

## 변위된 미맹출 상악 견치의 교정 치험례

임혜정 · 최남기 · 김선미 · 양규호

전남대학교 치과대학 소아치과학교실 및 치의학 연구소

### 국문초록

상악 견치는 가장 긴 치근을 가지며 저작기능과 함께 하악의 측방운동을 유도하고 심미적으로도 치열궁의 구각부위에 위치하여 교합관계의 조화와 대칭을 유지하는 등의 중요한 기능을 수행한다. 상악 견치는 발육기간이 가장 길며 형성되어 맹출하기까지 복잡한 경로를 갖기 때문에 다른 치아보다 매복의 빈도가 높다. 이러한 매복치를 치료하기 위해 임상적 관찰을 하거나 외과적 노출과 교정적 견인, 자가치아이식, 발치 등 다양한 치료방법을 고려할 수 있다. 외과적 노출과 교정치료는 견치를 교합선상에 배치할 수 있기 때문에 가장 이상적인 접근으로 생각할 수 있다.

본 증례 보고는 구개측으로 매복된 상악 견치를 외과적 노출과 교정적 치아이동을 통해 기능적, 심미적으로 양호한 결과를 얻었다.

**주요어** : 상악 견치, 매복, 치근 흡수

### I. 서 론

매복치란 병리학적 의미에서는 일정한 맹출시기가 지나서도 치관이 맹출하지 않고 구강점막하 또는 악골내에 묻혀있는 치아를 말하고, 임상적 의미로는 일정한 맹출시기 이전일지라도 치아의 형태, 위치, 방향, 맹출공간 등의 관점에서 맹출시기에 이르러도 맹출되지 않을 것으로 예상되는 치아를 말한다<sup>1)</sup>.

상악 견치 매복의 발병율은 교정치료를 위해 내원하는 환자의 약 2%이며, 일반인의 경우 약 1%의 빈도를 보인다<sup>2,3)</sup>. 견치의 구개측 매복은 협측 매복에 비해 2배에서 20배 정도 호발한다. 하악에서는 협측 매복이 더 흔하고, 상악에서는 구개측 매복이 더 흔하다<sup>2,4)</sup>. 편측성 견치 매복이 양측성보다 약 5배 호발하고, 편측매복 중에서도 왼쪽 견치가 오른쪽 견치보다 호발한다<sup>5)</sup>. 상악 견치는 제 3대구치 다음으로 가장 많이 매복되는 치아로써 이는 상악 견치가 발달 기간이 가장 길고 가장 깊은 곳에서 형성되며 완전히 맹출하기까지 가장 긴 맹출로를 갖는 것과 연관이 있다<sup>6)</sup>. 상악 견치 매복의 원인은 여러 가지가 있는데 Bishara<sup>7)</sup>는 주요한 원인을 치아크기와 악궁길이의 부조화와

유견치의 만기잔존이나 조기탈락, 치배의 비정상적 위치, 치조열의 존재, 강직, 낭이나 신생물의 생성, 치근만곡, 의원성, 원인불명으로 정리하였다.

매복치는 그대로 방치할 경우 해당치아의 부정위치는 물론, 인접치의 이동과 외흡수, 치열궁 길이의 상실, 내흡수, 치아 낭종이나 압의 발생, 감염, 연관통 등을 일으킬 수 있으므로 성장기의 어린이에 있어서 상악 견치의 발육과 맹출에 대한 주기적인 검사가 중요하다<sup>8-10)</sup>. 상악 견치는 치관이 10세 또는 이른 경우 8세에 협측 점막이 팽대된 형태로 나타나기 때문에 이를 촉진하여 임상적으로 검사할 수 있다<sup>11)</sup>. 10세 또는 그 이상의 아동에서 촉진이 안 되거나 반대측 견치 위치와 다른 곳에서 촉진될 때에는 방사선적 검사가 추천된다<sup>12)</sup>.

본 증례는 상악 견치의 맹출지연을 주소로 내원한 환아에서 변위된 상악 견치의 외과적 노출 후 교정력을 가하여 기능적, 심미적으로 양호한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

### II. 증례보고

#### < 증례 1 >

12세 5개월의 여아가 송곳니가 나오지 않는다는 것을 주소로 내원하였다. 구강내 검사시 상악 좌측 견치는 맹출되었으나 상악 우측 견치는 미맹출 상태였으며 맹출 공간이 부족하였다. 상

교신저자 : 양 규 호

광주광역시 동구 학동 8번지

전남대학교 치과대학 소아치과학교실

Tel : 062-220-5476

E-mail : helloworld@hanmail.net

악 우측 측절치의 근원심으로는 약간의 공극이 존재하였으며 하악 전치부에 충생이 존재하였다. 환자의 구강위생 상태는 양호하였다.

