대해서 분석하고자 하였다.

대상 및 방법

1985년 1월부터 2008년 6월까지 본원 이비인후과에서 치료한 함치성낭종 22예를 대상으로 후향적으로 조사하였다. 환자군의 연령, 성별, 임상 증상, 증상 지속 기간, 위치, 방사선학적 특징, 치료 방법, 경과 관찰 기간, 재발 등에 관한 자료를 조사하였다. 함치성낭종은 세계 보건기구의 기준을 근거로 하여 조직학적으로 2~3층의 중층편평상피세포가 낭의 상피를 이루면서 상피하 고유층이 얇게 존재하고, 상피층의 표면이 각화되어 있지 않은 경우 진단하였다(Fig. 1).³⁾ 재발의 기준은 치료받았던 함치성낭종이 과거에 발생했던 위치에 다시 발생한 경우로 하였다. 평균 추적 관찰의 기간은 11.5개월 이었다.

결 과

연령 및 성별

22명의 함치성낭종 환자 중에서 남자는 13명이었고, 여자는 9명이었다. 남자에서는 6세부터 77세까지 연령 분포를 보였고 평균나이는 38.5세였으며, 10대에서 가

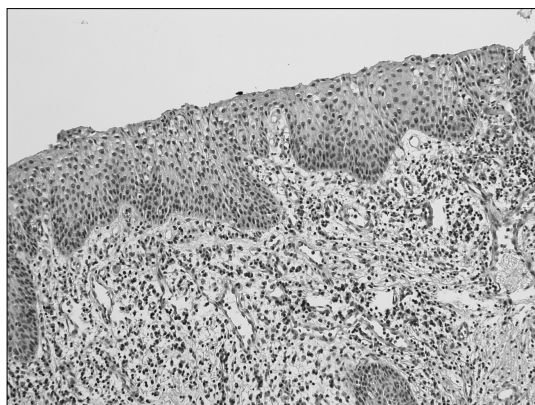


Fig. 1. Microphotography of a dentigerous cyst showing stratified squamous epithelium with thin connective tissue lining the cyst wall (H & E stain, ×200).

장 많은 분포를 보였다. 여자에서는 14세에서 60세까지의 연령분포를 보였고 평균나이는 33.8세였으며, 30대에서 가장 많은 분포를 보였다(Table 1).

임상 증상

아홉 명(41%)의 환자들은 안면부 종창을 호소하였으나, 네 명(18%)의 환자들은 아무런 임상 증상 없이 지내다 치과검진 중에 우연히 발견되었다. 그 외의 임상증상으로는 안면부의 감각 소실, 협부 동통, 두통, 화농성 치은 분비물, 코막힘 등이 있었다(Table 2).

증상 지속 기간

환자들은 모두 1년 이내의 임상 증상 지속 기간을 보였고, 22명의 환자중에서 14명(64%)에서는 임상 증상 발현이 3개월 이내였다(Table 3).

발병 부위

모든 환자들은 잠복된 과잉치를 가지고 있었다. 함치

Table 1. Age and Sex distribution

Age (years)	Sex	
	Male	Female
0-10	1	0
11-20	4	2
21-30	0	1
31-40	2	4
41-50	2	1
51-60	1	1
61-70	2	0
71-80	1	0
Total	13	9

Table 2. Chief complaints of dentigerous cyst

Chief complaints	Number of patients
Cheek swelling	9
Incidental cyst	4
Cheek pain	7
Purulent gingival discharge	2
Nasal obstruction	2
Facial numbness	1
Headache	1
Total	26

성낭종과 같이 발견된 과잉치는 11명(50%)에서 상악동의 하벽에서 발견되었고, 6명(27%)은 내벽에 위치하였고, 전벽에는 4명, 측벽에는 1명이었다(Table 4).

방사선학적 특징

22명의 함치성낭종 환자 중에서 21명(96%)의 환자는 부비동 전산화단층촬영 상에서 단방성 양상을 보였고 (Fig. 2), 다방성인 경우는 한 명(4%)이었다.

