

# Clinical Features of Ectopic Tooth Occurring in Sinonasal Cavity

Hee-Eun Park, Hyun-Joo Park, Jung-Ho Bae and Seung-Sin Lee

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Ewha Womans University School of Medicine, Seoul, Korea

## 비부비동에 발생한 이소성 치아의 임상적 특성

박희은 · 박현주 · 배정호 · 이승신

이화여자대학교 의학전문대학원 이비인후과학교실

Received May 16, 2012

Revised July 16, 2012

Accepted July 23, 2012

Address for correspondence

Seung-Sin Lee, MD

Department of Otolaryngology-Head

and Neck Surgery,

Ewha Womans University

School of Medicine,

1071 Anyangcheon-ro, Yangcheon-gu,

Seoul 158-710, Korea

Tel +82-2-2650-5156

Fax +82-2-2648-5604

E-mail seungsin2@ewha.ac.kr

**Background and Objectives** The presence of ectopic tooth in the sinonasal cavity is an unusual phenomenon and the underlying etiology remains unclear. Because of its rarity, clinical observation studies about sinonasal ectopic tooth are very rare. The aim of this study was to analyze the clinical characteristics of ectopic tooth occurring in the sinonasal cavity.

**Subjects and Method** Medical records and radiologic studies of 11 patients, who were treated between January 2006 and June 2012 for ectopic nasal teeth were reviewed retrospectively, with regard to sex, age, location, symptoms and treatment methods.

**Results** Among 11 patients, 8 patients were male and 3 patients were female. The average age was 24.2 years. Among 7 patients who had symptoms, nasal obstruction was the most common followed by rhinorrhea, postnasal drip, facial swelling or pain, headache. The nasal cavity was the most frequently affected site. Among 14 ectopic teeth from eleven patients, 7 were removed by intranasal endoscopy and 2 by external premaxillary approach. Five teeth which were unerupted within the hard palate or maxillary sinus were offered conservative treatment with periodic follow-up.

**Conclusion** Removal of ectopic nasal tooth is generally advocated to alleviate the symptoms and prevent complications; if conservative treatment is decided, periodic monitoring of the patient is recommended. We suggest that treatment be carefully planned based on the symptoms of patients, location of the ectopic tooth, and whether the tooth is erupted or not.

Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2012;55:487-92

**Key Words** Ectopic tooth · Nasal cavity · Paranasal sinuses · Supernumerary tooth.

## 서론

이소성 치아(ectopic tooth)는 정상적인 해부학적 위치에서 벗어나 치아가 존재하는 것을 말하며,<sup>1)</sup> 주로 구강에 발생하고 드물지만 구강 이외의 발생 부위로는 상악동과 구개가 비교적 흔하고, 하악 관절돌기(mandibular condyle), 오구돌기(coronoid process), 안와, 안면부, 비강 등에서도 발생하는 것으로 보고되어 있다.<sup>2,3)</sup> 비부비동에서 발생한 이소성 치아는 증상이 비특이적이며 증상 없이 신체 검사 또는 영상학적 검사에서 우연히 발견되는 경우도 많다. 그 동안 여러 문헌에서 이소성 치

아에 대하여 간헐적으로 보고되었지만 대부분 증례보고에 그쳤고 여러 증례를 대상으로 한 임상관찰 논문은 매우 드물었다. 따라서 이 연구에서는 증례분석을 통하여 비부비동에 발생한 이소성 치아의 임상적 특성을 알아보고자 하였다.

## 대상 및 방법

2006년 1월부터 2012년 6월까지 본원에서 비내시경 검사 및 부비동 전산화단층촬영을 통하여 이소성 치아로 진단받은 11명의 환자를 대상으로 하였다. 11명의 환자들 중 남자가 8명,

여자가 3명이었으며, 환자의 평균 연령은 24.2세였고 3세부터 53세까지의 분포를 보였다. 11명의 환자들 중 3명에서 2개의 이소성 치아가 있어 총 14개의 이소성 치아에 대하여 분석하였다. 환자의 의무기록과 방사선학적 소견을 후향적으로 조사하여 진단시의 연령과 증상, 이소성 치아의 발생 부위와 맹출 여부, 과잉치 여부, 동반된 치성 낭종의 유무, 관련된 합병증 여부, 치료 방법에 대하여 분석하였다(Table 1). 과잉치 여부는 성인의 경우 정상치아의 개수와 전산화단층촬영에서 보이는 치아의 개수를 확인하여 어렵지 않게 알 수 있었지만 소아의 경우 정상적인 유치와 미맹출한 영구치와의 감별을 위해 환자의 정상적인 치아 발달 여부를 문진으로 확인하고 전산화단층촬영과 필요한 경우 치아 파노라마촬영을 통해 나타난 치아의 개수를 세어 종합적으로 판단하였다.

