

하악 영구 견치의 의원성 매복에 대한 증례 보고

김송이 · 최성철* · 최영철* · 박재홍*

경희대학교 치과대학 소아치과학교실, *구강생물학연구소

국문초록

상악 영구 견치의 매복에 비해 하악 영구 견치의 매복은 매우 드물게 일어난다. 치아가 매복된 경우 장애물 존재 여부와 매복 위치와 방향, 맹출 가능한 공간의 유무, 치근의 형성 단계 등의 요소에 따라 매복 치아의 발거 혹은 장애물의 제거 후 주기적 관찰, 맹출이 지연된 치아의 외과적 노출, 교정적 견인 등의 방법으로 치료하게 된다.

본 증례는 하악골의 골절 부위에 시행된 골간 강선 결찰과 미니 플레이트에 의해 하악 좌측 견치가 매복되어 있었던 경우로 CT 검사 결과 하악 정중부위 플레이트의 스크류가 맹출을 방해하고 있는 것으로 판단되어 전신 마취 하에 플레이트를 제거하였다. 이후 자연적인 맹출을 기대하였으나, 맹출력이 부족하여 교정적 견인으로 양호한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

주요어 : 매복, 의원성, 하악 영구 견치, 교정적 견인

I. 서 론

하악 영구 견치의 매복은 0.05~0.4%의 빈도로 드물게 일어나기 때문에 그에 관한 보고가 거의 없다^{1,2)}. 하악 견치의 맹출 장애는 대부분 견치 치배 자체의 이상에 의해, 그리고 드물지만 공간 부족이나 병리적 장애물에 의해서 일어난다고 제시되어 왔다¹⁾.

Taguchi 등³⁾은 장애물에 의한 견치의 맹출 장애가 치배 자체의 위치 이상에 의해 매복된 경우보다 치료가 더 용이하다고 하였다. 매복으로 인한 맹출 장애 또는 미맹출된 치아의 치료로는 크게 외과적 치료와 교정적 치료로 구분할 수 있다. 외과적 방법으로는 단순 노출, 발거, 이식, 외과적 재위치술 등이 있으며, 교정적 방법으로는 외과적 노출 후 교정 장치를 이용하여 치아를 이동시키거나, 매복치의 배열 공간을 확보하고 치아를 이식

하는 방법 등이 있다^{4,5)}.

매복치의 치치는 장애물의 존재 여부, 매복 위치와 방향, 맹출 가능한 공간의 유무, 치근의 형성 단계에 따라 결정되며, 통상 외과적 노출과 교정적 견인을 이용한 방법이 우선적으로 고려되나, 매복치가 심하게 역위된 경우에는 발치나 자가 이식이 시행될 수 있다^{4,6-8)}.

본 증례는 골절된 하악을 고정시키기 위한 미니 플레이트와 스크류가 골내 하악 좌측 영구 견치와 근접해 있었던 경우로, 하악 좌측 영구 견치의 매복을 보였다. 하악 견치가 의원성으로 매복된 보기 드문 증례이며, 장애물 제거와 교정적 견인을 통해 양호한 치료 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 증례 보고

11세 2개월된 여아가 교정 치료를 주소로 본원 소아치과에 첫 내원하였다. 환아는 9세경 교통 사고로 상악 양측 중절치, 하악 양측 중절치 및 좌측 측절치가 완전 탈구되었으며, 상악 골, 하악골, 비골, 관골이 골절되었다. 사고 당시 타 병원 정형외과에서 골절 부위 골간 강선 결찰과 미니 플레이트를 이용한 고정술을 받은 병력이 있었다.

교신저자 : 최 성 철

서울특별시 동대문구 회기동 1
경희대학교 치과대학 소아치과학교실
Tel: 02-958-9371
E-mail: pedochoi@hotmail.com

