

하악 대구치 이소맹출의 치험례

서울대학교 치과대학 소아치과학교실

김정욱 · 손동수

Abstract

TREATMENT OF ECTOPIC ERUPTION OF LOWER PERMANENT MOLAR : A CASE REPORT

Jung-Wook Kim, D. D. S., Dong-Su Shon, D. D. S., Ph. D.

Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Seoul National University

The ectopic eruption is defined rise to be abnormal eruption, which gives to displacement of the teeth and abnormal root resorption of adjacent teeth.

The ectopic eruption of first permanent molar is approximately 2-4% of the population, most of them are in the maxilla, rarely in the mandible.

In the case of the second permanent molars, most of them are found in the mandible for the reason of the arch length discrepancies and large size of the teeth.

The ectopic erupted molars should be treated early in order to co-ordinate normal growth pattern and to obtain good occlusal support. So, this should be early diagnosed and treated. But, ectopically erupting molars are often self-corrected, hence periodic follow-up is required.

The methods of the treatment are largely classified into surgical, surgical-orthodontic, and orthodontic method. Especially in orthodontic method, they are divided as follows ; appliances that is positioned at the contact point for unlocking and the distal movement, fixed and removable appliance that is connected to more than one tooth, and occlusion guiding method after disking or extraction of the second deciduous molar.

The report presents the good results in treating patients, whose chief complaint was ectopic eruption of mandibular permanent molars.

I. 서 론

이소맹출은 치아의 비정상적인 맹출로 정의

되는데, 이것은 위치이상과 인접치 치근의 비정상적인 흡수를 일으킨다. 제 1대구치의 이소맹출은 상악에서 빈발하며 근심으로 향해서

※본 연구는 '94년도 서울대학교병원 임상연구비로 이루어졌음.

맹출하는 경우가 대부분이며, 하악 제 1대구치는 이소맹출을 거의 보이지 않는다¹⁾.

여러 연구에서 제 1대구치의 이소맹출을 인구의 약 2~4% 정도로 보고하고 있다²⁾. Young에 의하면 이소맹출을 보이는 제 1대구치의 약 2/3정도가 자연 치유되며 이를 Jump type이라고 분류했고, 자연 치유되지 않는 경우를 Hold type이라 분류했다. 또한 발견된 78 증례중 하악의 경우는 단지 3증례로 보고했다³⁾.

그 원인으로 Lang⁴⁾은 작은 악골 크기, 큰 치아 크기, 제 1대구치의 지연된 석회화, 제 1대구치의 경사진 맹출로, 두개저에 대한 상악의 후방위치를 지적했으며, 그외에 치열궁장경 부조화⁵⁾, 부적당한 악골 성장⁶⁾, 그리고 부적절하게 행해진 제2유구치의 기성 금속관⁷⁾ 등이 원인이라 한다.

제 2대구치의 경우 드물게 생기며, 주로 하악에 나타난다고 한다. 원인으로서는 치열궁장경의 부족과 큰 치관 크기때문이라 한다⁴⁾.

이소맹출된 구치는 치열의 정상적인 성장과 안면 발육의 조화를 위해, 그리고 교합지지를 확보하기 위해서 조기에 치료되어야만 하며, 방치할 경우 심한 부정교합이나 치주상태 악화 및 인접치 치근의 계속적 흡수 등의 부작용을 낳게 된다. 따라서 조기에 발견하여 치료해 주어야 할 것이다.

저자는 서울대학교병원 치과진료부 소아치과에 하악구치부 이소맹출을 주소로 내원한 환아를 치료하여 양호한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 증례보고

가. 증례 1

성 별 : 여

나 이 : 8세 8개월

주 소 : 상하악의 전반적인 총생과 하악 제 1대구치의 이소맹출

1) 구강내 및 방사선 소견

양악 전돌과 전반적인 총생이 심했고, 양측 하악 제 1대구치가 양측 하악 제 2유구치 원

심면에 Locking되어 근심경사된 상태였다.

2) 치료계획

하악 제 1대구치를 직립시키고 정상 교합상태를 이루게 한 후, 연속 발치술을 포함하는 교정치료를 하기로 했다.

