

역위매복된 상악 중절치의 외과적 노출과 교정력을 이용한 증례보고

연세대학교 치과대학 소아치과학교실

김재윤 · 최형준 · 이제호 · 최병재

Abstract

TREATMENT OF INVERTED MAXILLARY INCISORS : CASE REPORT

Jae-Yun Kim, D.D.S., Hyung-Jun Choi, D.D.S., M.S.D.,
Jae-Ho Lee, D.D.S., M.S.D., Byung-Jai Choi, D.D.S., M.S.D., Ph.D

Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Yonsei University

Inverted maxillary incisor is a state in which the maxillary incisor rotates to the upward position.

The present report provides two examples of correction of inverted maxillary incisors with surgical intervention & orthodontic appliance. Through surgical exposure & direct bonding of lingual button, the central incisor were brought into proper eruption path with elastic traction.

The case 1 & 2 were both treated successfully. The results showed the good position of treated teeth and satisfactory esthetics and adequate width of keratinized gingiva were achieved

Careful differential diagnosis procedure is needed in order to avoid dissatisfactory results and the treatment approaches taken in this case report provided an esthetic and functional results.

I 서 론

매복치의 정의에 대해 Salvo는 물리적인 장애로 정상적인 맹출시기에 이르렀으나 맹출되지 않는 치아라 하였으며¹⁾, Salzman은 치아가 맹출경로에 위치한 인접치아와 접촉되어 맹출이 방해받는 상태라 하였다²⁾.

매복치의 발생빈도는 제3대구치, 상악견치, 상악중절치, 하악제2소구치, 하악제2대구치 순으로 많이 나타난다. 일반적으로 매복은 구개측에 위치하며 여자에서 더 빈발하지만 상악 중절치의 경우 순측매복이 빈발하며, 여자보다 남자가 더 높은 빈도를 나타낸다^{3,4,5)}. 치아의 맹출을 방해하거나 지연시키는 원인으로는 치아의 맹출로에 존재하는 과잉치나 낭종등의 물리적 장애, 악궁크기의 부족, 외상에 의한 영구치배의 손상, 치배의 회전, 치아 맹출순서의 이상, 치아 맹출력의 상실, 치근만곡 등을 들 수 있다^{1,2,6,7,8)}.

역위매복이란 치아가 상방으로 회전하여, 절단면이 순소대 근처의 은협이행부에 위치하고 치근단이 구개쪽에 위치하는 역위치아를 말한다. 그 원인으로, Kim⁹⁾은 외상과 발육초기의 치배의 변위를 들었다. 유치의 외상으로 인해 발육중인 치아의 치관이 변위될 수 있으며 또한 특별한 원인 없이 발육 초기에 전치가 역위된 위치로 이동될 가능성에 대해서도 언급하였다.

매복치를 방치할 경우 해당치아의 부정위치와 인접치의 이동, 외흡수, 치열궁 길이 상실, 내흡수와 감염, 낭종형성 등의 합병증이 나타날 수 있으며¹⁰⁾, 특히 상악 중절치의 경우 인접치아의 경사로 인한 공간폐쇄 및 정중선의 변위 등 심미적, 기능적 문제점을 유발하므로³⁾, 가능한 조기에 인지하여 적절한 치료를 시행함으로써 합병증을 예방하여야 한다.

매복된 치아의 치료로는 치아의 위치가 중요한 해부학적 구조물에 인접하여 성장중일 때는 일단 주기적으로 관찰하는 방법과¹¹⁾ 매복치의 맹출로가 정상이며 치근이 미완성일 경우 매복치 상부의 연조직과 경조직을 단순히 제거하여 맹출을 유도하거나¹²⁾, 외과적 노

출후 매복치를 교정적 견인하는 방법과^{9,13,14)}, 매복치의 변형이 심한 경우 발거하는 외과적 치료방법이 있다. 또한 심하게 전이되어 교정력을 가할수 없거나 환자가 교정치료를 원하지 않을 경우에는 치아 이식술 등을 시행할 수도 있다^{7,15)}. 매복된 상악 중절치의 경우 치관이 하방으로 향하고 있는 경우는 단순관찰이나 외과적 노출 만으로도 좋은 결과를 기대할 수 있지만 치관이 상방으로 향하는 역위매복의 경우에는 외과적노출후 교정적 치료를 병행하여도 좋은 결과를 얻기가 쉽지 않으므로 정확한 진단 후에 발거, 발거후 재이식, 외과적 처치와 교정치료의 병용에 의해 치열내로 견인하는 방법 등을 결정하여야 한다.

