

# 상악 정중부에 역위 매복된 과잉치의 악골 내 이동

이석우 · 이제호 · 김성오 · 최형준 · 손흥규 · 최병재

연세대학교 치과대학 소아치과학교실 · 구강과학연구소

## 국문초록

과잉치는 상악 정중부에서 주로 발견되며, 과잉치의 발생 기전은 유전적 또는 환경적 원인에 의하여 치배 형성기 동안에 정상 치관의 비정상적 증식에 의한 것으로 보고되었다. 과잉치로 인한 합병증으로는 인접 영구치의 맹출 장애와 전위, 회전, 정중이개, 비강으로의 맹출, 낭종 형성 등이 있다.

과잉치를 외과적으로 발거하기 위한 시기에 대해서는 논란이 되고 있다. 인접치의 배열과 맹출 장애, 전위를 야기할 수 있기 때문에 조기에 발거하자는 견해와 어린이의 행동 조절 및 인접 영구치의 치근 형성 정도를 고려하여 8~10세 이후에 발거하자는 견해가 있다. 후자와 같이 외과적 발거 시기를 연기할 경우, 역위 및 수평 매복된 과잉치는 악골 내에서 비강 또는 경구개, 소구치 부위 등으로 이동할 수 있으며, 과잉치의 이동과 전상악골의 수직고경 증가로 인하여 외과적 발거 시 난이도가 높아질 수 있다. 따라서, 역위 및 수평 매복된 과잉치의 외과적 발거 시기를 결정하기 위하여 연기하는 경우에 과잉치의 악골 내 이동을 고려해야 한다.

이 증례는 상악 정중부에 역위 매복된 과잉치가 있어서 내원한 6~7세의 어린이에서 과잉치의 외과적 발거 시기를 결정하기 위하여 주기적인 방사선학적 검사로 관찰하던 중에 2~3년 후 과잉치 위치가 악골 내에서 초진 시 위치로부터 이동된 경우로 이를 보고하는 바이다.

**주요어** : 과잉치, 치아이동, 치아발거

## I. 서 론

과잉치는 유치 및 영구치열기에서 정상적인 치아의 수보다 더 많은 치아로 유전적 또는 환경적 원인에 의하여 치배 형성기에 정상 치관의 비정상적 증식에 기인하는 것으로 알려져 있다. 과잉치의 발생 빈도는 여러 조사 방식이나 대상에 따라 차이가 있으나, Sykaras<sup>1)</sup>는 0.15~1.9%정도 발생한다고 보고하였으며, 형성 시기에 따른 발생 빈도에 관해서는 Angus와 Richard<sup>2)</sup>는 유치열에는 0.3~0.8%, 영구치열에는 1.0~3.5%로 영구치열에서 더 많이 관찰된다고 하였다. 역위 매복된 과잉치는 상악 정중부에서 57~78%정도가 나타나는 것으로 보고되었다<sup>3)</sup>.

과잉치의 발생 원인은 계통발생학적으로 원시로의 복귀를 뜻하는 격세유전설(Atavism)<sup>4)</sup>, 치아 발육 도중 치배의 완전한 이분열(Dichotomy)에 의해 과잉치가 발생한다는 가설<sup>5)</sup>, 치아 발

육 과정에서 제3의 치배가 발생한다는 치관의 과활성(Hyperactivity)<sup>6)</sup>, 기타 유전질환<sup>7)</sup> 등이 있다.

과잉치로 인한 합병증으로는 크게 인접 영구치의 맹출 장애와 변위, 회전, 치근 만곡, 치근 흡수, 치수 생활력 상실 등이 있으며, 과잉치의 악골 내 이동과 낭종 형성을 들 수 있다<sup>8)</sup>. 과잉치 이동과 유사한 비정상적 치아 이동에 대하여 Okada등<sup>9)</sup>은 미맹출된 치아가 정상적인 발육 위치로부터 벗어나 움직이는 현상을 보고하였으며, 이러한 비정상적인 치아의 이동은 하악 매복 견치 및 제2소구치에서 주로 나타난다고 하였다<sup>10,11)</sup>.