방사선 사진상에서 미맹출 상태의 상악 우측 견치는 구개측으로 위치되어 있었으며 다른 치아의 치근흡수는 보이지 않았다. 그 외 상악 좌측 제 2소구치는 선천적으로 결손되어 있었다 (Fig. 1).

측모두부방사선 사진과 모델 분석 결과 정상적인 골격형태로 진단되었다. 구개측에 위치된 상악 우측 견치를 견인하기 위하

여 전층판막을 거상하여 치관을 노출시킨 후 견인장치를 부착하였다. 5개월 동안 고정성 장치를 이용하여 상악 우측 견치를 구강내로 맹출시켰으며 (Fig. 2) 상악 우측 제 1소구치를 발치한 후 에지와이즈(edgewise) 장치를 부착하여 상악 우측 견치를 치열궁내의 올바른 위치로 배열하였다. 상악 우측 견치의 외과적 노출에서 교정치료 완료까지 총 2년 3개월이 소요되었으며 치료 전과 치료 후의 비교시 상악 우측 제 1 소구치는 발치되었으며 매복되어있던 상악 우측 견치가 발치 공간으로 맹출하였다. 또한 하악 전치부의 충생도 해소되었다 (Fig. 5).

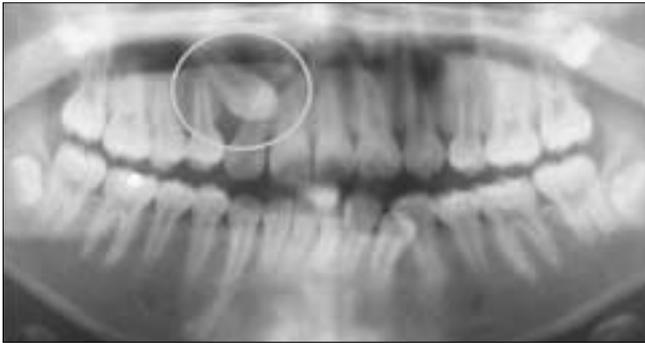


Fig. 1. Initial radiographic view

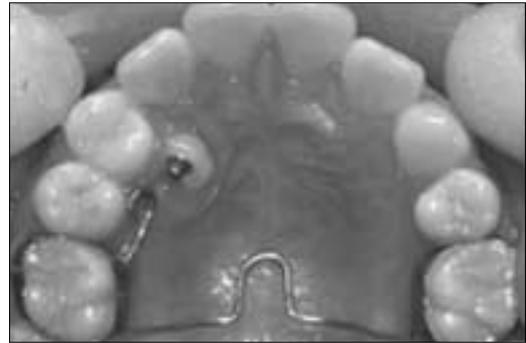


Fig. 2. Orthodontic traction of #13 with lingual button bonded on the palatal surface



Fig. 3. Radiographic view after 16 months

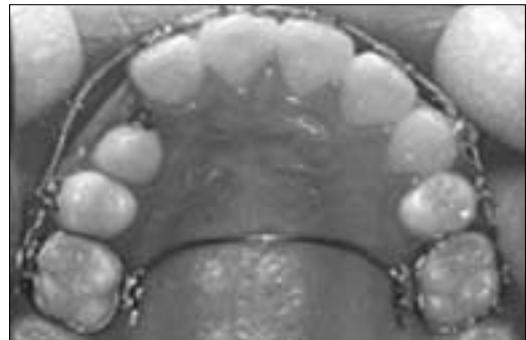


Fig. 4. Fixed orthodontic appliance after extraction of maxillary right first premolar



Fig. 5. a. Initial Orthodontic model b. Intraoral photograph after completion of treatment.

〈 증례 2 〉

12세 8개월의 여아가 영구치가 안 나온다는 것을 주소로 내원하였다. 구강내 검사시 상악 우측 견치는 맹출되었으나 상악 좌측 견치는 미맹출 상태였으며 상악 좌측 제 2소구치의 이소맹출이 관찰되었다.