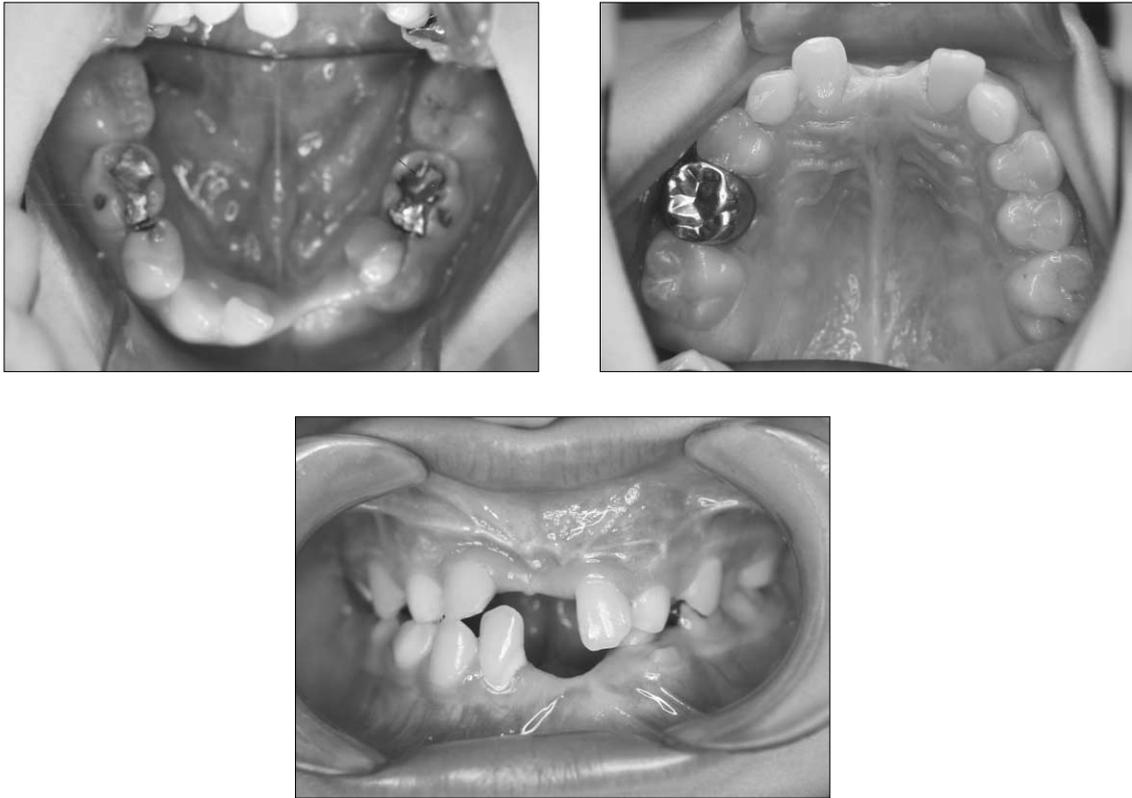


Fig. 1. Intraoral photographs at first visit.



Fig. 2. Panoramic view at first visit.



Fig. 3. Panoramic view at 16 months after first visit.



Fig. 4. Panoramic view at 2 years after first visit

초진 시 상악 양측 중절치, 하악 양측 중절치 및 하악 좌측 측절치가 상실되어 있었으며, 치아가 상실된 부위의 공간 소실과 함께 상악 좌측 측절치와 하악 우측 측절치의 정출이 관찰되었다(Fig. 1). 또한 방사선 사진에서 양측 관골, 상악골의 안와부위, 하악골의 정중부의 미니 플레이트, 스크류 및 강선이 관찰되었다(Fig. 2). 이에 본과에서는 전반적인 교정 분석 후 가철식 장치를 이용한 공간관리 뒤 이차 교정 치료를 시행하기로 하였다.

일차 교정 치료 과정에서 정기적인 방사선 사진 검사를 실시하였으며, 2년 동안 하악 좌측 견치의 맹출이 거의 관찰되지 않았다(Fig. 3, 4). 이에 주변 스크류와 강선이 하악 좌측 견치의



Fig. 5. 3-D CT view at 2 years after first visit.



Fig. 6. Panoramic view at 6 months after operation.

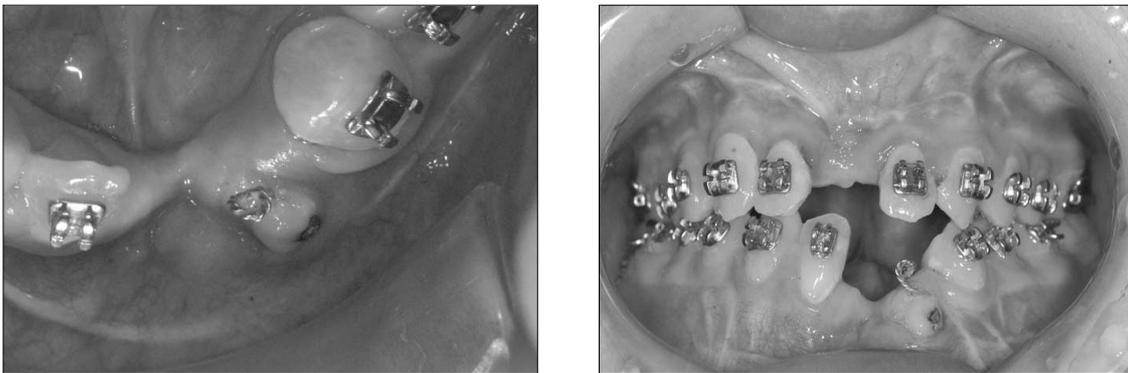


Fig. 7. Intraoral photograph at 6 months after operation.