3) 치료경과

제 1대구치에 band를 장착할 수 없었기에 양측 제 1, 제 2유구치와 제 1대구치에 bracket을 접착하고, .014, .016, .018 T loop를 장착하고 Rectangular arch wire로 만든 T loop로 3차원적 수정을 했다. 그뒤 T loop를 장착한 채로 약 1개월간 보정했다.

4) 치료결과

1개월 보정된 인접치와 치근 평행이 이루어졌고, 대합치와의 교합도 안정적이 되어 재발

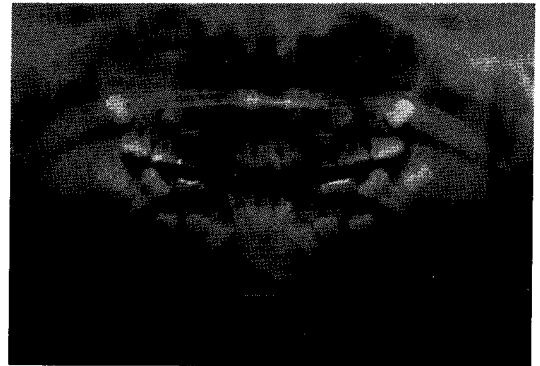


그림 1. 증례 1 치료전 방사선 사진



그림 2. 증례 1 치료후 방사선 사진

가능성이 없다고 판단되어 장치제거후 lingual arch를 장착했다. 연속 발치술을 포함하는 전반적인 교정치료중이다. 치료기간은 보정기간을 포함하여 6개월이었다.

나. 증례 2

성 별 : 여

나 이 : 12세 1개월

주 소 : 양측 하악 제 2대구치의 이소맹출

1) 구강내 및 방사선 소견

양측 하악 제 2대구치의 심한 근심 경사와 하악 좌측 제 2소구치의 근심경사가 관찰되었고, 상하좌우 4개의 제 3대구치가 형성중이었다.

2) 치료계획

약간의 총생과 양측 하악 제 2대구치의 심한 근심경사 및 하악 좌측 제 2소구치의 근심경사를 해결하기 위해 full bonding 교정치료를 하기로 했다. 이에 앞서 양측 하악 제 3대구치 발치를 하기로 했다.

3) 치료경과

먼저 하악부터 치료하기로 하고 제 1대구치에 band를, 제 2대구치에 bonding을 하고, 먼저 open coil로 후방이동시킨 후 T loop를 장착했다. 어느 정도 직립된 뒤 band를 장착하고 continuous arch wire로 leveling하면서 상악에도 bonding하여 상하악의 교합을 맞추고 교정치료를 종료했다.

4) 치료결과

상하악 모두 상 보정장치로 4개월째 보정중이며 특별한 재발이나 합병증은 나타나지 않았다. 치료기간은 하악 제 2대구치의 직립에 6개월, 전체 교정기간은 1년 1개월이었다.

III. 총괄 및 고찰

구치 이소맹출의 치료에 있어서 세심한 관찰이 필요하다. 자연적 치유되는 경우가 전체의



그림 3. 증례 2 치료전 방사선 사진



그림 4. 증례 2 치료후 방사선 사진

약 2/3정도 되기 때문에 비정상적인 맹출로를 나타내는 구치를 조기에 발견했다고 하여 무조건 치료를 서두는 것은 자연적인 치유의 가능성을 무시한 불필요한 일일지 모르기 때문이다.

통상 이소맹출을 보이는 구치는 약 6개월정도 2~3개월마다 한번씩 관찰하는 것이 추천된다. 치관이 구강내에 보이면서 impaction된 제 1대구치는 자연치유되기 힘들다고 한다²⁾.

대부분의 이소맹출의 경우 전방치아(주로 제 2유구치)의 교합면이 기울어져 있다. 즉 원심면이 교합면쪽으로 기울어져 있다.

또한 대부분의 이소맹출 증례에서 유구치의 흡수가 일어난다. Kurol and Bjerkin⁷⁾에 의하면 자연 치유된 증례의 92%에서 제2유구치 흡수가 일어났으며, 대부분은 심하게 흡수되었고 2개는 탈락했고, 14%는 이소맹출이 고

쳐진 후에도 계속 흡수되었지만 탈락시기는 정상적이었다고 한다. 그러므로 심한 동요도나 치수감염 및 치주염 등의 이유로 발거되는 경우를 제외하면 거의 대부분 정상적으로 탈락한다고 볼 수 있다.