방사선 사진상에서 상악 좌측 견치는 제 1소구치의 치근단 부위에 위치해 있었으며 이로 인해 제 1소구치의 치근이 흡수되어 있었다. 그 외 상악 좌측 제 2소구치의 이소맹출이 관찰되

었다(Fig. 6).

모델분석과 측모두부방사선사진을 분석한 결과 정상적인 골격형태로 진단되었다. 구개측에 위치한 상악 좌측 견치를 교정적으로 정출시키기 위하여 외과적으로 치관을 노출시킨 후 견인장치를 부착하였으며 고정성 장치와 고무줄을 이용하여 구강내로 정출시켰다(Fig. 9). 상악 좌측 견치는 교정력에 긍정적으로 반응하였으며 상악 좌측 제 1소구치를 발치하여 미맹출 견치를 발치 공간으로 맹출되도록 하였다. 에지와이즈(edge-wise) 장치를 부착하여 상악 좌측 견치를 교합선상에 위치시켰

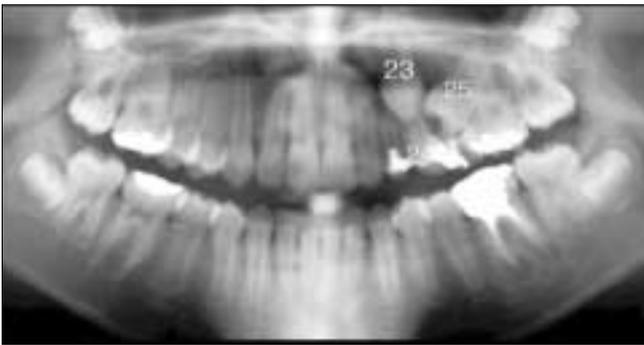


Fig. 6. Initial radiographic view

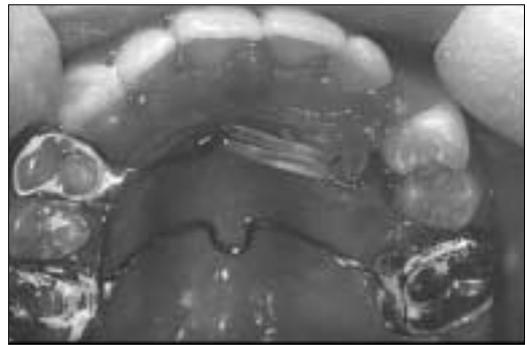


Fig. 7. Orthodontic traction of maxillary left canine by elastic and fixed appliance



Fig. 8. Radiographic view after 11 months

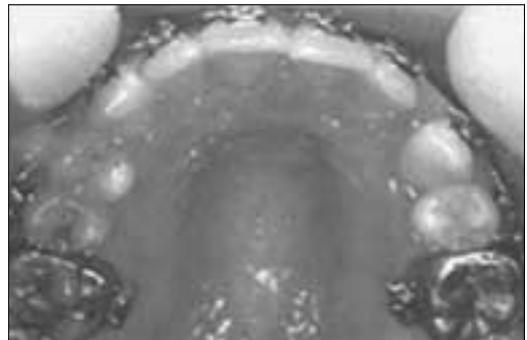


Fig. 9. Fixed orthodontic appliance after extraction of maxillary left first premolar



Fig. 10. Intraoral photograph before(a) and after treatment(b)

으며 좌측 구치관계를 Class II로 마무리하였다(Fig. 9). 전치 각도와 외모가 양호하여 하악 제 1소구치 발치는 시행하지 않았다. 고정성 장치를 이용한 교정적 맹출은 7개월이 소요되었으며 에지와이즈(edgewise) 장치를 1년 6개월간 사용하였다. 따라서 총 치료기간은 2년 1개월이 소요되었다. 치료 전과 치료 후의 비교시 상악 좌측 제 1소구치가 발치되었으며 상악 좌측 견치와 제 2소구치는 적절한 위치로 배열되었다(Fig. 10).

〈 증례 3 〉

개인치과의원에서 11세 7개월의 여아를 과잉치가 있는 것 같으며 본원으로 의뢰하였다. 환자의 구강내 검사시 상악 우측 유견치가 만기잔존되어 있었으며 상악 우측 중절치는 과도한 동요를 보였다. 또한 상악 전치부에 총생이 존재하였으며 교합시 과도한 수직피개와 수평피개를 보였다(Fig. 12).