## 결 과

11명 중 4명은 관련 증상 없이 우연히 발견되었다. 이 중 3명은 미맹출 치아를 가지고 있었고 1명은 비강저로 맹출된 치아를 가지고 있었다. 나머지 7명은 이소성 치아와 관련된 증상을 호소하였는데, 5명이 비폐색, 4명이 비루, 2명이 후비루 또는 안면통, 1명이 두통 또는 안면부 종창을 호소하였다. 11명 중 3명의 환자는 두 개의 이소성 치아를 가지고 있었다. 총 14개 이소성 치아의 발생 부위는 비강이 4개로 가장 많았고 이어서 상악동과 전악골(premaxilla)에 각각 3개, 경구개에 2개, 그리고 비중격과 비강측벽에서 각각 1개씩 발생하였다. 14개의 이소성 치아 모두 과잉치(supernumerary tooth)였고 치성 낭종은 1개에서만 동반하고 있었다. 맹출 치아 7개와 미맹출 치아 중 농양을 동반한 부비동염이 합병한 1개와 주변 정상치아와 인접하여 정상치아의 발육에 영향을 줄 것으로 생각되는 1개를 발치하

였다. 발치한 9개의 이소성 치아 중 7개는 내시경적 비내접근법으로, 2개는 전악골을 통한 비외접근법으로 발치하였다. 나머지 5개의 상악동 및 경구개에 존재하는 이소성 치아는 증상이 없으며 치아가 맹출하지 않고 관련된 합병증이나 주변 정상치아에 영향을 미치지 않아 발치하지 않고 주기적으로 경과관찰하기로 하였다(Table 1).

### 증 례 4

14세 남자 환자로 내원 3일 전부터 발생한 좌측 안면부 종창을 주소로 내원하였다. 양측 비폐색과 양측 비루를 호소하였고, 좌측 안면부의 통증과 압통이 동반되었다. 비내시경 검사에서 좌측 하비갑개의 심한 종창과 점액성 비루가 관찰되었다. 부비동 전산화단층촬영에서 치아로 추정되는 골음영의 이물이 좌측 비강측벽에서 걸쳐 관찰되었다. 치근장이 동반된 소견을 보였고 좌측 하비갑개의 내측 점막하부와 비골의 내, 외측으로 저밀도의 액체 저류 소견이 보여 농양이 의심되었다(Fig. 1). 파노라마촬영에서 확인한 상, 하악 치아의 발육과 배열 상태는 정상이었다. 좌측 비강측벽에 있는 미맹출 과잉치와 이로 인한 급성 부비동염 및 농양으로 진단하고 전신마취 하에 비내시경을 이용하여 좌측 하비도 개창술과 농양의 절개 및 배농을 시행하였고 이소성 치아도 함께 제거하였다. 환자는 술 후 10일째 합병증 없이 퇴원하였으며 수술 3개월 후 합병증 없이 추적관찰을 종료하였다.

### 증 례 5

31세 남자 환자로 내원 4~5년 전부터 발생한 후비루, 좌측 비폐색을 주소로 내원하였다. 비내시경 검사상 점막으로 덮인 백색의 골성 이물질이 좌측 비강저에서 관찰되었다. 부비동 전산화단층촬영에서 치아로 추정되는 골음영의 이물이 전악골의

**Table 1.** Demographic data and clinical features of patients

Case	Sex/ Age	Chief complaint	Site	Eruption	Related complication	Cyst	Crowding	Treatment
1	M/3	None	Nasal cavity	+	-	-	-	E
2	M/3	Nasal obstruction	Nasal cavity	+	-	-	-	E
3	M/4	Nasal obstruction	Nasal cavity	+	-	-	-	E
4	M/14	Facial pain	LNW	-	Abscess	+	-	E
5	M/31	PND	1) Premaxilla 2) Nasal cavity	1) - 2) +	- -	1) - 2) -	1) + 2) -	1) P 2) P
6	M/41	Rhinorrhea	Nasal cavity	+	-	-	-	E
7	F/47	PND	Nasal septum	+	-	-	-	E
8	M/11	None	Hard palate	-	-	-	-	O
9	F/25	None	1), 2) Maxillary sinus	1), 2) -	1), 2) -	1), 2) -	1), 2) -	1), 2) O
10	F/34	Facial pain	1) Hard palate 2) Maxillary sinus	1) - 2) +	- -	1) - 2) -	1) - 2) -	1) O 2) E, ESS
11	M/53	None	Premaxilla	-	-	-	-	O

