

## 변위 매복된 상악 중절치의 맹출유도

강근영 · 양규호 · 최남기 · 김선미

전남대학교 치과대학 소아치과학교실 및 치의학 연구소

### 국문초록

매복치이란 어떤 원인에 의하여 구강점막이나 악골내에서 치아의 맹출이 중지된 상태를 말하며, 악궁내의 어떠한 치아도 매복될 수 있으나 가장 흔하게 이환되는 치아는 상, 하악 제 3대구치, 상악 견치, 상, 하악 제 2소구치, 상악 중절치의 순으로 나타난다.

이 중 상악 영구 전치의 매복률은 0.1-0.5% 정도이며 매복 원인으로는 여러 가지가 있으나 유전치의 외상, 과잉치, 치근단 병소로 인한 매복이 흔하며 조기에 적절히 치료되지 못하면 정중선의 변위, 인접치에 의한 맹출공간 감소, 치조골 높이의 차이 등의 결과를 유발한다.

치료로는 주기적 관찰방법, 매복치의 맹출로가 정상이며 치근이 미완성일 경우 상부 연조직과 경조직을 단순히 제거하여 맹출을 유도하거나 외과적 노출 후 매복치를 교정하는 방법, 치아이식술, 발치 등을 시행할 수 있다.

본 증례들은 상악 중절치의 맹출 지연을 주소로 본원에 내원한 환아들로 상악 중절치의 변위 매복을 외과적 노출과 교정적 견인을 시행하여 양호한 결과를 얻어 보고하는 바이다.

**주요어** : 매복치, 상악 중절치, 외과적 노출, 교정적 견인

### I. 서 론

매복치이란, 어떤 원인에 의해 적절한 맹출 시기를 넘어서까지 맹출되지 않고 구강점막하나 악골 내에 묻혀 있는 치아를 말하며<sup>1)</sup> 광범위하게는 맹출 시기 이전이라 할지라도 치아의 형태나 위치, 악궁 내의 공간부족 등의 이유로 맹출 시기에 이르러서도 맹출하지 않을 것으로 예상되는 치아를 포함한다.

매복의 원인으로 Moyers<sup>2)</sup>는 일차적 요인과 이차적 요인으로 분류하였으며 일차적 요인으로는 유치 치근의 흡수율, 유치 치배의 외상, 치아 맹출 순서의 장애, 악궁의 유효한 공간, 치배의 회전, 미성숙 치근단 폐쇄, 구개열 환아에서 견치의 맹출이라 하였고 이차적 요인으로 비정상적인 근육의 압력, 열에 의한 질

환, 내분비 장애, 비타민 D 결핍을 언급하였다.

매복치의 발생 빈도는 제 3대구치, 상악 견치, 제 2소구치, 상악 중절치 순으로 나타나며<sup>3)</sup> 특히 구개측 매복보다는 순측 매복빈도가 높은 상악 중절치의 경우 인접치아의 경사로 인한 공간 폐쇄 및 정중선 변위 등의 심미적, 기능적 문제점을 유발하므로 가능한 조기에 인지하여 적절한 치료가 필요하다<sup>4)</sup>.

매복 상악 중절치의 치료방법으로는 치근 발육, 맹출 방향, 매복의 심도와 위치, 인접구조물과의 관계에 따라 주기적인 관찰, 맹출로상의 장애물의 제거, 외과적인 노출, 교정적인 견인, 치아이식, 발거 등이 있으며 그 중에서도 매복의 깊이가 심부에 위치한 경우, 외과적인 노출만으로 맹출로의 유지가 불가능할 때, 치아의 맹출 방향이 정상에서 심하게 벗어난 경우, 주기적인 관찰 후 더 이상의 맹출이 기대되지 않을 때 교정적 견인을 시행할 수 있다<sup>5)</sup>. 본 증례는 변위 매복된 상악 중절치의 맹출 지연을 주소로 내원한 환아들로 방사선 사진상 변위 매복을 발견하였으며, 외과적 노출과 교정적 견인을 통하여 본래 위치로 유도하여 맹출 시킴으로써 기능적 심미적으로 양호한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

교신저자 : 양 규 호

광주광역시 동구 학동 8번지  
전남대학교 치과대학 소아치과학교실  
Tel : 062-220-5476  
E-mail : hellopedo@hanmail.net