Fig. 11. Initial radiographic view



Fig. 12. Initial intraoral view



Fig. 13. Orthodontic traction of maxillary right canine by elastic and removable appliance



Fig. 14. Radiographic view after 15 months



Fig. 15. Fixed orthodontic appliance

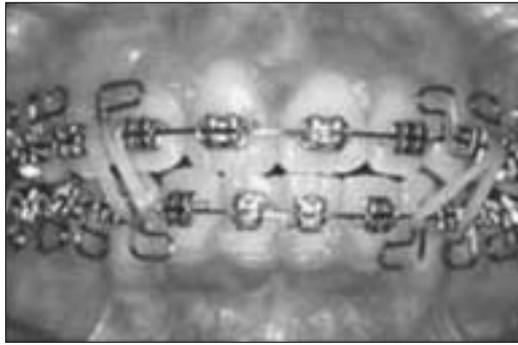


Fig. 16. Finishing by Multiloop Edgewise Arch Wire(MEAW)

방사선 사진상에서 상악 우측 유견치는 치근흡수 없이 만기 잔존되어 있었으며 상악 우측 견치의 치관은 상악 좌우측 중절치 사이에 위치해 있었다. 이소맹출하는 상악 우측 견치에 의해 상악 우측 중절치의 치근흡수가 보였다(Fig. 11).

측모두부방사선사진과 모델분석을 시행하였으며 골격성 2급 부정교합으로 진단되었다. 과도한 동요도와 치근흡수를 보이는 상악 우측 중절치를 발치하였으며 외과적 노출과 교정적 견인을 통해 상악 우측 견치를 중절치 위치로 맹출시켰다(Fig. 13). 에지와이즈(edgewise) 장치를 부착하여 상악 우측 견치를 적절한 위치로 배열하면서 골격성 2급 부정교합을 수정하였다. 정중선 변위를 막고 돌출된 상순을 교정하기 위하여 상악 좌측 제 1소구치를 발치하였으며 상악 우측 견치를 중절치로 사용하기 위하여 치관형태를 변형시켰다(Fig. 15). 이 환자는 아직 치료가 종료되지 않았으며 현재 Multiloop Edgewise Arch Wire(MEAW)가 장착된 상태로 마무리 단계에 있다(Fig. 16).

### Ⅲ. 총괄 및 고찰

견치 매복의 치료에 대한 접근은 신중해야 한다. 비가역적인 결정은 가능한 뒤로 미루는 것이 좋다. 매복된 치아를 위해 악궁에서 공간을 만들기 위하여 발치가 필요할 수 있다. 그러나 발치 전에 매복치가 반응하는 증거를 기다리는 것이 권장된다. 제 1소구치가 발거된 후 견치는 의도대로 맹출되지 않을 수 있기 때문이다<sup>13)</sup>.

견치 변위가 확인되었을 때 치료방법을 선택하기 위해서는 환자 나이와 치열의 발육 단계, 미맹출 견치의 위치, 치료가 필요한 다른 부정교합, 절치의 치근흡수, 환자의 문제 인식 정도와 치료의지 등을 고려해야 한다<sup>14)</sup>.

유견치의 정상 흡수없이 견치의 변위가 방사선적으로 확인되면 즉각적인 유견치 발치가 필요하다. Ericson과 Kurol<sup>15)</sup>은 구개측으로 변위된 견치의 78%에서 유견치 발치 후 맹출경로의 정상화가 보였다고 하였다. 또한 11세 이전에 유견치를 제거하는 경우 치관이 측절치 중심선에서 근심측으로 위치된 경우

64%, 원심측으로 위치된 경우 91%에서 이소맹출하는 영구 견치의 위치를 정상적으로 유도해 주었다고 하였다. 그러나 12개월 후에도 맹출 경로의 개선이 없다면 자연적으로 치료되기는 어렵다. 환자가 지금 치열에 만족하고 다른 치료를 원치 않는 경우에는 매복 견치를 발거하여 다른 전치의 치근흡수를 막을 수 있다<sup>16)</sup>. 유견치 발거 후에도 견치의 맹출경로가 정상화되지 않으면 매복치아의 외과적 노출과 교정적 견인을 고려할 수 있다. 대개 맹출 중의 견치는 부착치은이 없으므로 치아의 외과적 노출 전에 충분한 공간을 확보하여 부착치은의 공여부를 제공하는 것이 중요하다. 외과적 노출은 단순히 절제해 내는 것보다 근단변위관막술을 사용하는 것이 부착치은의 유지에 유리하다<sup>17)</sup>. 만약 긴 교정치료가 힘들거나 견치 위치가 교정하기에 불리한 경우에는 자가치아이식을 선택할 수 있다. 이는 견치가 완전한 상태로 제거될 수 있고 악궁에 적절한 공간이 있어야 한다. 공간이 부족한 경우에는 교정을 통하여 공간을 만들 필요가 있기 때문에 비록 시간 단축은 있지만 교정치료의 필요가 제거되는 않는다. 또한 자가치아이식의 가장 큰 합병증인 염증성 치근흡수와 대치성 치근흡수의 위험이 있다<sup>18)</sup>.