치료 방법 및 경과 관찰

19명의 환자는 Caldwell-Luc씨 접근법을 통한 낭전적출술(enucleation)로 치료하였고 노인 환자에서 병변이 지나치게 크고 추후 외래 추적관찰이 용이하다고 판단되며 중비도 개창술을 통해 치아의 제거가 용이하다고 판단되는 2명의 경우 내시경을 이용한 조대술(endoscopic marsupialization)과 치아의 제거를 시행하였고

과잉치가 전벽에 위치한 한 명의 경우 견치와 천자술을 같이 시행하였다. 상악동 내에서 발견되는 치아가 과잉치인지 여부 등에 대해서 치과와 협진하였으며 치과적인 문제가 있다고 판단될 경우에는 수술 중이나 수술 후에 치과와 상의하기로 하였으나 치과적인 치료가 필요한 경우는 없었다. 22명의 함치성낭종 환자들을 치료 후에도 5개월 이상, 평균 11.5개월 동안 경과 관찰하였다.

재 발

치료받은 환자 중 한 명에서 초기 치료로 낭전적출술을 시행 받고 7년 후 재발하여 Caldwell-Luc씨 접근법으로 재수술을 시행하였다.

고 찰

함치성낭종의 대부분은 하악대구치에서 발생하며, 다음으로 상악견치, 하악소구치, 상악대구치 순서로 발생한다.³⁾ 특별한 합병증이 없는 함치성낭종의 경우에는 크기가 커지기 전까지 증상이 없는 경우가 많다. 따라서 정기적인 방사선학적 검사로 발견되는 경우가 대부분이고, 상악동을 침범하고 있지 않은 한 치과에서 치료 받는 경우가 많으며, 상악동을 침범하는 경우에는 안면부 종창이 첫번째 임상 증상으로 나타날 수 있다.³⁾ 본 연구에

Table 3. Duration of symptoms

Duration (month)	Number of patients
1-3	14
4-6	2
7-9	0
10-12	5s
Total	22

Table 4. Location of impacted tooth in maxillary sinus

Location	Medial wall	Anterior wall	Inferior wall	Lateral wall	Total
Number of patients	6	4	11	1	22

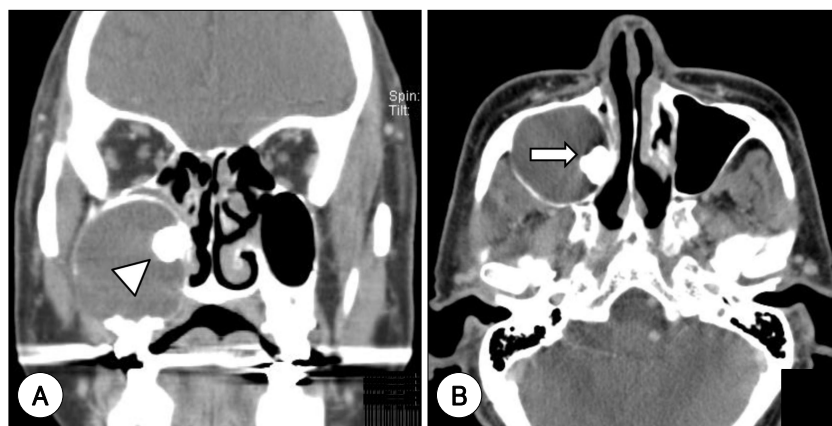


Fig. 2. Computed tomographic scan of paranasal sinuses, showing unilocular homogenous cysts with a tooth-like structure on medial wall of coronal view (arrow head) (A) and axial view (arrow) (B).

서도 상악동을 침범하는 함치성낭종의 경우 가장 흔한 증상은 안면부 종창이었다. 함치성낭종은 시간이 경과함에 따라 낭의 크기가 증대되어 주위조직을 침범하여 골 모양의 변화를 야기하거나 주위신경조직을 압박하여 감각이상을 초래 할 수 있다. 그리고 함치성낭종이 주위의 치아와 밀접하게 인접하고 있을 경우 치수조직의 감염 또는 치주질환등에 쉽게 노출되며, 이차감염이 발생할 수 있다. 그 결과 낭종부위의 부종, 동통, 농형성 등이 나타날 수 있다.⁵⁾ 김 등은 악골에 생긴 낭종의 증상으로는 무증상이 대부분이나, 이차감염이나 크기가 커진 경우 증상이 나타나며, 농양 및 감염증상이 가장 흔한 증상이고, 이 외에 주위 치조골이나 악골의 팽창, 치아의 소실 및 치열의 부정, 노공형성과 감각이상 등의 증상이 있다고 하였다.⁶⁾

함치성낭종의 연령분포는 다양하다고 알려져 있고 대부분 10대에서 30대 사이에 발생한다. 본 연구에서도 환자군의 연령분포는 6세에서 77세까지 다양했고, 10대에서 30대에 주로 발생하였다.⁷⁾