이소맹출된 대구치의 치료법으로는 크게 외과적 방법, 외과적 및 교정적 방법, 교정적 방법으로 나눌 수 있겠다.

외과적 방법으로는 이소맹출된 치아를 수술로 재위치시키는 방법이 있는데 지체 이동을 위해서는 치근의 반 정도가 형성되었을 때가 좋으며, 경사이동의 경우 치근이 거의 완성될 때 뽑이 적기라고 한다⁸⁾. 또한 하악에선 고정이 별로 필요없으나, 상악에서는 자연 탈락동의 위험성으로 반드시 splinting해 주어야 한다고 한다. 그러나 이 방법의 경우 치아 생활력 상실, tooth ankylosis, 치근흡수 등의 위험성이 있다⁹⁾. 외과적 및 교정적 방법은 외과적으로 치아를 노출시키고 치아에 bucket이나 button을 부착시킨 뒤 교정적 방법으로 견인하여 제 위치로 유도하는 것인데, 이후의 치료는 교정적 방법에서와 유사하다¹⁰⁾.

교정적 방법은 크게 3가지로 나눌 수 있는데 첫째, unlocking과 후방이동을 위해 접촉점 부위에 위치하는 장치를 사용하거나, 둘째 한 개 이상의 치아에 연결되어서 작용하는 고정식 및 가철식 장치, 셋째 제 2유구치를 disking하거나 발치한 뒤 맹출을 유도하고 후에 공간 회복을 하거나 직립시키는 방법 등이다¹¹⁾.

첫째 방법에는 Brass separating wire나^{12,13)}, elastic separator^{5,11)}, deimpactor spring¹⁴⁾ 등이 있다. 둘째 방법에는 Humphrey appliance¹⁵⁾, crown and soldered hook⁴⁾, band에 납착된 협설축 finger spring을 가진 장치¹⁶⁾, Halterman appliance(=reverse band and loop appliance)¹⁷⁾ 등 1개의 전방치아에만 band를 해서 장착하는 장치들과 2개 이상의 치아에 연결해서 이소맹출된 치아에 힘을 가하는 장치로 나뉜다. 여기엔 lingual arch에 finger spring이나 elastic을 걸 수 있는 hook가 납착된 것^{18,19)}, 그리고 bracket을 bonding하는 것 등이 있다.

여러 개 치아에 bracket을 bonding해서 치

료하는 경우에는 LTM(lower terminal molar) uprighting whip²⁰⁾, lever arm을 사용하는 방법²¹⁾, Burstone의 uprighting spring²²⁾, piggy back buccal sectional archwire⁶⁾, T loop²³⁾ 등을 사용한다. 이중 T loop를 사용하면 주로 치근의 전방이동에 의해서 치근이 직립되며 단지 원하는 양만큼만 치아를 정출시킬 수 있다. 이는 단일 최후방 구치에 segmental helical spring 등을 대합치가 없는 경우에 사용했을 때 나타나는 심한 정출을 방지할 수 있고, rectangular wire로 제작하기 때문에 3차원적으로 치아를 조절할 수 있다. 또 심하게 회전된 경우 leg를 후방으로 부터 삽입시켜서 직립과 회전을 시킬 수 있다. T loop는 약한 힘을 지속적으로 발휘하게 하여 빠른 이동을 나타내며, 구치가 직립되면서 gable bend의 양을 조절할 수 있다. 또한 후방부를 cinch back하면 직립되면서 생길 수 있는 약간의 공간을 폐쇄시킬 수 있다.

어떤 장치를 사용하건 간에 고려해야 할 사항으로는, 첫째 치주 상태를 들 수 있는데 치은 염증은 반드시 치료전에 해결해야 치조골 소실이 적으며, 둘째 교합간섭이 심하면 치아가 잘 움직이지 않으므로 교합조정이 필요할 수 있고, 셋째 치근 형태로서 제 3대구치와 같은 짧은 원추형 치근은 예후가 좋지 못하다는 것이다²³⁾.