Ⅱ. 증례 보고

〈 증례 1 〉

8세 6개월된 남자 환아가 상악 좌측 중절치의 맹출 지연을 주소로 본원에 내원하였다. 초진 임상 및 방사선 소견을 보면 #11은 맹출상태이나 #61은 만기 잔존하고 있으며 #21의 수평 매복과 함께 #22이 근심 변위되어 #21의 맹출로를 방해하고 있었다(Fig. 1). 먼저 만기 잔존하고 있는 #61을 발치하였고 2개월 지나 환자가 재내원하였다. 정상적인 맹출로로 바로 잡아주기 위해 판막을 형성하고 #21과 #22 치관을 노출한 뒤 노출된 치관의 설측과 순측에 lingual button을 부착하고 결찰 강

선을 노출시킨 후 봉합하고 1주일 후 발사하였다. #22의 근심 변위를 수정하기 위해 견인을 시행하여 2개월이 지나 치관이 구강내로 노출되어 견인을 중지하고 맹출로가 확보된 #21의 견인을 시행하였다. 6개월이 지나 정상적인 맹출로의 확보와 함께 구강내로 노출되어 button을 제거하고 교정적 견인력을 가하지 않고 치아 자체의 맹출력과 구순 및 구강내의 근육에 의해 치궁내에 치아가 위치되도록 하였다(Fig. 2). 시술후 28개월이 지난 임상 사진과 방사선 사진을 통해 상악 좌측 중절치의 약간의 만곡을 보이는 치근 발육과 함께 우측 중절치와 거의 같은 교합면 수준의 맹출을 보여주고 있으며 약간의 치은퇴축을 관찰할 수 있었다. 치축의 개선도 일반화 단층 촬영을 통해 확인할 수 있었다(Fig. 3).



Fig. 1. Panoramic and tomographic view of pretreatment.



Fig. 2. After 8 months.



Fig. 3. After 28 months.

〈 증례 2 〉

8세 7개월된 여자 환아가 상악 우측 중절치의 위치 이상을 주소로 개인 치과 의원에서 본원으로 의뢰되었다. 임상 및 방사선 검사 결과 #11의 역위 매복과 함께 #12이 근심 변위되어 맹출하고 있는 것을 볼 수 있다(Fig. 4, 5). 정상적인 맹출로 바로 잡아주기 위해 판막을 형성하고 치관을 노출한 뒤 노출된 치관의 설측에 lingual button을 부착하고 봉합을 시행하였다. 1주일 후 #11의 맹출 공간 부족이 예상되어 근심 변위된 #12을 원심 이동시키기로 하고 finger spring이 추가된 구개측 고리가 달린 modified Hawley type appliance를 장착하고 elastic을 이용하여 견인을 시행하였다. 11개월 후 설측의 lingual button을 제거하고 순측에 lingual button을 부착하여 치열내로 올바른 배열을 유도하였다. 시술후 18개월이 지난 임상 사진과 방사선 사진을 통해 약간의 치은 퇴축과 함께 양호한 치축 변화를 관찰할 수 있었다(Fig. 6). 상악 우측 중절치에 비해 약간 낮은 교합면 수준의 맹출을 보여 좀 더 주기적 관찰이 필요할 것으로 사료된다.



Fig. 4. Intraoral view of pretreatment.



Fig. 5. Panoramic and tomographic view of pretreatment.



Fig. 6. After 18 months.

〈 증례 3 〉

8세 11개월된 여자 환아가 상악 우측 유중절치의 만기 잔존을 주소로 본원에 내원하였다. 임상 및 방사선 검사 결과 #51의 만기 잔존과 함께 #11의 변위 매복을 볼 수 있었다(Fig. 7). #51의 발치와 함께 #11을 정상적인 맹출로 견인하기 위해

판막을 형성하고 치관을 노출한 후 치관 순측에 lingual button을 부착하고 봉합을 시행하였다. 견인을 시행하고 7개월 후 치관의 1/2이 구강내로 노출되어 견인을 중단하였다(Fig. 8). 11개월 후 임상 사진과 방사선 사진을 통해 양호한 치은연과 정상적 치근 발육을 관찰할 수 있었으며 미약한 정중이개는 견치의 맹출 후에 재평가하기로 계획하였다(Fig. 9).