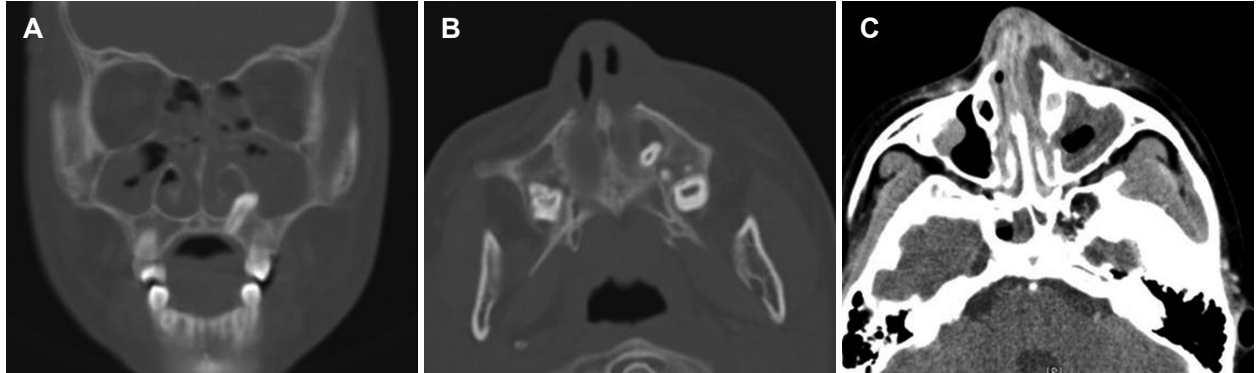
Crowding: crowding with normal tooth, LNW: lateral nasal wall, E: tooth removal via endoscopic transnasal approach, P: Tooth removal via premaxillary approach, O: Observation, ESS: endoscopic sinus surgery, PND: postnasal drip

좌우 중앙부에서 각각 관찰되었고 좌측은 일부가 비강으로 돌출되어 있고 우측은 맹출은 없으나 치근부가 우측 상악 절치(in-cisor)와 가깝게 위치하여 있었다(Fig. 2). 파노라마촬영으로 확인한 상, 하악 치아의 발육과 배열 상태는 정상이었다. 우측 정중치는 맹출은 없으나 정상 치아에 가깝게 위치하여 치근 손상의 위험이 높다고 판단하여 맹출한 좌측 정중치와 함께 전신마취 하에 잇몸절개(gingival incision)를 넣은 뒤 전악골을 노출시킨 다음, 골검자와 드릴로 치아를 제거하였다. 수술 4주 후 합

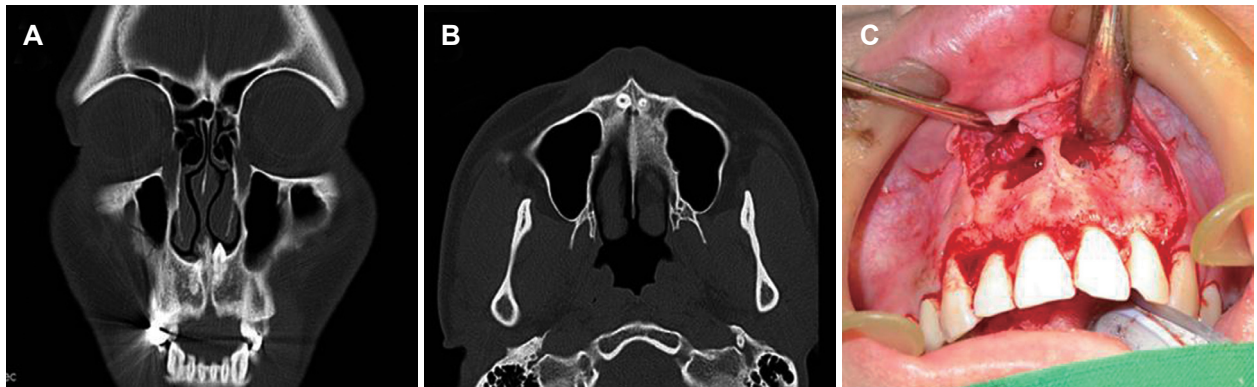
병증 없어 추적관찰을 종료하였다.

