

Endonasal Removal of Dentigerous Cyst in the Maxillary Sinus

Sung-Hyun Bae, Jae-Wook Lee, Ji-Hun Mo and Young-Jun Chung

Department of Otorhinolaryngology-Head & Neck Surgery, Dankook University College of Medicine, Cheonan, Korea

비강 내 접근법으로 제거한 함치성 낭종

배승현 · 이재욱 · 모지훈 · 정영준

단국대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실

Received July 13, 2012

Revised September 17, 2012

Accepted September 21, 2012

Address for correspondence

Young-Jun Chung, MD

Department of Otorhinolaryngology-

Head & Neck Surgery,

Dankook University

College of Medicine,

201 Manghyang-ro, Dongnam-gu,

Cheonan 330-715, Korea

Tel +82-41-550-3974

Fax +82-41-556-1090

E-mail docjung@paran.com

Dentigerous cyst is the second most common odontogenic cyst and is associated with the crown of an unerupted tooth. Removal of the entire cyst with the impacted tooth is a treatment of choice to prevent recurrence. Although Caldwell-Luc approach has been used frequently for the treatment of a dentigerous cyst in the maxillary sinus, it has more morbidity than transnasal endoscopic approach. Moreover, endoscopic approach has several other advantages, such as good illumination, clear and magnified visualization, resulting in more conservative surgery with precise dissection. A 37-year-old man was referred to the outpatient clinic due to an incidental large expansile cystic lesion containing ectopic tooth in the right maxillary sinus. Endoscopic examination identified a prominent bulging lesion in the inferior meatus. The cyst with the tooth was removed completely through a large inferior meatal antrostomy with endoscopic guidance. Postoperative course was uneventful and there was no recurrence for 4 years postoperatively.

Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2013;56:53-5

Key Words Dentigerous cyst · Endoscopy · Maxillary sinus · Odontogenic cyst.

서 론

함치성 낭종(dentigerous cyst)은 미맹출치의 치관(crown)에서 발생하는 병변으로, 치관과 이를 둘러싸는 상피부 사이에 체액이 축적된 결과로 치아 여포가 확장되어 발생하는 가장 흔한 발육성 치성 낭종이다.¹⁾ 치성 낭종 중에 치근낭(radicular cyst) 다음으로 두 번째로 흔하며, 상악의 송곳니와 하악의 세 번째 대구치에서 흔히 발생한다.²⁾ 미맹출치를 둘러싼 함치성 낭종은 흔히 미맹출치를 정상 위치에서 비정상적인 위치로 전위시키는데, 특히 상악골에서 발생한 경우에는 미맹출치가 상악동으로 전위되는 경우가 흔하다.

연관된 미맹출치와 함께 낭종을 완전히 제거하는 것이 표준 치료법으로, 상악동에서 발생한 함치성 낭종은 Caldwell-Luc 접근법을 통한 제거법이 현재까지 널리 사용되고 있다.²⁾ 최근에는 비강 내 접근법을 통한 내시경적 제거술로 치료한 증례

들이 외국 문헌에 소수 보고되었고,³⁻⁷⁾ 국내에서도 중비도 상악동 개방술(middle meatal antrostomy)을 통해 내시경적으로 제거한 증례가 1예 보고되었다.⁸⁾

저자들은 비강 내 내시경을 이용한 하비도 상악동 개방술로 완전 절제한 상악동 내 함치성 낭종 증례를 경험하였고, 이에 대한 장기 결과 보고와 더불어 내시경적 비강 내 제거술에 유용한 다양한 비강 내 접근법을 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

증 례

37세 남자가 음주 후 넘어져 발생한 안면부 외상을 주소로 응급실에 내원하였다. 안면골의 손상을 평가하기 위해 시행한 전산화단층촬영에서 편측성 상악동 병변이 발견되어 이비인후과에 의뢰되었다. 전산화단층촬영에서 우측 상악동을 대부분 채우고 상악동 내벽을 미란시킨 팽창성 낭성 병변과 1 cm