맹출을 방해하고 있는 것으로 의심되어 스크류와 치아 위치에 대한 정확한 평가를 위해 3-D dental CT를 촬영하였다. CT 검사 결과 하악 좌측 견치 부위의 스크류가 견치의 치근단 3분의 1 부위에서 견치를 누르고 있는 것으로 판단되었다(Fig. 5).

이에 구강악안면외과와의 협진으로 전신마취 하에 하악 부위의 미니 플레이트, 스크류 및 강선을 제거하고 동시에 하악 좌측 견치의 외과적 노출 후 순면에 레진을 이용하여 lingual button 및 twisted ligature wire를 부착하였다. 수술 직후 자

발적 맹출의 가능성을 고려하여 교정적 힘을 가하지 않고 관찰하였다. 하지만, 자발적 맹출이 일어나지 않는 것으로 보였고, 수술 6주 후 맹출을 돕기 위해 elastic power chain을 이용하여 교정적 견인 시행하였다. 견인 시행 5개월째에 하악 좌측 견치의 tip 부위가 구강 내로 관찰되었다. 이후 부착 치은 형성을 돕기 위해 교정적 힘을 가하지 않고 자발적 맹출이 일어나도록 하였다.

Ⅲ. 총괄 및 고찰

하악 영구 견치의 맹출 장애는 상악 견치에 비해 상당히 드물다. Shah 등은 7886명을 대상으로 조사한 결과 8개의 매복 하악 견치를 발견하였다고 한다¹⁰⁾. 또한 Grover와 Lorton은 5000명 중에서 11개의 매복 하악 견치가 관찰되었다고 보고한 바 있다¹¹⁾.

하악 견치 맹출 장애의 원인으로 견치 치배 자체의 기형이 가장 흔한 것으로 알려져 있으며, 드물게 공간 부족 혹은 장애물에 의해서도 하악 견치 매복이 일어나는 것으로 알려져 있다^{11,12)}. Andreasen 등은 하악 견치 매복의 주된 원인을 치배의 위치 이상이라 하였으며, 이로 인해 하악 전치부 치근단 하방, 혹은 정중부를 넘어 반대편 견치 부위까지에 이르는 맹출 경로를 보인다고 하였다²⁾.

맹출 지연을 보이는 경우, 치료 계획을 세우기 위해 가능한 정확한 원인을 찾는 것이 중요하다. 정기적인 파노라마 검사를 통한 치아의 위치 및 발달 정도 등의 평가가 유용하며, 매복된 치아의 정확한 위치를 평가하기 위해 교합 방사선 사진 혹은 측방 방사선 사진 등이 추가적으로 이용될 수 있다. 특히 최근 널리 이용되고 있는 dental CT는 맹출 지연이 국소적인 원인에 의한 경우 3차원적으로 정확한 위치 관계 확인에 크게 도움이 된다.

본 증례의 경우 교정 치료 초기에는 파노라마 및 표준 방사선 사진으로 보아 하악 정중부의 스크류와 미니 플레이트, 강선 등이 하악 좌측 견치의 맹출을 방해하지 않을 것으로 판단되었다. 이에 맹출을 기대해보기로 하였으나, 하악 좌측 견치의 자발적인 맹출이 보이지 않았다. 3-D dental CT를 이용하여 스크류와 매복 견치간의 위치 파악과 치료 계획 수립이 이루어졌으며, 교정적 견인을 통해 양호한 맹출 양상을 보였다.

또한 매복치 노출 시 closed-eruption technique을 이용하고 치관부가 구강내로 맹출된 이후에는 교정력을 가하지 않도록 하여 치은 조직의 재생을 도모하였다. Closed-eruption technique 시행 후 교정적인 견인을 이용한 매복치의 치료가 window procedure, apically positioned flap에 비해 정상 임상 치관 길이 및 부착 치은의 폭경, 치은의 심미적 형태 유지 가능성이 높다고 하였다¹³⁾.

소아의 하악 골절 시 흔히 발육 중인 치열이 관련되므로 직접 골간 고정과 같은 관혈적 정복술은 치배나 맹출 중인 치아에 손상을 줄 가능성이 있어 시행하기 어렵다¹⁴⁾. 따라서 일반적으로 비관혈적인 방법을 이용하게 되나, 상기 환자의 경우 외상의 정도가 심하여 미니 플레이트와 스크류 및 강선 결찰을 이용한 것으로 판단된다.