과잉치를 외과적으로 발거하기 위한 시기에 대해서는 논란이 되고 있는데, 인접치의 배열과 맹출 장애 및 인접치의 전위 등의 합병증을 고려하여 조기에 발거하자는 견해와 환자의 행동 조절 및 인접 영구치의 치근 형성 정도를 고려하여 8~10세 이후에 발거하자는 견해가 있다<sup>12,13)</sup>. 과잉치 발견 초기에 인접치 손상을 방지하기 위해 주기적으로 관찰하는 경우, 과잉치가 비

교신 저자 : 최 병 재

서울시 서대문구 신촌동 134 / 연세대학교 치과대학 소아치과학교실 / 02-2228-8800 / bjchoi@yuhs.ac

원고접수일: 2008년 5월 15일 / 원고최종수정일: 2008년 9월 01일 / 원고채택일: 2008년 9월 10일

정상적으로 악골 내에서 이동하여 외과적 발거 시 접근의 어려움과 골삭제량 증가 등의 수술 난이도에 영향을 줄 수 있으므로 발거 시기 결정에 있어 과잉치의 악골 내 이동을 고려해야 한다.

이 증례는 상악 정중부에 역위 매복된 과잉치가 있는 어린이에서 초진으로 부터 2~3년 후 과잉치가 악골 내에서 이동한 경우로 이를 보고하는 바이다.

## Ⅱ. 증례보고

### 증례 1

6세 여아는 과잉치를 주소로 내원하였다. 특이할 만한 전신 질환과 치과병력은 없었으나, 초진 시 상악 우측 중절치 부위에

역위 매복된 원추형 과잉치가 관찰되었다. 외과적 발거 시 미성숙된 인접 영구치의 치근 손상 위험성으로 인하여 발거 시기를 연기하였는데, 초진 방사선 사진에서 발육중인 상악 우측 중절치 치근부위에 역위 매복된 과잉치가 관찰되었고(Fig. 1, 2), 이 후 정기적인 검사가 이루어지지 못하였다. 3년 후 과잉치는 상악 우측 중절치의 치근단 상방 비강저 부위로 이동하였다(Fig. 3, 4). 컴퓨터 단층 촬영사진에서 과잉치 치관과 비강저가 매우 근접한 것으로 나타났다(Fig. 5).

### 증례 2

7세 8개월 여아는 정기검진을 주소로 내원하였다. 특이할 만한 전신질환과 치과병력은 없었으나, 정기검진에서 상악 좌, 우측 중절치 부위에 양측성으로 역위 매복된 원추형 과잉치가 관



Fig. 1. Initial periapical view.

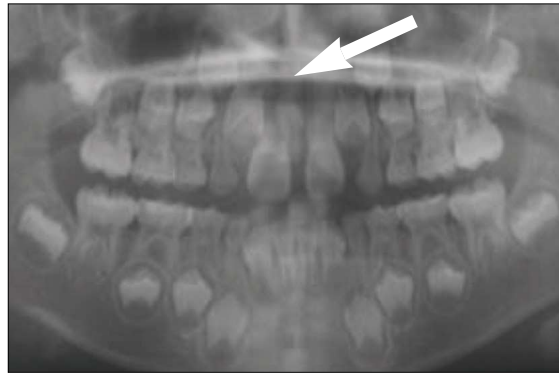


Fig. 2. Initial panoramic view.



Fig. 3. Periapical view after 3 years.



Fig. 4. Panoramic view after 3 years.