크기의 고음영 물질이 병변의 내부에서 관찰되었다(Fig. 1). 비 내시경 검사에서도 우측 하비도를 채우는 팽창성 병변이 관찰되었으며, 그 외 다른 특이 소견은 관찰되지 않았다. 환자는 정도의 우측 비폐색감 외에는 비강 및 안면부의 다른 증상은 호소하지 않았으며, 구강 내 검진에서는 우측 상악의 송곳니가 관찰되지 않았다. 함치성 낭종 진단하에 수술을 계획하였다. 우측 하비갑개를 내향 골절시켜 수술 시야를 확보한 다음, 30도 내시경하에서 심한 골미란으로 얇아진 하비도 부위의 상악동 내벽에 절개를 가한 후에 cutting forceps 등을 이용해 하비도 상악동 개방술(inferior meatal antrostomy)을 최대한 크게 만들어 낭종의 내측부를 노출시켰다. 함치성 낭종을 모두 제거한 후, 상악동의 바닥 내측에 위치한 이소치를 박리한 후 제거하였다(Fig. 2). 수술 후 2일째 비강 내 충전물을 제거한 후에 퇴원하였고, 최종 조직 병리검사에서 비각질 중층 편평 상피로 이루어진 낭종으로 확인되어 함치성 낭종에 해당하였다. 환자는 수술 2주일 후 자의적으로 외래 추적 관찰을 중단하였고, 술 후 4년째 다시 외래를 방문하였다. 비내시경으로 관찰한 하비도 상악동 개방부는 넓게 열린 상태로 유지되었고, 재발 소견은 관찰되지 않았다(Fig. 3).

고 찰

낭종과 더불어 이와 연관된 미맹출치를 외과적으로 완전히

적출하는 것이 재발을 막는 함치성 낭종의 표준 치료법이다.²⁾ 낭종이 큰 경우에는 조대술을 먼저 시행하여 크기를 줄인 후, 이차적으로 낭종과 더불어 미맹출치를 제거하는 방법이 추천되기도 한다.^{2,9)} 조대술은 낭종과 연관된 미맹치의 보존과 미맹치의 맹출을 촉진하기 위해 추천되기도 하는데,¹⁰⁾ Takagi와 Koyama¹¹⁾는 상악동 내에 발생한 함치성 낭종을 지닌 6세 소아 환자에서 조대술을 시행하여 낭종과 동반된 이소성 제2 소구치의 맹출을 촉진하는 데 유용하였다고 보고하였다. 또한, 안와나 안와 침단부 등 위험부위에 골결손을 동반한 큰 함치성 낭종인 경우에는 위험 부위의 손상을 방지하기 위해 조대술을 시행한 보고도 있지만,^{9,11)} 조대술을 시행 후 병변이 지속되거나 재발할 수 있어 낭종과 더불어 연관된 미맹출치를 완전히

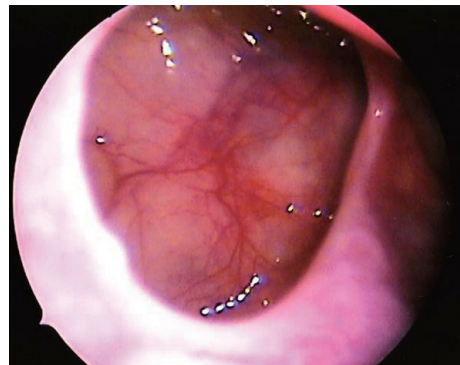


Fig. 3. Endoscopic finding at 4 years postoperatively. It shows a patent inferior meatal antrostomy and no evidence of recurrence.

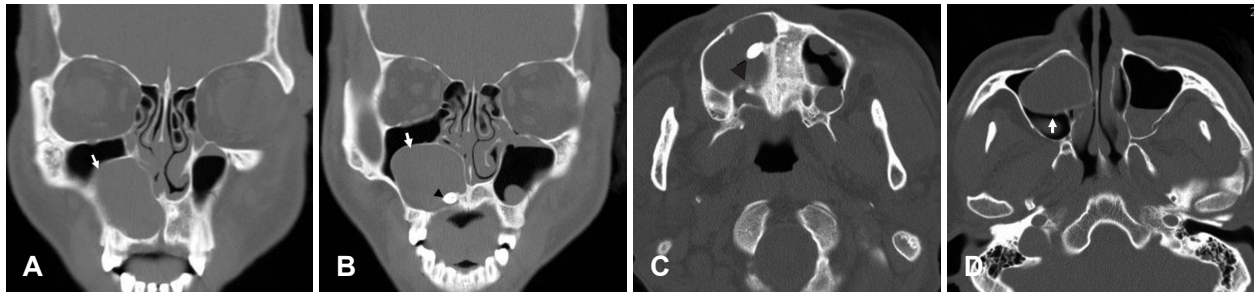
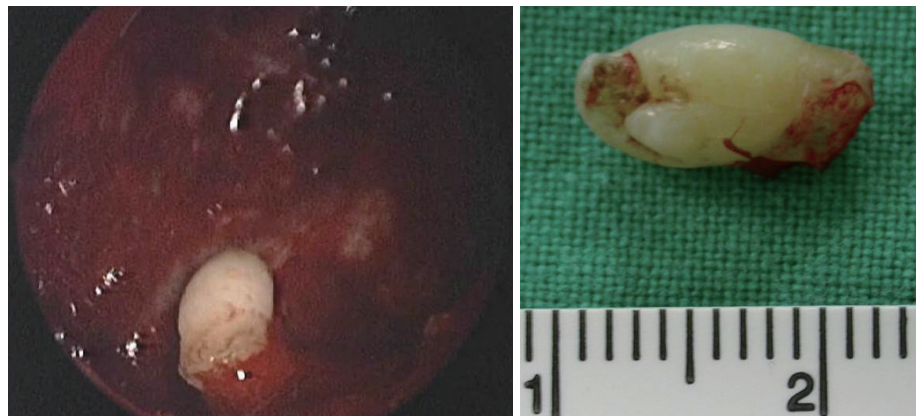