본 증례는 상악 중절치의 역위매복으로 진단된 환아에서 외과적 노출과 교정치료의 병용에 의해 치열내로 견인하여 심미적, 기능적으로 양호한 결과를 얻었으므로 이에 보고하는 바이다.

II 증 례

증례 1

본 환자는 7세 3개월된 남환으로 상악 좌측중절치의 맹출지연을 주소로 내원하였다. 임상소견상 구치부 관계는 Angle 1급 관계 였으며 상악 좌측중절치는 미맹출 상태였고 정중선이 전이된 양상이 관찰되었다. 방사선 사진상 매복된 상악 좌측중절치는 상방으로 경사되어 우측중절치와 80°의 각도를 나타냈으며 치근은 미완성 상태였고 상악 좌측 측절치가 근심으로 경사되어있는 양상을 보였다. <그림 1, 2, 3>

2) 치료결과 및 결과

판막을 젖히고 치조골을 제거한 다음 중절치와 측절치의 설면에 lingual button을 direct bonding system으로 부착시키고 결찰강선을 노출시킨채 봉합하였다. hook이 달린 modified Hawley appliance를 장착시키고 elastic으로 측절치를 원심이동 시키면서 중절치는 1-2 Oz의 힘을 가하면서 서서히 견인하였다. <그림 4, 5>

수술 5개월 후 상악 좌측중절치가 정상위치에 도달하였으며 그후 고정식 장치를 이용하여 leveling & alignment를 시행하였다. 수술 5개월 후 방사선 소견에서는 상악 좌측중절치의 치근의 길이가 우측중절치에 비해 현저히 짧았으나 <그림 6, 7> 그후 치근의 발육이 지속되어 수술 8개월 후의 소견에서는 정상적인 치근의 길이를 나타내었다. <그림 8, 9>

치료결과 좌측중절치 임상치관의 길이는 우측중절치에 비해 약간 긴 양상을 나타내었으며 2mm의 부착치은을 관찰할 수 있었다. 치근흡수는 나타나지 않았고 치수생활력 검사결과도 정상이었다. <그림 10>

증례 2

본 환자는 9세 5개월된 남환으로 상악 좌측중절치의 맹출지연을 주소로 내원하였다. 임상소견상 구치부 관계는 Angle 1급 관계였으며 상악 좌측중절치는 미맹출 상태였고 정중선의 변위는 없었다. 방사선 사진상 매복된 상악 좌측중절치는 상방으로 경사되어 우측중절치와 92°의 각도를 나타냈으며 치근은 미완성 상태였고 상악 좌측 중절치가 근심으로 경사되어 있는 양상을 보였다. <그림 11, 12, 13>

2) 치료경과 및 결과

전례와 동일한 방법으로 lingual button을 부착하고 elastic을 이용하여 역위매복된 상악 좌측중절치를 견인하였다. <그림 14> 수술 9개월 후 상악 좌측중절치가 정상위치에 도달하였으며 그후 고정식 장치를 이용하여 leveling & alignment를 시행하였다. <그림 15> 치료결과 좌측중절치 임상치관의 길이는 우측중절치에 비해 약간 긴 양상을 나타내었으며 1.8mm의 부착치은을 관찰할 수 있었다. 치근흡수는 나타나지 않았고 치수생활력 검사결과도 정상이었다. <그림 16>

III 총괄 및 고찰

역위매복된 치아를 성공적으로 치료하기 위해서는 정확한 진단이 가장 중요하며 교정적 치료를 이용하여 치열내로 견인을 하기 위해

서는 치근이 미완성 상태이어야 하며, 치관의 치축에 과도한 경사가 없어야 하고, 치근에 과도한 만곡이 없어야 한다.