#### 증례 7

47세 여자 환자로 후비루를 주소로 내원하였다. 비내시경 검사상 좌측 비중격에 점막으로 덮인 돌출된 병변이 보였다. 부비동 전산화단층촬영에서 좌측 비중격에서 비강으로 돌출된 골음영의 이물이 관찰되었고 상악 치아의 발육과 배열 상태는 정상이었다(Fig. 3). 좌측 비중격의 맹출 정중치로 진단하였고 국



**Fig. 1.** Coronal (A), axial (B), and contrast-enhanced axial (C) CT scans of case 4. A cone-shaped high density lesion is seen in left premaxilla, which protrudes into maxillary sinus. A cyst anterior to this tooth is seen. Abscess can be seen medial to inferior conchal bone and over nasal bone and frontal process of maxilla. Sinusitis involving both maxillary and ethmoid sinuses can be seen.



**Fig. 2.** Coronal (A), axial (B) CT scans, and intraoperative finding (C) of case 5. Two cone-shaped high density lesions are seen in left nasal cavity and right premaxilla. The ectopic teeth were removed by premaxillary approach via gingival incision.



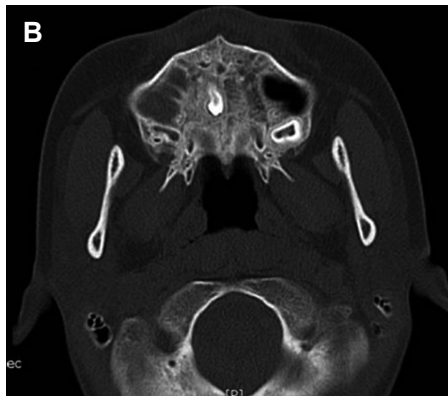
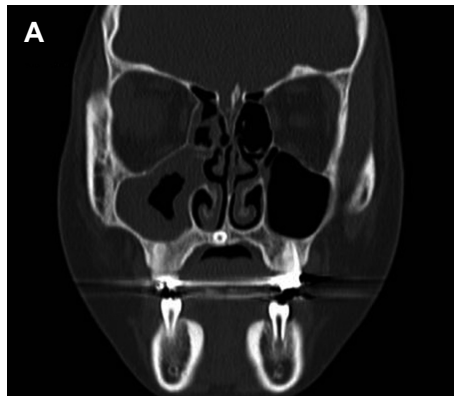
**Fig. 3.** Coronal (A) and axial (B) CT scans of case 7. A cone-shaped high density lesion is seen in left nasal cavity, which erupts through nasal septal mucosa (C).



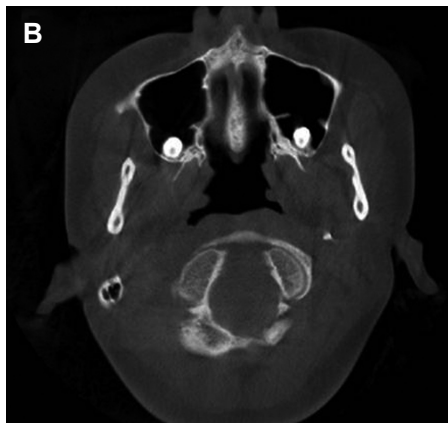
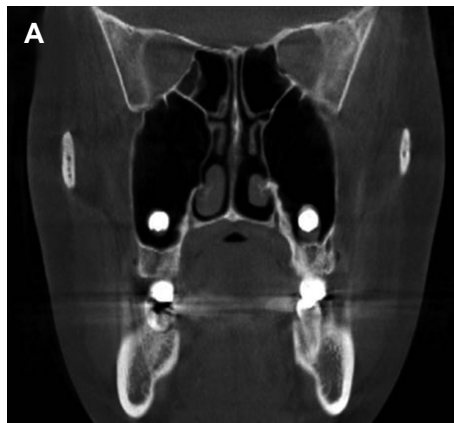
소마취 하에 비내시경을 이용하여 제거하였다.