Fig. 1. Preoperative coronal (A and B) and axial (C and D) CT scans show a dentigerous cyst (white arrow) containing an ectopic tooth (black arrow head).

Fig. 2. Intraoperative photograph shows an unerupted tooth inside a dentigerous cyst. The cystic wall and unerupted tooth was completely removed using antral grasping forcep, freer elevator and curette. An unerupted tooth was a canine.



제거하는 것이 표준 치료법이다.²⁾ 또한, 술 후 재발의 가능성과 함치성 낭종이 편평세포암, 점액표피양암종, 범랑모세포종 등으로 악성 변환된 증례들이 드물지만 보고된 바 있기 때문에, 주기적인 외래 관찰이 필수적이다.¹²⁾

기존에는 Caldwell-Luc 접근법을 이용해 상악동에 발생한 함치성 낭종과 미맹출치를 제거하는 방법이 가장 흔한 수술 방법이었다.²⁾ 비내시경 수술이 도입된 이후에는 비내시경 수술과 Caldwell-Luc 접근법을 병행하여 낭종과 미맹치를 완전히 제거하면서, 정상 부비동 점막과 부비동의 기능을 최대한 보존하는 술식이 일반적으로 사용되고 있다. Caldwell-Luc 접근법은 상악동을 직접 들여다 볼 수 있는 탁월한 시야를 제공하여 병변을 쉽게 제거할 수 있지만, 비내시경하 비강내 접근법에 비해 주위조직 손상 및 입원기간의 연장, 수술 중 출혈량의 증가, 연부 조직의 부종 등 합병증의 이환율이 높은 단점이 있다.⁴⁾ 내시경을 이용하여 비강 내 접근법만으로 완전 적출술을 시행하면 주위 조직의 손상을 최소화하고 술 후 빠른 회복을 유도할 수 있기 때문에, 최근에는 비강 내 접근법을 통한 내시경적 완전 적출술을 시행한 증례들이 문헌에 보고되고 있다.³⁻⁸⁾

함치성 낭종 내부의 미맹출치가 상악동 개구부 근처에 위치하고 작은 경우에는 일반적인 내시경적 중비도 상악동 개방술 (middle meatal antrostomy)로 제거할 수 있으며,⁴⁾ 상악동의 개구부에서 멀리 위치한 경우에도 다른 비강 내 접근법을 통해 제거할 수 있다. 본 증례도 상악동 내벽이 심한 골미란으로 매우 얇아져 하비도 개방창을 넓게 만들고 이소치와 낭종이 하비도 개방창에서 내시경적으로 접근이 가능했기 때문에, 비내시경하 비강 내 접근법으로 이소치를 포함한 낭종을 완전하게 제거할 수 있었다. 내시경적 중비도 상악동 개방술이나 하비도 상악동 개방술 단독으로 상악동 내 함치성 낭종과 미맹출치의 완전 제거가 어려운 경우에는 두 술식을 병행하여 제거할 수도 있다.