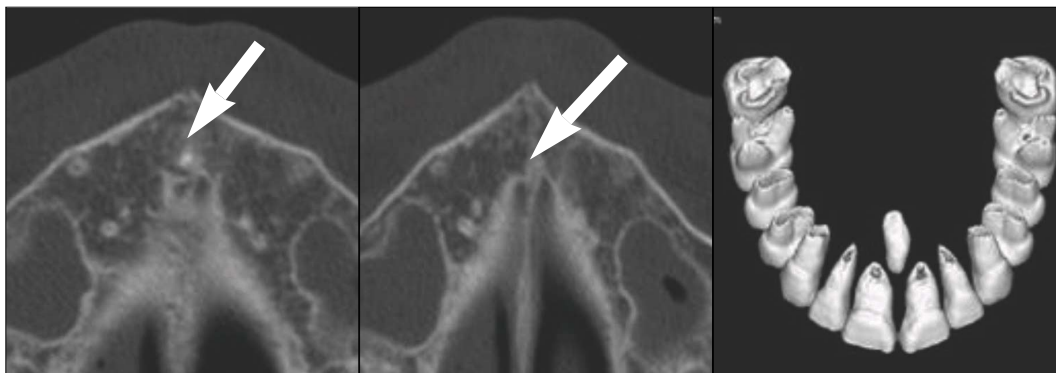


Fig. 5. Computer tomographic view after 3 years.

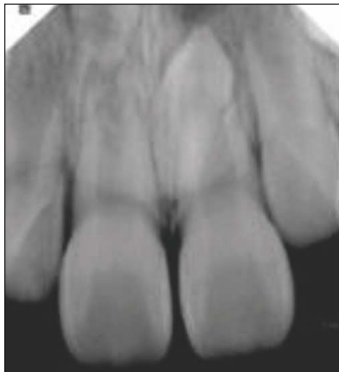
찰되었다. 외과적 발거 시 미성숙된 인접 영구치 치근 손상 위험성으로 인하여 발거 시기를 연기하였는데, 초진 방사선 사진에서 발육중인 상악 우측 중절치 치근부위에 역위 매복된 과잉치가 나타났으나(Fig. 6, 7), 2년 후 과잉치는 상악 우측 중절치 치근단 상방의 비강저 부위로 이동한 것을 관찰할 수 있었다(Fig. 8, 9). 컴퓨터 단층 촬영사진에서 과잉치 치관과 비강저가 매우 근접한 것으로 나타났다(Fig. 10).

**증례 3**

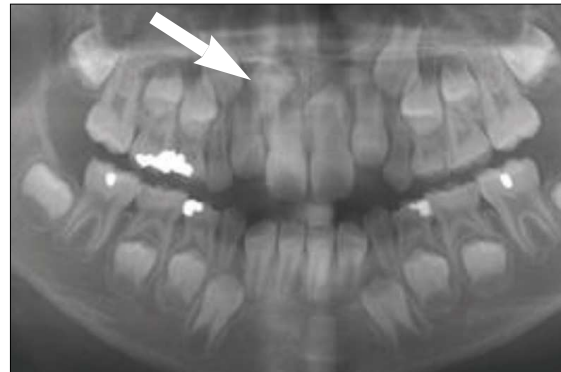
7세 4개월 된 남아는 과잉치를 주소로 내원하였다. 특이할 만한 전신질환과 치과병력은 없었으나, 초진 시 상악 좌, 우측 중절치 부위에 양측성으로 역위 매복된 원추형 과잉치가 발견되었다. 외과적 발거 시 미성숙된 인접 영구치 치근 손상 위험

성으로 인하여 발거 시기를 연기하였는데, 정기적인 검사가 이루어지지 못한 상태에서 4년 6개월 후 과잉치의 악골 내 이동이 관찰되었다. 초진 방사선 사진에서 발육 중인 상악 좌, 우측 중절치 치근 부위에 역위 매복된 과잉치가 나타났으나(Fig. 11, 12), 4년 6개월 후 좌측 과잉치는 방사선 사진에서 관찰되지 않았으며, 우측 과잉치는 상악 우측 중절치 치근단 상방 비강저 부위로 이동한 것을 관찰할 수 있었다(Fig. 13). 파노라마 사진에서 좌측 과잉치는 발육중인 상악 좌측 소구치 근처 경구개 부위에서 관찰되었다(Fig. 14). 컴퓨터 단층 촬영사진에서 좌측 과잉치의 치관과 비강저가 매우 근접하였으며, 우측 과잉치는 소구치 근처 경구개의 정중봉합 부위로 이동한 것을 관찰하였다(Fig. 15).