이전의 연구결과에서는 함치성낭종이 과잉치와 같이 발견되는 경우는 소수였고, 함치성낭종이 영구치와 연관되어 있는 경우가 많아서 상악동을 침범한 경우가 드물었다.⁸⁾ 그러나 본 연구에서 상악동을 침범한 경우의 함치성낭종으로 대상을 좁혀 관찰하였을 때는 모든 환자에서 과잉치를 동반하고 있었다. 따라서 함치성낭종의 감별이 필요한 상악동을 침범한 낭성 병변에 대한 전적출술을 시행할 경우 반드시 컴퓨터 단층촬영과 같은 방사선학적 검사를 통해 과잉치의 여부와 과잉치의 위치 등을 확인하는 것이 필요하다.

함치성낭종은 방사선 투과성의 낭종으로 미맹출 치아와 연관되어 나타나며,⁹⁾ 경계가 명확한 낭종이 단방성으로 주위에 경화성 골경계를 보인다.³⁾ 본 연구에서도 22명의 환자군중에서 21명(96%)에서 전산화단층촬영상에서 단방성의 성상을 보이고 있었고, 다방성인 경우는 한 명이었다.

일반적으로는 함치성낭종의 외과적처치는 낭종적출술 및 관련된 치아를 발치하는 것이 추천되고 있다.¹⁾ 낭종적출술로 인하여 악골의 해부학적인 변형이 예상되거나 빠른 골치유를 도모하기 위하여 낭종적출술과 동시에 골이식을 시행하는 치료법도 있다.¹⁰⁾ 낭종적출술 후 골이

식 재료로는 자가골, 이종골 등이 있으나 이중 자가골이 골생성이 가장 뛰어난 재료로 알려져 있다. 그러나 자가골이식은 추가적인 외과적술식과 공여부의 이환율을 증가시키는 단점이 있다.¹¹⁾ 치근이 노출된 경우 신경치료 후 낭종적출술 및 소파술을 시행한다. 본 연구의 환자군 중 19명(86%)에서는 일반적인 원칙에 따라 Caldwell-Luc 씨 접근법으로 상악동에 접근하여 낭종적출술을 시행하였다. 낭종이 큰 경우에 조대술로 낭종을 수축시킨 후에 침습이 적고 안전한 수술을 할 수 있으며,¹²⁾ 지속적인 환기와 주의 깊은 경과 관찰이 가능하다면, 단순히 낭종을 감압시키는 방법도 치료 방법으로 고려할 수 있다.^{13,14)} 이는 내시경하 부비동 수술의 발달로 상악동을 낭종 감압술 후에 좀 더 잘 관찰할 수 있게 되었기 때문이다. 그러나 범랑질아세포종(ameloblastoma)과 같은 치성 종양이 함치성낭종으로부터 발생할 수 있으며, 드물지만 임상적으로 중요한 표피양암종(epidermoid carcinoma), 점액표피양암종(mucoepidermoid carcinoma), 편평상피세포양암종(squamous cell carcinoma) 등도 함치성낭종을 이루는 상피세포에서 발생할 수 있다.^{11,16)} 따라서 함치성낭종이 의심되는 경우에는 낭종적출술을 시행하는 것이 원칙이다. 하지만 함치성낭종이 지나치게 크고 환자가 나이가 많고 외래추적관찰이 용이할 것으로 기대된다면 우선 내시경을 이용한 조대술을 시행한 뒤 병변이 작아진 후 좀 더 보존적인 술식이 가능할 때 이차 수술을 계획하거나 또는 지속적으로 추적관찰을 계획해 볼 수도 있다. 본 연구에서는 환자군 중 상악동의 내벽에 발생한 두 명과 전벽에 생긴 한 명을 내시경적 조대술로 치료하고 추가적인 수술적 처치없이 추적관찰만을 시행하였다.

함치성낭종의 술 후 합병증으로는 이차감염이 가장 흔하고, 그 외 골 이식의 이탈, 창상이개, 자가골이식을 시행했을 경우 공여부 감염, 수술부위의 지각이상 등이 있다.¹⁹⁾ 본 연구에서는 Caldwell-Luc 씨 접근법으로 인한 수술부위의 지각이상 등의 합병증만이 관찰되었다.

전적출술을 시행한 경우에는 동반된 다른 낭종이나 종물이 있던 경우를 제외하고는 정상적인 상처 치유기간을 넘어선 경과 관찰은 불필요하나,²⁰⁾ 한 환자에서 7년 뒤에도 재발이 발생하였으므로 재발의 가능성을 염두해 두어야 하겠다.