증례 1에서는 다른 전치의 치근흡수는 없었지만 상악 우측 견치를 올바른 위치에 배열하기 위한 공간이 없었으며 환자와 보호자가 하악 전치부 충생을 해결하기를 원하였기 때문에 다른 치료방법에 앞서 외과적 노출과 교정적 견인을 선택하였다. 증례 2에서는 이소맹출하는 상악 좌측 견치에 의해 제 1소구치의 치근 흡수가 있었다. 상악 좌측 제 1소구치 발치 후 미맹출 견치를 자가이식하는 방법을 선택할 수 있었지만 상악 좌측 견치는 교정력에 매우 긍정적으로 반응하였고 발치 후 공간폐쇄가 필요하였기에 교정에 의한 견치의 재위치치를 선택하였다. 증례 3에서는 견치에 의해 중절치의 치근이 1/3이상이 흡수되어 중절치의 과도한 동요도가 발생하였다. 그러므로 이소맹출하는 견치를 중절치 자리로 재위치시키는 것이 가장 편한 치료 선택이었다. 또한 골격성 II급 부정교합의 수정과 견치를 중절치 자리에 적절히 배열하기 위하여 에지와이즈(edgewise) 장치가 필요하였다.

Ericson과 Kurol<sup>19)</sup>은 이소맹출하는 견치 증례의 12.5%에서 치근 흡수를 발견하였고 10~13세에 0.7%의 발병율을 보고하였다. 본 증례보고에서는 증례 2와 3에서 이소맹출하는 견치에 의한 치근 흡수를 볼 수 있었다.

Stewart 등<sup>20)</sup>은 매복 견치의 평균치료 기간에 관한 연구를 하였는데 상악의 구개측 매복 견치가 있는 환자의 평균치료기간은 편측성 매복의 경우는 25.8개월이었으며 양측성 매복 그룹은 32.3개월이 소요되었으며 매복치가 없는 비발치 대조군의 경우 22.4개월이 소요되었다고 하였다. 매복 견치 환자의 나이가 어릴수록 교정치료기간이 길었는데 12세 이하에 치료를 시작한 경우 평균 35개월이 소요되었다. 이는 환자의 나이가 어릴수록 매복 견치가 더 심하게 변위되어 있는 것과 연관이 있다. 구개측 매복 견치를 갖는 증례 1에서는 치료기간이 총 27개월, 증례 2에서는 총 25개월이 소요되었다. 이것은 평균치료

기간에서 크게 벗어나지 않는다. 증례 3에서는 아직 치료가 완료되지 않았으나 지금까지 48개월이 소요되었다. 이렇게 치료기간이 길어진 이유는 중절치 자리에 위치한 견치의 형태학적 차이와 유전치 발치 공간과 상악 좌측 제 1소구치 발치 공간폐쇄 때문이었다. 견치는 중절치에 비해 더 두꺼운 치아이기 때문에 중절치 자리에 위치시키면서 치주조직을 유지하여야 했으며 소구치가 견치 자리에 위치하였기 때문에 하악의 측방운동을 방해하지 않기 위하여 설측 교두의 변형이 필요하였다.

#### Ⅳ. 요약

1. 본 증례는 변위된 미맹출 견치의 발견이 늦어져 치근흡수와 공간상실 등의 임상적 문제를 보였다. 변위된 미맹출 견치를 조기에 발견하였다면 이러한 합병증의 발생을 줄일 수 있었으며 치료기간 또한 짧아질 수 있었을 것이다.
2. 증례 1과 2에서 소구치 발치를 먼저 시행한 후 견치를 소구치 위치로 견인하였다면 치료 기간은 감소될 수 있었겠지만 만약 견치의 견인이 실패한다면 또 다른 임상적 문제가 발생할 수 있었으므로 발치 전에 견치가 의도한대로 견인되는 것을 확인할 필요가 있었다.
3. 증례 3에서 견치는 중절치와 형태적으로 많은 차이가 있기 때문에 중절치 자리에 위치한 견치는 최대감합위나 편측운동시 교합접촉점의 변화가 일어날 가능성이 있으므로 형태의 변형이 필요하였으며 추후 치주조직의 유지를 위해 특별한 노력이 필요할 것이다.