**Ⅲ. 총괄 및 고찰**



**Fig. 6.** Initial periapical view



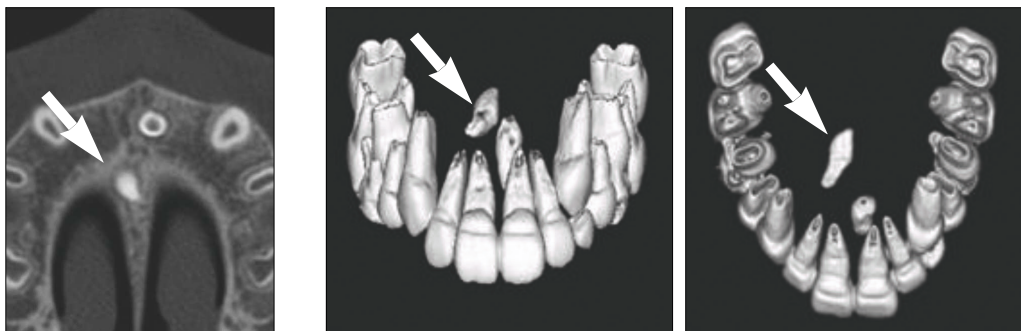
**Fig. 7.** Initial panoramic view



**Fig. 8.** Periapical view after 2 years.



**Fig. 9.** Panoramic view after 2 years.



**Fig. 10.** Computer tomographic view after 2 years.



Fig. 11. Initial periapical view.

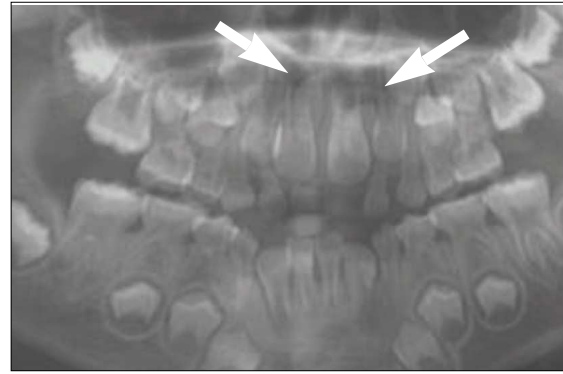


Fig. 12. Initial panoramic view.



Fig. 13. Periapical view after 4 years 6 months



Fig. 14. Panoramic view after 4 years 6 months.

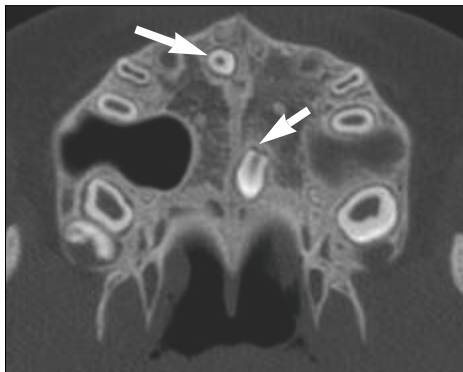


Fig. 15. Computer tomographic view after 4 years 6 months .



Rajab과 Hamdan<sup>14)</sup>은 과잉치의 맹출을 결정하는 요소로 크게 과잉치의 형태 및 치축 방향을 들었는데 형태에 따른 과잉치의 자발적 맹출 빈도는 정상치형, 원추형, 결절형 순으로 높게 나타나며, 치축방향이 역위 또는 수평방향인 경우 이소 맹출의 가능성이 높다고 하였다. 이 중 원추형은 영구 치열에서 가장 많이 발생하며, 정중 과잉치일 경우에 인접 중절치와 치근 발육이 같거나 보다 빠르고, 보통 구개측에 역위 또는 수평으로 매복되며 인접치의 회전이나 변위를 일으킬 수 있지만 맹출 장애를 일으키는 경우는 드물다<sup>15)</sup>.