외과적 노출시 중절치 상방에 위치하는 점막의 불필요한 절제는 부착치은을 감소시켜 심미적인 결합과 치주적 문제를 야기하므로¹⁶⁾ 최근에는 full thickness flap이 선호된다. 치아에 교정력을 가하는 방법으로는 치경부에 wire를 결찰하는 방법과 치관에 산부식을 통한 DBS방법이 주로 쓰이며 DBS 방법 이전에는 celluloid crown, cast gold overlay, pin, cemented band, inlay 등이 사용되었다^{17,18,19,20)}. Boyd는 direct bonding 방법이 wire-ligation 방법보다 치근의 외흡수, 치아의 교착이 적고 시술시 조직의 외과적 제거량이 적다고 하였다²⁰⁾.

매복치의 교정적 견인은 가철식이나 고정식 장치를 사용하여 시행할 수 있는데 가철식 장치가 anchorage의 문제가 없어 먼저 추천되나 복잡한 증례이거나 정밀한 치아이동이 필요한 경우, 혹은 환자의 협조도가 낮은 경우 등에는 고정식이 필요하며 가철식과 고정식을 병행하는 경우도 많다.

역위매복된 치아의 교정치료는 먼저 치아를 회전시켜 정상적인 치축을 회복시킨 뒤 견인을 시행하는데, 매복치가 정상 맹출 방향을 향하고 있을 때에는 50g, 치축의 회전이 필요할 때에는 100-150g의 힘이 적당하다²¹⁾.

치아의 이동에 대해 Andreasen²²⁾은 3-6주에 4-6mm, Lemon²³⁾은 1-2주에 3-4mm 이동을 보고하였으며 일반적으로 4-6주에 4-5mm 이동이 가능하다.

성공적인 치료결과로서 심미성의 회복과 치근의 길이가 정상에 가까워야 하고 장기적으로는 부착치은의 확보가 가장 중요하다. Maynard²⁴⁾등은 매복치아가 각화치은을 통해 맹출해야 부착치은의 형성에 유리하고 각화치은의 폭경이 1mm이하라면 gingival graft가 필요하다고 하였다.

본 증례에서는 약하고 지속적인 교정력과 함께 치아가 부착치은을 통해 맹출하도록 힘의 방향을 설정하여 치근의 흡수, 유착, 생활

력 상실, 치주적인 문제가 나타나지 않았으며 증례 1의 경우 leveling의 시행후 치근의 발육이 지속되어 정상적인 치근의 길이를 나타냈다.

IV 결 론

저자는 상악중절치의 미맹출을 주소로 내원한 아동 중 상악중절치의 역위매복으로 진단된 두 환아를 치료한 증례와 문헌고찰을 통해 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 역위매복된 상악중절치의 외과적 노출과 교정적 치료를 통해 심미적, 기능적으로 양호한 결과를 얻을 수 있었다.
2. 상악중절치의 매복시 인접치의 경사로 인한 공간폐쇄 및 정중선의 변위로 심미적, 기능적 문제를 야기하므로 조기에 발견하여 적절한 치료를 시행하여야 한다.
3. 매복치의 견인시 치근발달상태 및 치주적 고려가 중요하며 주기적인 관찰이 필요할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

1. Disalvo, Nicholas A. : Evaluation of unerupted teeth : orthodontic view point. J. Am. Dent. Assoc. 82: 829-835, 1971.
2. Salzman, J.A. : Orthodontics in daily practice, Philadelphia, 1974, J.B. Lippincott company
3. Gunter, J.H : Concerning impacted teeth. Am. J. Orthod., 28: 642-648, 1942.
4. Moyer, R.E. Handbook of Orthodontics. 4th edition, Year Book Medical Publishers Inc, 1988, pp. 387-392.
5. Kokich, V.G. : Surgical and Orthodontic management of impacted teeth. D.C.N.A., 37: 181-204, 1993.
6. Bishara, S.E. : Treatment of unerupted incisors. Am. J. Orthod. 59: 443-447, 1971.