#### 증 례 8

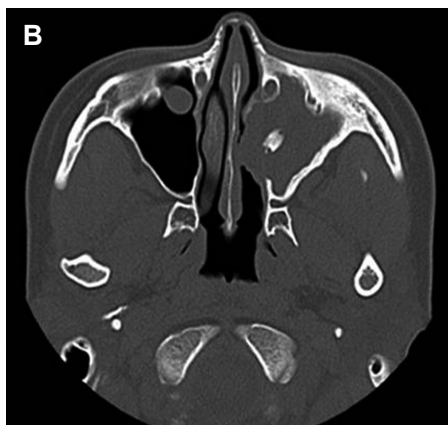
11세 남자 환자로 안면부 전산화단층촬영에서 우연히 발견된 이소성 치아를 주소로 내원하였다. 비내시경 검사상 특이소견은 관찰되지 않았고 안면부 전산화단층촬영상 치아로 추정되는 골음영의 이물이 우측 경구개 중앙부에서 관찰되었다(Fig. 4). 파노라마촬영으로 확인한 상, 하악 치아의 발육과 배열 상태는 정상이었다. 경구개의 미맹출 정중치로 진단하였고 동반된 증상이나 합병증이 없어 주기적으로 경과관찰하기로 하였다.



**Fig. 4.** Coronal (A) and axial (B) CT scans of case 8. A cone-shaped high density lesion is seen in hard palate. There is centrally located radiolucent cavity, which correspond to pulp cavity. The ectopic tooth is unerupted within hard palate.



**Fig. 5.** Coronal (A) and axial (B) CT scans of case 9. Each cone-shaped high density lesion is seen in both maxillary sinus floors.



**Fig. 6.** Coronal (A) and axial (B) CT scans of case 10. There is diffuse soft tissue density in left maxillary sinus, which is turned out to be fungus ball. There are two high density lesions. One is surrounded by fungal material in the left maxillary sinus, the other is in the right hard palate.

#### 증 례 9

25세 여자 환자로 부비동 전산화단층촬영에서 우연히 발견된 이소성 치아를 주소로 내원하였다. 비내시경 검사상 특이소견은 관찰되지 않았고 안면부 전산화단층촬영상 치아로 추정되는 골음영의 이물이 양측 상악동의 후방부에서 각각 한 개씩 관찰되었다(Fig. 5). 파노라마촬영으로 확인한 상, 하악 치아의 발육과 배열 상태는 정상이었다. 상악동 내 미맹출치로 진단하였고 동반된 증상이나 합병증이 없어 주기적으로 경과관찰하기로 하였다.

## 증 례 10

34세 여자 환자로 좌측 협부 동통을 주소로 내원하였다. 좌측 비폐색과 화농성 비루, 두통을 호소하였다. 비내시경 검사상 좌측 중비도에 점액농성 비루가 보였다. 부비동 전산화단층촬영에서 좌측 상악동을 채우고 있는 균일한 양상의 연조직 음영이 관찰되었고 그 안에서 골음영의 이물이 관찰되었다. 우측 비강저 점막 하부의 경구개에서도 동일한 밀도의 골음영의 이물이 확인되었고 상악 치아의 발육과 배열 상태는 정상이었다(Fig. 6). 좌측 상악동의 미맹출 치아를 동반한 진균성 부비동염 및 우측 경구개 미맹출 치아로 진단하고 전신마취 하에 비내시경을 이용하여 좌측 상악동 내의 진균성 종괴와 함께 과잉치를 제거하였다. 우측 경구개의 과잉치는 비강저 점막에 의하여 완전하게 덮여 있었고 동반 증상이 없어 제거하지 않았다. 제거된 조직은 병리조직학적 검사 국균종과 치아로 확인되었다. 술 후 증상이 소실되었고 6개월 후 합병증 없어 추적관찰을 종료하였다.

## 고 찰

비과 영역에서 과잉치, 유치, 영구치 모두 이소성 치아로 발현될 수 있으나 그 중 과잉치로 인한 경우가 가장 많다. 과잉치의 유병률은 전체 인구의 0.1~1% 정도이다.<sup>3)</sup> 남성에서 보다 흔하고 반 수 이상의 환자가 성인기 이전에 진단을 받는 것으로 알

려져 있다.<sup>4)</sup> 발병 기전은 뚜렷하지 않으나 치열의 군집으로 인한 맹출 과정에서 이상, 잔존한 유치, 구개열 등 발달학적 측면에서의 장애, 감염, 외상, 낭종 등이 원인이 될 수 있다.<sup>5)</sup> 발생 부위로는 상악중절치 사이에서 발생하는 정중치가 대부분을 차지하며 그 다음으로 상악 제 4대구치(distomolar)가 흔하게 발생하는 부위이다. 그 외에도 소구치, 견치 부위 등에서도 발생 가능하다고 알려져 있다.<sup>6)</sup> 본 연구에서도 남성과 성인에서 많이 발생하였고 14개 중 10개가 정중치로 가장 많았다.