결론

상악동을 침범한 함치성낭종은 주로 안면부 종창이 주소인 경우가 많으며 다양한 연령분포를 보인다. 방사선 소견상 잠복치의 주변으로 단방성 낭종의 형태를 보이며 상악동을 침범한 경우에는 대부분 원인이 과잉치였고, 위치는 상악동의 하벽이 가장 흔하였다. 치료는 Caldwell-Luc 씨 접근법을 통한 전적출술과 동반된 원인 치아의 제거이며 조대술과 함치성낭종의 원인이 되는 치아만을 제거한 경우에는 추후에 적출술을 계획하거나 함치성낭종의 상피에서 동반될 수 있는 타질환에 대한 지속적인 추적관찰이 필요하다. 드물지만 재발의 가능성도 고려해야 하겠다.

중심 단어 : 함치성낭종 · 상악동.

본 연구는 보건복지가족부 보건의료연구개발사업의 지원에 의하여 이루어진 것임(과제고유번호 A090084).

REFERENCES

- 1) Motamedi MH, Talesh KT. Management of extensive dentigerous cysts. *Br Dent J* 2005; 198 (4):203-6.
- 2) Tsukamoto G, Sasaki A, Akiyama T, Ishikawa T, Kishimoto K, Nishiyama A, et al. A radiologic analysis of dentigerous cysts and odontogenic keratocysts associated with a mandibular third molar. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2001; 91 (6):743-7.
- 3) Peter EL. Odontogenesis and Odontogenic Cysts and Tumors. In: Cummings CW, Fredecksion JM, Harker LA, Krause CJ, Schuller DE, editors. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*. 4th ed. St. Louis: Mosby Year Book; 2005. p.1511-43.
- 4) Ioannidou F, Mustafa B, Seferiadou-Mavpropoulous T. Odontogenic cysts of the jaws. A clinicostatistical study. *Stomatologia (Athenai)* 1989; 46 (2):81-90.
- 5) Kim SK, Kim HS, Jang KJ, Kim KR, Lee HS. Clinical study of jaw cysts. *Korean J Otolaryngol* 1996; 39 (6):1025-30.
- 6) Koseoglu BG, Atalay B, Erdem MA. Odontogenic cysts: a clinical study of 90 cases. *J Oral Sci* 2004; 46 (4):253-7.
- 7) Mourshed F. A Roentgenographic Study of Dentigerous Cysts. 3. Analysis of 180 Cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1964; 18:466-73.
- 8) Whyte A, Chapeikin G. Opaque maxillary antrum: a pictorial review. *Australas Radiol* 2005; 49 (3):203-13.
- 9) Richter M, Laurent F, Chausse JM. Homologous cancellous bone grafts for large jaw defects caused by bone cysts. *J Oral Maxillofac Surg* 1986; 44 (6):447-53.
- 10) Bonder L. Effect of decalcified freeze-dried bone allograft on the healing of jaw defects after cyst Enucleation. *J Oral Maxillofac Surg* 1996; 54 (11):1282-6.
- 11) Clauser C, Zuccati G, Barone R, Villano A. Simplified surgical-orthodontic treatment of a dentigerous cyst. *J Clin Orthod* 1994; 28 (2):103-6.
- 12) Nishide N, Hitomi G, Miyoshi N. Irrigational therapy of a dentigerous cyst in a geriatric patient: a case report. *Spec Care Dentist* 2003; 23 (2):70-2.
- 13) Lee ML, Prepageran N, Subha ST. Dentigerous cyst of the maxillary sinus in a child. *Med J Malaysia* 2004; 59 (4):550-1.
- 14) Di Pasquale P, Shermetaro C. Endoscopic removal of a dentigerous cyst producing unilateral maxillary sinus opacification on computed tomography. *Ear Nose Throat J* 2006; 85 (11):747-8.
- 15) Gulbranson SH, Wolfrey JD, Raines JM, McNally BP. Squamous cell carcinoma arising in a dentigerous cyst in a 16-month-old girl. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002; 127 (5):463-4.
- 16) Moon C, Lee DK, Min SK, Oh SW, Kim TS. Clinical study of jaw cysts. *J KAMPRS* 2000; 22:294-302.
- 17) Eric JD ML. Odontogenic cysts, tumors, and related jaw lesions. In: Jonas TJ, Paul RL, Jeffrey TV, editors. *Head and Neck Surgery-Otolaryngology*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p.1338.