비록 함치성 낭종을 절제하는 방법으로는 보고된 바 없지만, 비강 내 내시경 수술로 완전 절제하기 위해서 다음과 같은 비강 내 내시경적 접근법을 고려할 수 있다. 우선, 중비도 상악동 개방술만으로 이소치를 포함한 낭종의 제거가 어려운 경우에는 중비도 상악동 개방술을 비강저까지 확대하는 mega-antrostomy 술식으로 상악동 개구부에서 멀리 위치한 병변을 완전히 제거할 수 있다.¹³⁾ 또한, 내시경적 내측 상악절제술이나 하비갑개를 보존하는 변형적 내시경적 내측 상악절제술을 이용하여 상악동 내 병변을 완전 제거할 수 있으며,¹⁴⁾ 다른 방법으로는 견치와 천공술과 내시경적 중비도 상악동 개방술을 병행하는 방법도 유용할 수 있다.¹⁵⁾ 견치와 천공술은 상악동 내부 시야를 내시경을 통해 확보할 수 있고, 기구와 비내시경을 견치와 천공부와 중비도 상악동 개방술부에 필요에 따라 번갈

아 사용할 수 있기 때문에, Caldwell-Luc 접근법의 단점인 합병증과 이환율을 최소화하면서 상악동 외측이나 후방에 위치하는 함치성 낭종 및 미맹출치의 제거에 유용하게 사용할 수 있는 술식이라 생각된다.

따라서, 상악동 내 함치성 낭종의 위치와 특성 및 미맹출치의 위치에 따라 위에서 기술한 여러 비강 내 접근법 중에 적절히 선택적으로 사용하면 합병증과 이환율을 줄이면서 병변을 완전히 제거할 수 있기 때문에, 함치성 낭종 환자에서 기존의 Caldwell-Luc 접근법보다 비내시경적 비강 내 접근법을 먼저 고려해 보는 것이 바람직할 것으로 생각된다. 또한, 완전 제거 후에는 재발이나 악성 변환의 가능성이 매우 드물지만, 이에 대한 평가를 위해 장기 추적 관찰이 필수적이다.

REFERENCES

- 1) Tortorici S, Amodio E, Massenti MF, Buzzanca ML, Burruano F, Vitale F. Prevalence and distribution of odontogenic cysts in Sicily: 1986-2005. *J Oral Sci* 2008;50(1):15-8.
- 2) Buyukkurt MC, Omezli MM, Miloglu O. Dentigerous cyst associated with an ectopic tooth in the maxillary sinus: a report of 3 cases and review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2010;109(1):67-71.
- 3) Avitia S, Hamilton JS, Osborne RF. Dentigerous cyst presenting as orbital proptosis. *Ear Nose Throat J* 2007;86(1):23-4.
- 4) 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.
- 5) Hasbini AS, Hadi U, Ghafari J. Endoscopic removal of an ectopic third molar obstructing the osteomeatal complex. *Ear Nose Throat J* 2001;80(9):667-70.
- 6) Micozkadioglu SD, Erkan AN. Endoscopic removal of a maxillary dentigerous cyst. *B-ENT* 2007;3(4):213-6.
- 7) Seno S, Ogawa T, Shibayama M, Ogawa F, Fukui J, Owaki S, et al. Endoscopic sinus surgery for the odontogenic maxillary cysts. *Rhinology* 2009;47(3):305-9.
- 8) Jung JH, Kang IG, Cha HE, Kim ST. Bilateral maxillary dentigerous cysts in a non-syndromic patient. *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg* 2010;53(1):57-9.
- 9) Litvin M, Caprice D, Infranco L. Dentigerous cyst of the maxilla with impacted tooth displaced into orbital rim and floor. *Ear Nose Throat J* 2008;87(3):160-2.
- 10) Hyomoto M, Kawakami M, Inoue M, Kirita T. Clinical conditions for eruption of maxillary canines and mandibular premolars associated with dentigerous cysts. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003;124(5):515-20.
- 11) Takagi S, Koyama S. Guided eruption of an impacted second premolar associated with a dentigerous cyst in the maxillary sinus of a 6-year-old child. *J Oral Maxillofac Surg* 1998;56(2):237-9.
- 12) Waldron CA. Odontogenic cysts and tumors. In: Neville BW, editor. *Oral and Maxillofacial Pathology*. Philadelphia: W. B. Saunders;1995. p.493-6.
- 13) Cho DY, Hwang PH. Results of endoscopic maxillary mega-antrostomy in recalcitrant maxillary sinusitis. *Am J Rhinol* 2008;22(6):658-62.
- 14) Weber RK, Werner JA, Hildenbrand T. Endonasal endoscopic medial maxillectomy with preservation of the inferior turbinate. *Am J Rhinol Allergy* 2010;24(6):132-5.
- 15) Albu S, Baciut M, Opincariu I, Rotaru H, Dinu C. The canine fossa puncture technique in chronic odontogenic maxillary sinusitis. *Am J Rhinol Allergy* 2011;25(5):358-62.