이소성 치아는 통증, 비폐색, 비루, 두통, 잦은 비출혈, 후각감소, 비루관 폐쇄, 해부학적 구조의 왜곡, 구강 내로의 누공 형성을 유발할 수 있다.<sup>6,7)</sup> 이소성 치아가 상악동으로 맹출된 경우 부비동염을 일으킬 수 있고 치성 낭종이 동반된 경우 부비동벽을 압박하여 안면통을 유발하기도 한다.<sup>7)</sup> 또한 정상 치아의 맹출에 영향을 주거나 부정교합을 발생시킬 수 있다.<sup>6,8)</sup> 본 연구에서도 비폐색이 가장 흔하게 호소하는 증상이었고 이소성 치아와 관련된 다양한 증상을 호소하였다. 맹출 치아의 경우 대부분 증상을 유발하였고 미맹출 치아는 우연히 발견되거나 관련된 합병증으로 인해 발견되었다.

비강에서는 비강저에 발생하는 경우가 가장 흔하고 비내시경 검사상 백색 종물의 형태로 나타나거나 육아조직 또는 괴사 조직으로 덮인 종괴 양상의 병변으로 나타난다.<sup>9)</sup> 영상학적 기법이 진단에 도움이 되는데 Waters' view나 Caldwell's view를 시행하여 치아의 음영을 확인해 볼 수 있다. 파노라마를 시행하면 정상적인 치아발달 여부를 확인할 수 있으므로 과잉치 여부의 판별에 도움이 된다.<sup>10)</sup> 전산화단층촬영상 치아와 동일한 밀도의 음영을 보이는 종물로 확인이 되며, bone setting을 시행하면 경우에 따라서는 치아 중심부에 치수강을 의미하는 방사선 투과성을 보이기도 한다.<sup>11)</sup> 비강 이물, 비석, 양성 혹은 악성 종물, 석회화를 동반한 염증성 변화, 결핵, 진균 감염, 골종, 외골증, 치아종 등을 감별해야 한다.<sup>9,11)</sup> 본 연구에서는 모든 환자에서 비내시경 검사와 전산화단층촬영을 시행하였다. 전산화단층촬영은 비내시경 검사로 의심되는 이소성 치아의 확인 외에도 과잉치 여부, 수술적 접근방법, 치아 낭종 동반여부, 주변 치아와의 관계, 내시경으로 찾지 못한 다른 이소성 치아의 발견에 유용하였다.

이소성 치아의 제거는 증상을 경감하고 치아 낭종, 정상 치아의 맹출 방해 등의 합병증을 예방하고자 시행한다. 증상을 유발하지 않는 미맹출 치아의 경우에는 발치를 시행하지 않고 주기적인 이학적 검사 및 영상학적 검사를 통한 경과관찰을 시행할 수 있다.<sup>3)</sup> 제거 방법은 크게 비내접근법과 비외접근법으로 나누어 볼 수 있다. 비강의 치아를 제거할 때는 내시경을 사용하면 병변을 명확히 확인할 수 있고, 충분한 광량 하에서 선명한 상을 제공해주기 때문에 주위 조직이나 점막의 손상을 최소화