이번 증례의 역위 매복된 원추형 과잉치는 인접치의 맹출 장

애와 같은 합병증을 일으키지 않아서 인접치의 치근 손상을 고려하여 치근 완성 후 외과적 발거를 고려하였으나, 환아의 협조도 부족으로 정기적인 검진이 제대로 이루어지지 않은 상태에서 2~4년 후 방사선 검사 시 초진 방사선 사진과 비교했을 때 악골 내 이동을 관찰할 수 있었다. 과잉치의 악골 내 이동에 관하여 Andreasen<sup>16)</sup>은 상악 전방부에 매복된 과잉치는 비강 또는 경구개, 소구치 부위까지 이동할 수 있다고 하였고, 이번 증례에서도 비강 및 경구개 부위로 과잉치가 이동한 것을 관찰할 수 있었다.

Sutton<sup>17)</sup>은 상악 구개측 중앙부에 과잉치가 매복되어 있는 증례에서 전치부에서 구개측으로 과잉치의 위치가 이동된 것을

보고하였다. 이러한 과잉치의 이동은 저항이 적은 망상골 부위를 따라 이동하며, 피질골에 가로막히게 되면 이동을 멈춘다고 하였는데, 과잉치의 이동과 정상적인 치아 맹출은 유사한 기전에 의해서 일어날 수 있다고 하였다. 이번 증례에서는 역위 매복된 원추형의 과잉치가 비강 및 경구개 부위로 이동하였는데, 이는 치아 맹출에 관한 여러 가지 이론들이 복합적으로 작용한 현상으로, 악골 내 치아 맹출 과정에서의 이동과 유사한 과잉치의 자체 이동과 전상악골의 성장에 따른 주위 골의 변화 등이 과잉치의 악골 내 이동에 관여한 것으로 생각해 볼 수 있다.

치아의 악골 내 이동과 연관된 이론은 아직 정확하게 확립되어 있지는 않지만, 지금까지 알려진 여러 가지 기전으로는 치아 및 주변 조직의 변화<sup>18)</sup>, 조직액의 압력에 의한 이론<sup>19)</sup>, 치주 인대 수축 이론<sup>20)</sup>, 혈관 추력 이론<sup>17,21)</sup>, 전상악골의 수직 고경 증가 등을 들 수 있다<sup>22)</sup>. 치아 및 주변 조직의 변화는 치근 및 백악질, 치근단 조직의 발육에 의해 치아가 이동한다는 이론이며, 조직액 압력에 의한 이론은 주로 혈액 공급이 원활한 치수와 치아 주위 조직의 조직액 압력에 의해 치아 맹출이 이루어진다고 하였다. 치주 인대 수축 이론은 교원질 및 섬유유세포의 수축에 의해 형성된 장력으로 치아가 이동하며, 혈관 추력 이론은 치수와 치아 주위 조직 내 혈관을 흐르는 혈액이 정수압 및 동수압을 생성하게 되고, 이 힘에 의해 치아는 치관 방향 및 측방으로 1년에 2~5 mm 정도의 치아 이동을 뒷받침한다. 마지막으로 성장에 따른 주변 골 변화에 대하여 고려해 볼 수 있는데, 전상악골의 수직고경 증가는 매년 0.3 mm 정도의 비강저에서 골흡수 및 매년 0.9 mm 정도의 치조골에서 골침착이 일어나 전체적으로 비강저와 치조골 사이의 거리가 매년 0.6 mm 정도 증가하므로, 이로 인해 악골 내 치아의 상대적 위치가 변할 수 있을 것이다. 위와 같은 다양한 치아 맹출 및 이동에 관한 이론들을 통해 과잉치 자체 및 주변골 변화에 따른 과잉치의 악골 내 이동 기전을 추측해 볼 수 있으나, 정확한 기전을 설명하는 데는 한계가 있다.