- 1.
7. Moss, J.P. : An Orthodontic approach to surgical problems. Am. J. Orthod. 68: 363-390, 1975.
8. Weiss, B., Jacobs B.J., and Rafel, S. : A surgico-orthodontic approach to the treatment of unerupted teeth. Am. J. Orthod. 23: 201-211, 1953.
9. Bishara, S.e., Kommer. D.D. et al. : Management of impacted canine. Am. J. Orthod. 69: 371-387, 1976.
10. Shafer, W.G. : A text book of oral pathology, 4th ed., W.B. Saunders Co., 1983, pp. 60-62.
11. 서정훈 : 상악 매복 견치의 교정적 고찰. 대치협지, 25: 59-69, 1987.
12. Dewel, B.F. : The upper cuspid; It's development and impaction. Angle Orthod., 19: 79-90, 1949.
13. Fournier, A. and Bernard, C. : Orthodontic consideration in th treatment of maxillary impacted canine. Am. J. Orthod. 81: 236-239, 1982.
14. Gensior, A.M. : The direct bonding technique applied to the management of maxillary impacted canine. J.A.D.A. 89: 1332-1337, 1974.
15. Sagne, S. : Transalveolartransplantation of maxillary canines. Am. J. Orthod., 90: 149-157, 1986.
16. Vanarsdall, R.L., and Corn, H. : Soft-tissue management of labially positioned unerupted teeth. Am. J. Orthod. 72: 53-64, 1977.
17. McBride, L.J. : Traction - A surgical/orthodontic procedure. Am. J. Orthod. 76: 287-299, 1979.
18. Newman, G.V. : Adhesion and orthodontic plastic attachments. Am. J. Orthod, 56: 573-588, 1967.
19. Nielson, I.L., Paydso, U., and Winkler, T. : Direct bonding on impacted teeth. Am.

- J. Orthod, 68: 666-670, 1975.
20. Boyd, R.L. : Clinical assessment of injuries in orthodontic movement of impacted teeth. Am. J. Orthod. 82: 478-486, 1982.
 21. 坂井正彦 : 상악전치의 매복. 교합유도의 임상. 127-137, 1992.
 22. Andreasen, J.O. : Traumatic injuries of the teeth. 2nd edition. Copenhagen, Hankaard 97-117 and 385-418, 1981.
 23. Lemon, R.R. : Simplified esthetic root extrusion techniques. Oral Surg, 54: 93-99, 1982.
 24. Maynard, J.G. & Ochsenbein, C. : Muco-gingival problems, Prevalence & Therapy in Children. J. Perio. 46: 543-551, 1975.