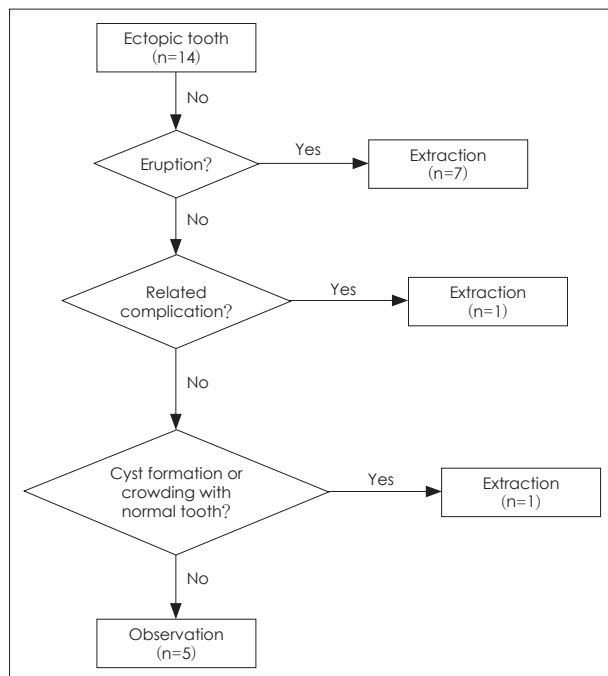


Fig. 7. Proposed treatment algorithm for patients with ectopic tooth in sinonasal cavity. An ectopic tooth which is asymptomatic and unerupted without cyst formation or crowding with normal teeth can be left alone with periodic follow-up.

화하면서 정확하게 시술할 수 있다는 장점이 있다.<sup>11)</sup> 상악동 내의 치아의 경우 Caldwell-Luc 술식을 이용하면 시야가 좋으므로 쉽게 제거가 가능하다는 장점이 있어 과거부터 많이 사용되어 왔다.<sup>12)</sup> 그러나 치아의 크기가 작고 상악동의 자연공에 인접하여 존재하는 경우에는 내시경을 이용한 제거술도 고려해 볼 수 있다.<sup>7)</sup> 본 연구에서는 미맹출 치아로서 치아 낭종이나 관련된 합병증이 없고 주변 정상 치아와 떨어져 있어 정상 치아의 발육에 지장을 주지 않을 것으로 판단되는 5개의 치아는 발치하지 않고 정기적인 관찰을 하기로 하였다. 나머지 9개의 치아는 발치하였는데, 이 중 7개는 비내접근으로 제거하였고 비강으로의 맹출이 충분하지 않아 내시경적 비내접근법을 시행할 수 없는 2개에서만 비외접근을 통하여 제거하였다(Fig. 7).

이처럼 이소성 치아로 인하여 발생하는 비과적 증상은 비특이적이며 발생 부위 또한 다양하므로 여러 상황에서 감별진단에 포함되어야 하고 환자가 호소하는 증상과 이학적 소견 및 영상학적 검사 등을 종합적으로 고려하여 진단을 내려야 한다. 수술적 제거 여부와 제거시 접근방법의 선택은 이소성 치아의 발생 부위와 맹출 여부, 증상의 유무, 치아 낭종 등 동반 합병증의 발생 여부 등을 모두 고려하여 결정하여야 한다.

## REFERENCES

- 1) Bodner L, Tovi F, Bar-Ziv J. Teeth in the maxillary sinus--imaging and management. *J Laryngol Otol* 1997;111(9):820-4.
- 2) Thawley SE, LaFerriere KA. Supernumerary nasal tooth. *Laryngoscope* 1977;87(10 pt 1):1770-3.
- 3) Murty PS, Hazarika P, Hebbar GK. Supernumerary nasal teeth. *Ear Nose Throat J* 1988;67(2):128-9.
- 4) Lin IH, Hwang CF, Su CY, Kao YF, Peng JP. Intranasal tooth: report of three cases. *Chang Gung Med J* 2004;27(5):385-9.
- 5) Lee SW. Oral diagnosis. 5th ed. Seoul, Korea: Sin Hung International Com;1996. p.121-50.
- 6) Smith RA, Gordon NC, De Luchi SF. Intranasal Teeth. Report of two cases and review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1979; 47(2):120-2.
- 7) Goh YH. Ectopic eruption of maxillary molar tooth--an unusual cause of recurrent sinusitis. *Singapore Med J* 2001;42(2):80-1.
- 8) el-Sayed Y. Sinonasal teeth. *J Otorayngol* 1995;24(3):180-3.
- 9) Lee FP. Endoscopic extraction of an intranasal tooth: a review of 13 Cases. *Laryngoscope* 2001;111(6):1027-31.
- 10) Kim JD. Oral and maxilla-facial radiography. 2nd ed. Seoul, Korea: Lee Woo Com;1996. p.265-86.
- 11) Chen A, Huang JK, Cheng SJ, Sheu CY. Nasal teeth: report of three cases. *AJNR Am J Neuroradiol* 2002;23(4):671-3.
- 12) 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.