과잉치 발거 시기에 대해서 논란이 많은데, Stafne<sup>3)</sup>는 과잉치를 발견 즉시 외과적으로 제거하는 것이 예후가 좋고 합병증을 줄일 수 있다고 주장하였다. 반면, Liu<sup>13)</sup>는 과잉치에 의한 합병증이 없는 한 8~10세경 행동조절이 가능해지고, 인접 치아의 치근 형성이 적정 수준까지 이루어진 후에 과잉치를 외과적으로 제거하는 것이 외과적 공포나 외상을 줄일 수 있다고 보고하였고, Hogstrum과 Andersson<sup>23)</sup>은 인접치의 치근 형성이 완료될 때까지 과잉치 발거 시기를 연기하는 것이 바람직하다고 하였다. 과잉치의 외과적 발거는 이로 인한 합병증이 없고, 교정적 치료가 계획되어 있지 않으며, 치과의사에 의해 정기적인 관찰이 가능하다면 반드시 조기에 발거해야 하는 것은 아니다<sup>24)</sup>. 그러나, 정기적인 관찰 시 과잉치의 악골 내 이동이 관찰된다면, 이는 과잉치 발거 시기를 결정하는데 있어 중요한 고려사항이 될 수 있는데, 증례에서와 같이 역위 매복된 과잉치의 악골 내 이동 및 전상악골의 수직고경 증가로 인하여 과잉치 외과적 발거 시 접근의 어려움 및 골삭제량 증가 등으로 인하여 수술의 난이도가 높아질 수 있으므로 과잉치 위치에 대한 정기

적인 검진이 중요하며, 과잉치의 이동이 관찰될 경우에는 다른 요소와 종합적으로 판단하여 적절한 외과적 발거 시기를 결정해야 할 것이다.

#### IV. 요 약

1. 6~7세의 어린이에서 상악 정중부에 역위 매복된 원추형의 과잉치를 관찰하였고, 외과적 발거 시기를 결정하기 위하여 정기적인 방사선학적 검사를 시행하던 중에 과잉치의 위치가 초진 시 보다 2~3년 후 악골 내에서 비강 쪽으로 이동하였으며, 한 증례에서는 과잉치가 경구개 쪽으로 이동하였다.
2. 상악 정중부에 역위 매복된 과잉치는 비강 또는 경구개, 소구치 부위 등으로 이동할 수 있으므로 외과적 발거 시기를 결정할 때 이를 고려해야 하며, 정기적인 관찰 중에는 방사선학적 검사가 필요하다.

#### 참고문헌

1. Sykaras SN: Mesiodens in primary and permanent dentitions. Report of a case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 39:870-874, 1975.
2. Angus CC, Richard PW: *Handbook of pediatric dentistry*. Mosby, Australia, 193-198, 2003.
3. Stafne CE: Supernumerary upper central incisors. *Dent Cosmos*, 73:976-980, 1931.
4. von Arx T: Anterior maxillary supernumerary teeth: a clinical and radiographic study. *Aust Dent J*, 37:189-195, 1992.
5. Sedano HO, Gorlina RJ: Familial occurrence of mesiodens. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 27:360-361, 1969.
6. Primosch RE: Anterior supernumerary tooth assessment and surgical intervention in children. *Pediatr Dent*, 3:204-215, 1981.
7. Brook AH: A unifying aetiological explanation for anomalies of human tooth number and size. *Arch Oral Biol*, 29:373-378, 1984.
8. Russell KA, Folwarczna MA: Mesiodens diagnosis and management of a common supernumerary tooth. *J Can Dent Assoc*, 69:362-326, 2003.
9. Okada H, Miyake S, Toyama K, et al.: Intraosseous tooth migration of impacted mandibular premolar: computed tomography observation of 2 cases of migration into the mandibular neck and the coronoid process. *J Oral Maxillofac Surg*, 60:686-689, 2002.
10. Ando S, Aizawa K, Nakashima T, et al.: Transmigration process of the impacted mandibular