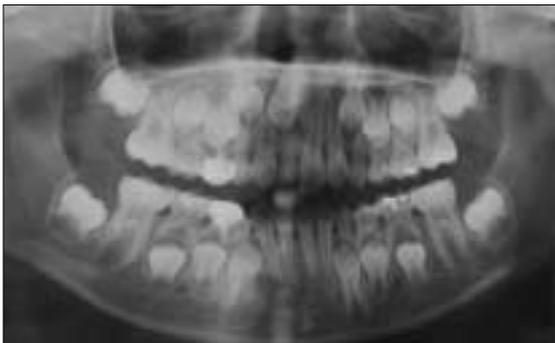


Fig. 7. Panoramic and tomographic view of pretreatment.



Fig. 8. After 7 months.



Fig. 9. After 11 months.

### Ⅲ. 총괄 및 고찰

Bishara<sup>4)</sup>는 소아심리 발달에 해로운 영향을 피하고 부정교합 발생을 차단하기 위해서는 매복치아의 치료를 가능한 빨리 시작하는 것이 좋으며 매복 상악 전치의 경우 치료하지 않고 이를 방치할 경우, 인접치아의 이동으로 인한 공간의 부분적 폐쇄가 일어난다고 하였다.

매복 상악 전치의 진단은 좌우치아가 영구치 교환시기에 먼저 맹출한 치아보다 상악은 4개월, 하악은 12개월이 지나도 맹출하지 않은 경우, 9-10세 이후에도 유전치가 만기 잔존하는 경우, 순소대 부위의 팽대(bulging)과 해당치아의 미맹출 등을 보고 임상적 진단을 내릴 수 있고<sup>6)</sup>, 방사선 검사로는 치근단 사진이나 교합면 사진을 통해 매복치와 골의 유착 여부나 협, 설측 위치를 판단할 수 있고 파노라마 사진을 통해 인접치아나 구조물과의 관계를 알 수 있으며, 측면두부방사선 사진을 통해 치

아의 회전정도를 알 수 있다<sup>7)</sup>.

매복치의 치료방법은 매복치의 형태, 위치, 상태에 따라 다양한데 Di Salvo<sup>8)</sup>는 매복치의 치축이 정상 맹출로와 일치되지 않고 최종 치아 배열을 위해 교정적 유도가 필요하며 전체 치료기간을 단축시키고자 할 경우는 교정 치료와 외과적 기술의 병용을 추천했다. 이를 성공적으로 시행하기 위해서는 치근이 미완성 상태이고 치관의 치축에 과도한 경사 및 치근의 과도한 만곡이 없어야 하며 치열내로 매복치를 유도할 공간이 충분해야 한다<sup>8)</sup>. 성공적인 치료 결과는 심미성의 회복과 치근의 길이가 정상에 가까워야 하고 장기적으로는 부착치은의 양과 치은의 모양 역시 중요하다. 그러므로 외과적 노출시 flap design을 고려하여야 한다. Vermette 등<sup>9)</sup>, Becker 등<sup>10)</sup>은 closed method 사용시 임상 치관의 길이 및 부착 치은의 폭경의 상실이 치근단 변위 관막술(apically positioned flap)에 비하여 발생 빈도 및 심도가 적다고 하였으며 치은 점막 부근에서 치유 단계를 거쳐

견인 완료시 지속적으로 치근단 쪽으로 당기는 힘을 받게되는 치근단 변위 판막술에 비해 vertical relapse 경향도 적다고 보고하고 있다. 따라서 치근단 변위 판막술의 사용은 매복치의 위치가 치조골에서 상당히 외측으로 위치하여 치주판막을 원래대로 재위치시키기가 힘들거나 판막이 찢어질 우려가 있는 경우에 한정하여 사용<sup>9)</sup>하고, 가능한 closed method를 사용하는 것이 술후 치주적, 심미적 예후가 더 나은 것으로 사료된다<sup>9,11,12)</sup>. 본 증례 1, 2, 3은 모두 closed method를 사용하여 양호한 치은외형을 얻었다.