사진부도 1

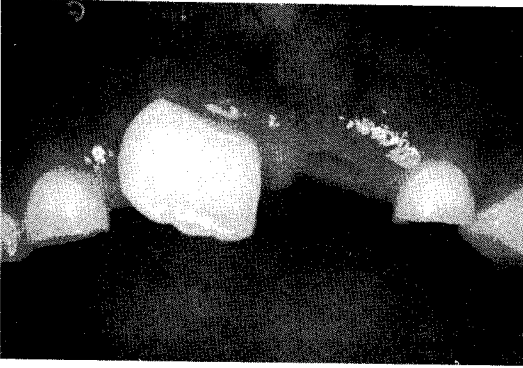


그림 1

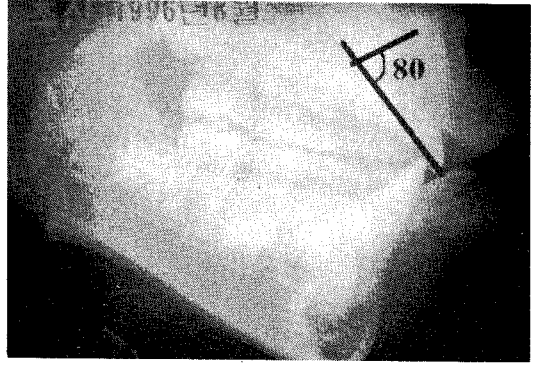


그림 2

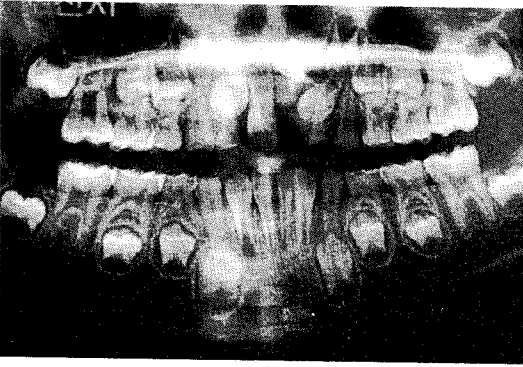


그림 3

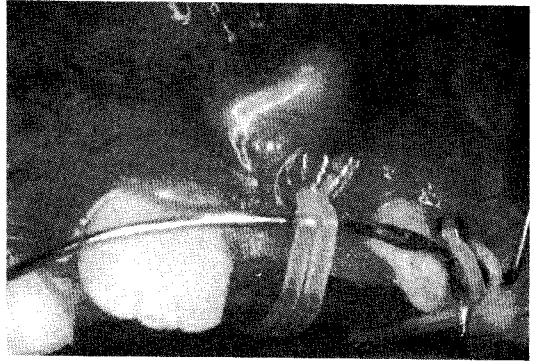


그림 4

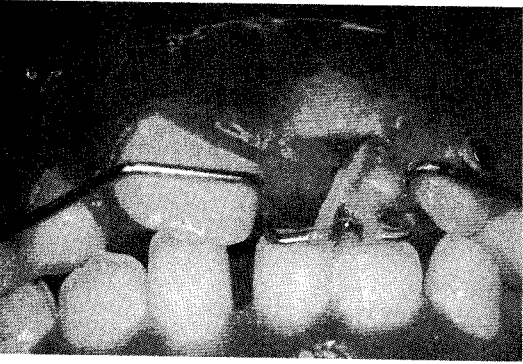


그림 5

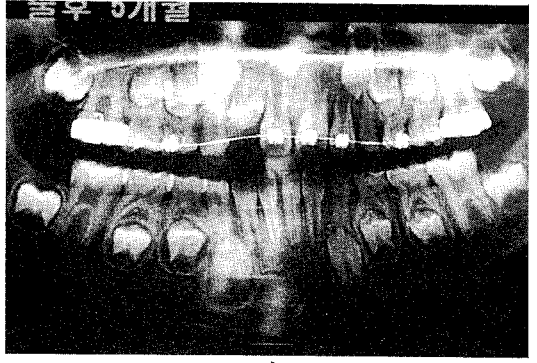


그림 6

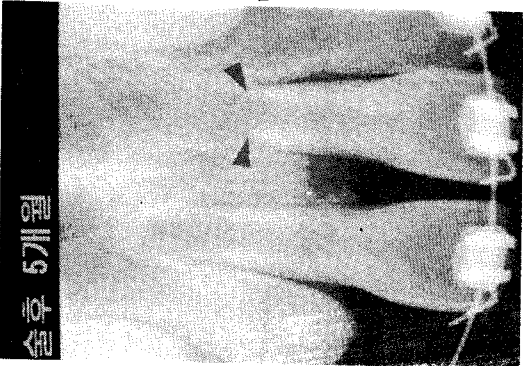


그림 7

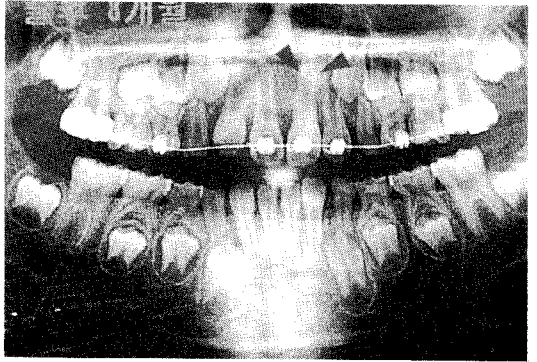