- cuspid. *J Nihon Univ Sch Dent*, 6:66, 1964.
11. Sutton PRN: Migration nonerupted mandibular premolars: a case of migration into the coronoid process. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 25:87, 1968.
  12. Di Biase DD: Midline supernumeraries and eruption of the maxillary central incisors. *Dent Pract Dent Rec*, 20:35-40, 1969.
  13. Liu JF: Characteristics of premaxillary supernumerary teeth: a survey of 112 cases. *ASDC J Dent Child*, 62:262-265, 1995.
  14. Rajab LD, Hamdan MAM: Supernumerary teeth: review of the literature and a survey of 152 cases. *Int J Pediatr Dent*, 12:244-254, 2002.
  15. 최병재, 이용석, 김성오, 이제호: 전산화 단층 방사선사진을 이용한 상악 정중부 역위 매복 과잉치에 관한 연구. *대한소아치과학회지*, 30:363-371, 2003.
  16. Andreasen JO, Peterson JK, Laskin DM: Textbook and color atlas of tooth impactions. Munksgaard, Belgium, 93-112, 1997.
  17. Sutton PRN: Tooth eruption and migration theories: can they account for the presence of a 13,000 year-old mesiodens in the vault of palate. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 59:252-255, 1985.
  18. Messler M, Schour I: Studies in tooth development: theories of eruption. *Am J Orthodont Oral Surg*, 27:552-576, 1941.
  19. Bryer LW: An experimental evaluation of the physiology of tooth eruption. *Int Dent J*, 7:432-478.
  20. Berkovitz BKB, Thomas NR: Unimpeded eruption in the root-resected lower incisor of the rat with a preliminary note on root transaction. *Arch Oral Biol*, 14:771-780, 1969.
  21. Sutton PRN: The blood-vessel thrust theory of tooth eruption and migration. *Med Hypotheses*, 18:289-295, 1985.
  22. Stermer Beyer-Olsen EM, Hurlen B, Humerfelt D: Changing positions of supernumerary teeth in the premaxilla: a radiographic study. *ASDC J Dent Child*, 52:428-430, 1985.
  23. Hogstrum A, Andersson L: Complications related to surgical removal of anterior supernumerary teeth in children. *ASDC J Dent Child*, 54:341-343, 1987.
  24. 전형준, 김종수, 권순원: SCANORA를 이용한 Mesiodens의 진단. *대한소아치과학회지*, 27:490-493, 2000.

Abstract

INTRAOSSSEOUS TOOTH MIGRATION OF IMPACTED MESIODENS  
IN THE INVERTED POSITION

Suk-Woo Lee, Jae-Ho Lee, Seong-Oh Kim, Hyung-Jun Choi, Hyung-Kyu Sohn, Byung-Jai Choi

*Department of Pediatric Dentistry and Oral Science Research Center,  
College of Dentistry Yonsei University*

Supernumerary teeth are frequently found in the anterior portion of the maxilla and develop as a result of abnormal proliferation of the dental lamina during tooth germ formation, caused by genetic or environmental factors. They may result in various complications, such as eruption interference, displacement, rotation of adjacent teeth, diastema, eruption into the nasal cavity, and development of dentigerous cyst.

The optimal time for surgical extraction of supernumerary teeth has been a controversial issue. Someone prefer early surgical extraction because supernumerary teeth can cause eruption interference and displacement of adjacent teeth, eventually altering occlusion. Others prefer to delay surgical extraction until 8~10 years of age in consideration of root maturation of the adjacent teeth and also patient's behavior. When surgical extraction of supernumerary teeth is postponed, there is possibility that impacted supernumerary teeth in the inverted or horizontal position move toward the nasal cavity, hard palate, or premolar area. When such intraosseous tooth migration is combined with the vertical growth of the maxilla, surgical approach becomes even harder. Therefore, possibility of intraosseous tooth migration should be considered as an important factor when deciding appropriate time for surgical extraction.

We are presenting cases of mesiodens which showed intraosseous migration during 2~3 years of follow-up period since the first diagnosis had been made at the 6~7 years of age.

**Key words** : Supernumerary teeth, Tooth migration, Tooth extraction