치근 흡수와 생활력 상실을 방지하기 위한 교정적 견인력은 매복치가 정상 맹출 방향을 하고있는 경우 대략 50gm의 견인력이 필요하며, 치축의 회전이 필요한 경우에는 100-150gm의 비교적 큰 견인력이 필요하다<sup>13)</sup>. 본 증례는 치근 흡수나 발육정지와 같은 합병증을 방지하고자 50gm의 약하지만 지속적 힘을 가해 치아 맹출 방향 수정 후 정상적인 맹출을 유도하여 비교적 인접치와 유사한 길이의 치근발육을 얻었다. 하지만 치근발육 상태에 대한 주기적인 관찰과 방사선 촬영이 필요할 것으로 사료된다.

#### IV. 요 약

저자는 변위 매복된 상악 중절치의 외과적 노출 및 교정적 견인을 통한 치료 증례를 통해 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 상악 중절치의 매복시 인접치의 경사 및 정중선의 변위로 인한 심미적인 문제를 야기하므로 조기에 발견하여 적절한 치료를 시행하여야 한다.
2. 교정적 견인시 심미적인 문제를 고려하여 치아의 최종 위치뿐만 아니라 치은의 모양도 치료계획시 포함되어야 한다.
3. 힘의 크기와 방향을 세심하게 조절하여 치수 생활력을 유지하고 치근의 흡수를 예방한다.

#### 참고문헌

1. 양원식 : 전치부 매복치에 관한 교정적 고찰. 대한치과의사 협회지, 16:37-42, 1978.

2. Moyers RE : Handbook of orthodontics. 2nd ed., Year book Medical Publishers Inc, Chicago, p83-88, 1963.
3. Moyers RE : Handbook of orthodontics. 4th ed., Year book Medical Publishers Inc, Chicago, p140, 387, 1988.
4. Bishara SE : Treatment of unerupted incisor. Am J Ortho, 59:443-447, 1971.
5. Andreasen JO, Petersen JK, Laskin DM : Textbook and color atlas of tooth impaction. 1st ed., Mosby, St. Louis, p65-85, 1997.
6. Di Salvo NA : Evaluation of unerupted teeth. JADA, 82:829-835, 1971.
7. Dachy SF, Howell FV : A survey of 3,874 routine full mouth radiographs. Oral Surg Oral Med Oral Path, 14:1165-9, 1961.
8. 坂井正彦 : 교합 유도의 임상. 지성 출판사, 127-137, 1992.
9. Vermette ME, Kokich VG, Kennedy DB : Uncovering labially impacted teeth: apically positioned flap and closed-eruption techniques. Angle Orthod, 1:23-34, 1965.
10. Becker A, Brin I, Zilberman Y, et al. : Closed-eruption surgical technique for impacted maxillary incisors: A postorthodontic periodontal evaluation. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 122:9-14, 2002.
11. Kohavi D, Zilberman Y, Becker A : Periodontal status following the alignment of buccally ectopic maxillary canine teeth. Am J Orthod, 85:78-82, 1984.
12. Kaley J, Phillips C : Factors related to root resorption in edgewise palatally impacted canines. Am J Orthod, 85:72-77, 1984.
13. Proffit WR : Contemporary Orthodontics. 2nd ed., Mosby, St. Louis, p584-615, 1993.

Abstract

THE ERUPTION GUIDANCE OF AN IMPACTED DILACERATED  
MAXILLARY CENTRAL INCISOR

Keun-Young Kang, Kyu-Ho Yang, Nam-Ki Choi, Seon-Mi Kim

*Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Chonnam National University and Dental Research Institute*

Tooth impaction is defined as a cessation of the eruption of a tooth at the level of the oral mucosa or alveolar bone by any causes. Any tooth in the dental arch can be impacted, but the teeth frequently involved in a descending order are the mandibular and maxillary third molars, the maxillary canines, the mandibular and maxillary second premolars, and the maxillary central incisors.

In these teeth, impaction of maxillary incisor occurs in about 0.1-0.5% and major causes are trauma, supernumerary teeth and periapical inflammation of primary maxillary incisor. Delayed eruption of a maxillary central incisor results in midline shift, the space's being occupied by an adjacent tooth and different levels of alveolar height.

Treatment options are observation, surgical intervention, surgical exposure and orthodontic traction, transplantation and extraction.

These cases were about the patients with delayed eruption of maxillary central incisor. We surgically exposed impacted tooth and guided it into normal position by the orthodontic traction. At the completion of traction, the maxillary central incisor was positioned fairly within the arch and complications such as root resorption were not observed.

**Key words** : Tooth impaction, Maxillary central incisor, Surgical exposure, Orthodontic traction