그림 8

사진부도 2

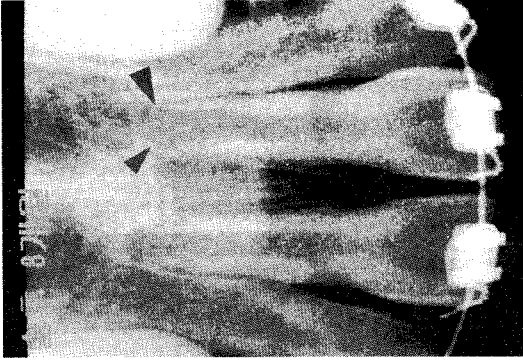


그림 9

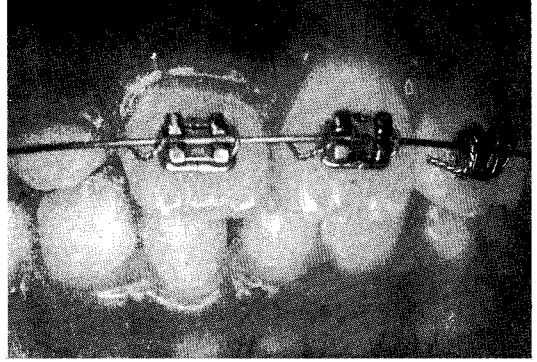


그림 10



그림 11

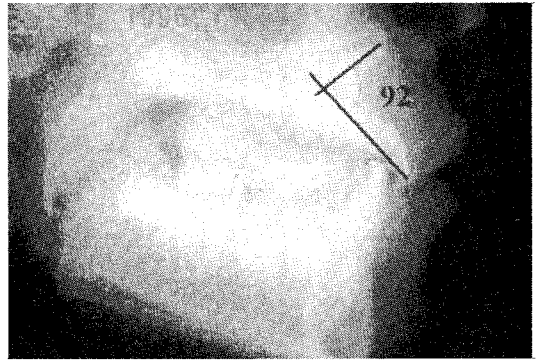


그림 12

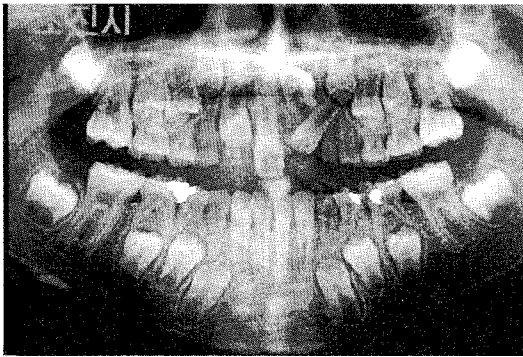


그림 13

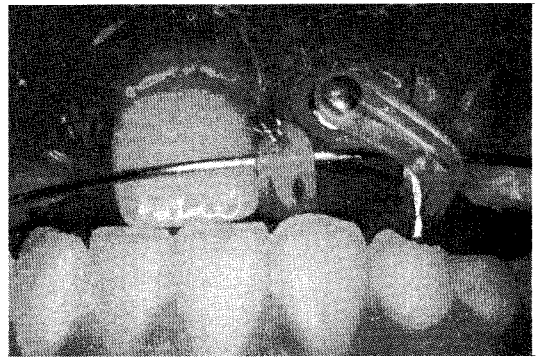


그림 14

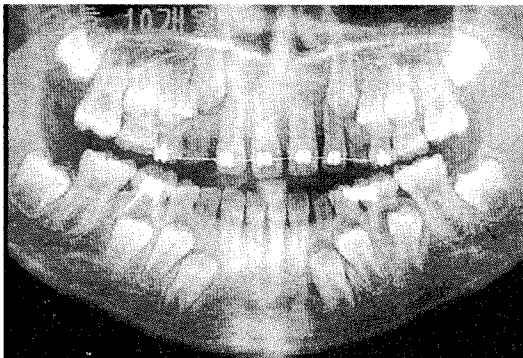


그림 15

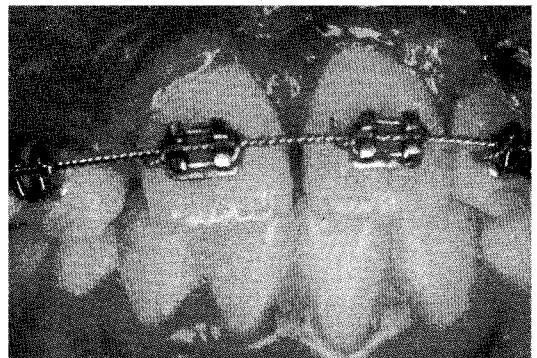


그림 16