#### 참고문헌

1. Di Salvo NA : Evaluation of unerupted teeth orthodontic viewpoint. J Am Dent Assoc, 82:829-835, 1971.
2. Grover PS, Norton L : The incidence of unerupted teeth and related clinical cases. Oral Surg Oral Med Oral Path, 59:420-425, 1985.
3. Dachi SF, Howell FV : A survey of 3,874 routine full mouth radiographs. II. A study of impacted teeth. Oral Surg Oral Med Oral Path, 14:1165-1169, 1961.
4. Jacoby H : The "Balista spring" system for impacted teeth. Am J Orthod, 75:143-151, 1979.
5. Kuflinec MM, Shapira Y, Reddy TM : Prevalence of impacted canines and related anomalies in the North American population. FDI 78 Annual World Congress, Singapore, 1990.
6. Moyers RE : Handbook of orthodontics. 4th Ed, Year Book Medical, Chicago, p140, 387, 1988.

7. Bishara SE : Impacted maxillary canines: a review. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 84:125-32, 1992.
8. Ferguson JW : Management of the unerupted maxillary canine. Br Dent J, 169:11-17, 1990.
9. Pover SM : An investigation into the response of palatally displaced canines to the removal of deciduous canines and an assessment of factors contributing to favourable eruption. Br J Orthod, 20:215-223, 1993.
10. Brin I : Resorbed lateral incisors adjacent to impacted canines have normal crown size. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 104:60-66, 1993.
11. Leivesley WD : Minimising the problem of impacted and ectopic canines. J Dent Child, 51:367-370, 1984.
12. Ericson S, Kurol J : Radiographic assessment of maxillary canine eruption in children with clinical signs of eruption disturbance. Eur J Orthod, 8:133-140, 1986.
13. Kuflinec MM, Shapira Y : The impacted maxillary canine : I. Review of concepts. J Dent Child, 62:325-34, 1995.
14. Boyd RL : Clinical assessment of injuries in orthodontic movement of impacted teeth. I. Methods of attachment. Am J Orthod, 82:478-86, 1982.
15. Ericson S, Kurol J : Early treatment of palatally erupting maxillary canines by extraction of the primary canines. Eur J Orthod, 10:283-295, 1988.
16. Howard RD : The displaced maxillary canine : positional variations associated with incisor resorption. Dent Pract Dent Rec, 22:279-287, 1972.
17. Heaney TG, Atherton JD : Periodontal problems associated with the surgical exposure of unerupted teeth. Br J Orthod, 3:79-85, 1976.
18. Thonner KE : Autogenous transplantation of unerupted maxillary canines : a clinical and histological investigation over five years. Trans Br Soc Study Orthod, 5:159-165, 1970.
19. Ericson S, Kurol J : Radiographic examination of ectopically erupting maxillary canines. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 91:483-492, 1987.
20. Stewart JA, Heo G, Glover KE, et al. : Factors that relate to treatment duration for patients with palatally impacted maxillary canines. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 119:216-225, 2001.

Abstract

ORTHODONTIC TREATMENT OF THE DISPLACED UNERUPTED MAXILLARY  
CANINE : CASE REPORT

Hye-Jeong Lim, D.D.S., Nam-Ki Choi, D.D.S., Ph.D., Seon-Mi Kim, D.D.S, Ph.D.,  
Kyu-Ho Yang, D.D.S. Ph.D.

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

The maxillary canine is especially important as it has the longest root, provides guidance for lateral movement of the mandible and masticatory function and is a key in esthetics due to its position.

Maxillary canine has the longest time to develop and a complex route from the place of formation to the site of eruption, and so it is prone to impaction more than other teeth.

The clinician should consider the various treatment options : (a) No treatment and observation, (b) surgical exposure and orthodontic traction (c) autotransplantation (d) extraction. Surgical exposure of the canine and orthodontic treatment to bring the tooth into the line of occlusion is considered the most desirable approach.

This case presents the results of treatment for impacted maxillary canine by surgical exposure and orthodontic tooth movement.

**Key words** : Maxillary canine, Impaction, Root resorption