본 증례로 소아의 골절 부위 고정 시 그 방법과 screw의 길이 선택에 있어 골 내부의 치배 혹은 맹출 중인 치아를 손상시키지 않도록 신중해야 한다는 것을 확인할 수 있었다. 소아청소년 외상 시 소아치과 의사와 정형외과, 구강악안면외과 의사의 협진이 필요할 것으로 사료된다.

Ⅳ. 요 약

하악 영구 견치의 매복은 아주 드물게 일어난다. 주로 영구치 치배의 기형이 원인이나 공간 부족 혹은 병리적 장애물이 원인이 되는 경우도 있다. 그러나, 본 증례에서와 같이 의원성 매복도 발생할 수 있으므로, 소아 청소년의 외상 치료 시 소아치과 의사, 구강악안면외과 및 기타 의과 의사들의 협진을 통해 영구 치열기 이전 환자에게 골 고정술 등을 시행하는 경우 골내 영구치의 손상을 최소화해야 할 것이다.

참고문헌

1. Grover PS, Lorton L : The incidence of unerupted permanent teeth and related clinical cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 59:420-425, 1985.
2. Andreasen JO, Petersen JK, Laskin DM : Textbook and color atlas of tooth impactions. CV Mosby, St Louis, 1st edition., 168-174, 1995.
3. Taguchi Y, Kurol J, Kobayashi H, et al. : Eruption disturbances of mandibular permanent canines in Japanese children. Int J Paediatr Dent, 11:98-102, 2001.
4. Shapira Y, Kufinec MM : Intraosseous transmigration of mandibular canines-review of the literature and treatment options. Compend Cotin Educ Dent, 16:1014-1024, 1995.
5. 이승익, 권선자, 김재곤 등 : 매복 견치 및 저위 교합 제 1 대구치의 자가 이식에 의한 치험례. 대한소아치과학회지, 22:407-414, 1995.
6. Joshi MR : Transmigrant mandibular canines: a record of 28 cases and a retrospective review of the literature. Angle Orthod, 71:12-22, 2001.
7. Joshi MR, Shetye SB : Transmigration of mandibular canines: a review of the literature and report of two cases. Quintessence Int, 25:291-294, 1994.
8. Peck S : On the phenomenon of intraosseous migration of nonerupting teeth. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 113:515-517, 1998.
9. Aydin U, Yilmaz HH, Yildirim D : Incidence of canine impaction and transmigration in a patient population. Dentomaxillofac Radiol, 33:164-169, 2004.
10. Shah RM, Boyd MA, Vakil TF, et al. : Studies of permanent tooth anomalies in 7886 Canadian individuals. I : impacted teeth. J Can Dent Assoc, 44:262-264, 1978.
11. Mourshed FA : A roentgenographic study of dentigerous cysts. I. Incidence in a population sam-

- ple. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 18:47-53, 1964.
12. Mourshed FA : A roentgenographic study of dentigerous cysts. II. Role of roentgenograms in detecting dentigerous cysts in the early stages. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 18:54-61, 1964.
13. 김현진, 이난영, 이상호 : 매복치의 교정적 견인 후 치주적 평가. 대한소아치과학회지, 33:686-692, 2006.
14. 대한구강악안면외과학회 : 구강악안면외과학 교과서. 의치학사, 서울, 304-332, 1998.

Abstract

IATROGENIC IMPACTION OF LOWER LEFT PERMANENT CANINE : CASE REPORT

Song-Yi Kim, Sung Chul Choi*, Yeong Chul Choi*, Jae-Hong Park*

*Department of Pediatric Dentistry and *Institute of Oral Biology, School of Dentistry, Kyung Hee University*

When a delayed eruption of tooth is diagnosed, the causative factor should be detected before an establishment of treatment plan, if possible. Although a panoramic radiograph is enough to evaluate the position of tooth and the stage of tooth development, a 3-D Dental CT would be a powerful tool to reveal a spatial relationships between objects.

The reported case showed a delayed eruption of lower left permanent canine and a mini-plate with screws adjacent to the impacted canine. Although the screws adjacent to the root of impacted tooth showed a close proximity, it was not presumed that these screws would interfere the eruption of the tooth.

The impacted canine did not show any spontaneous eruption during observation. After the mini-plate and screws were removed, an orthodontic traction using elastic power chain was performed.

The position of mini-plates and screws should be carefully designed to avoid damaging the tooth follicles or tooth roots in the jaw. Also the screws should be removed before an orthodontic traction to prevent damaging the root surface of impacted tooth.

Key words : Impaction, Iatrogenic, Lower permanent canine, Orthodontic traction, Early mixed dentition