IV. 결 론

저자는 서울대학교병원 치과진료부 소아치과에 하악 제1대구치 이소맹출과 하악 제2대구치의 이소맹출을 주소로 내원한 환자 2명을 direct bracket bonding system과 T loop archwire를 사용하여 양호한 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

참고문헌

1. 손동수 등 : 소아교정학(개정판), 서울 : 이우문화사, 1992.
2. Harrison, L. M. Jr. and Michal, B. C. : Treatment of ectopically erupting perma-

- nent molars, *Dent. Clin. N. Am.*, 28(1) : 57–67, 1984.
3. Young, D. H. : Ectopic eruption of the first permanent molar, *J. Dent. Child.* 24 : 153, 1957.
 4. Lang, R. : Uprighting partially impacted molars, *J. Clin. Orthod.*, 19(9) : 646–650, 1985.
 5. Darbyshire, P. A., Fleming, P., Messer, B. : Uprighting of ectopically erupting molars in children, *Quintessence Int.*, 19(4) : 291–293, 1988.
 6. Kogod, M. and Kogod, H. S. : Molar uprighing with the piggyback buccal sectional archwire technique, *Am. J. Orthod. Dentofac.*, 99 : 276–280, 1991.
 7. Kurol, J. and Bjerklin, K. : Ectopic eruption of maxillary first permanent molars : Familial tendencies, *J. Dent. Child.*, 49 : 35, 1982.
 8. Johnson, J. V. and Quirk, G. P. : Surgical repositioning of impacted mandibular second molar teeth, *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.*, 91 : 242–251, 1987.
 9. Peskin, S. and Graber, T. M. : Surgical repositioning of teeth, *J. Am. Dent. Assoc.*, 80 : 1320–1326, 1970.
 10. Ferrazzini, G. : Uprighting of a deeply impacted mandibular second molar, *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.* 96(2) : 168–171, 1989.
 11. Hartmann, C. : A treatment for ectopically erupted first permanent molars, *J. Dent. Child.*, 51 : 363–366, 1984.
 12. Levitas, T. C. : A simple technique for correcting an ectopically erupting first permanent molar, *J. Dent. Child.*, 31 : 16–18, 1964.
 13. Sim, J. M. : Minor tooth movement in children, C. V. Mosby Co., St. Louis, 121–122, 1972.
 14. Venn, R. J. : Ectopic eruption of permanent first molars : A clinical technique, *J. Pedo.*, 10 : 81–88, 1985.
 15. Humphrey, W. P. : A simple technique for correcting an ectopically erupting first permanent molar, *J. Dent. Child.*, 29 : 176–178, 1962.
 16. Pulver, F. and Croft, W. : A simple method for treating ectopic eruption of the first permanent molar, *Pediatr. Dent.*, 5(2) : 140–141, 1983.
 17. Halterman, C. W. : Simple technique for the treatment of ectopically erupting permanent first molars, *J. Am. Dent. Assoc.*, 105 : 1031–3, 1982.
 18. Kennedy, D. B. and Turley, P. K. : The clinical management of ectopically erupting first permanent molars, *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.*, 92 : 336–45, 1987.
 19. Johnson, E. and Taylor, R. C. : A surgical-orthodontic approach in uprighing impacted mandibular second molars, *Am. J. Orthod.*, 61(5) : 508–514, 1972.
 20. Orton, H. S. and Jones, S. P. : Correction of mesially impacted lower second and third molars, *J. Clin. Orthod.*, 21(3) : 176–181, 1987.
 21. Rubin, R. M. : Uprighting impacted molars, *J. Clin. Orthod.*, 11 : 44–46, 1977.
 22. Roberts, W. W., Chacker, F. M. and Bursstone, C. J. : A segmental approach to mandibular molar uprighing, *Am. J. Orthod.*, 81(3) : 177–184, 1982.
 23. Tuncaç, O. C., Biggerstaff R. H., Cutcliffe J. C., and Berkowitz J. : Molar uprighing with T-loop spring, *J. Am. Dent. Assoc.*, 100 : 863–866, 1980.