

유전치 치근단 병소에 의한 계승 영구치배의 변위

최선아 · 이난영 · 이창섭 · 이상호

조선대학교 치과대학 소아치과학교실

국문초록

유치의 치수 감염을 적절히 치료하지 않으면 영구 계승치의 저형성이나 저석회화 같은 법랑질 형성부전, 치배의 위치변화, 맹출 부진이나 맹출 정지 같은 많은 합병증을 초래할 수 있다. 이 중에서도 계승 영구치배의 위치변화는 선행 유치의 변성된 치수로 인한 위치변화가 가장 많다.

본 증례는 조선대학교 치과병원 소아치과에 내원한 환자 중 유전치의 치근단 병소로 인해 계승영구전치 치배의 위치변화가 초래된 것으로 사료되어 유치 치료의 중요성을 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

주요어 : 유치 치근단 병소, 계승 영구치 치배 변위

I. 서 론

유치의 치수 감염은 치아우식증이나 외상 등에 의해서 흔히 발생한다. 이런 유치의 치수 감염을 적시에 치료하지 않으면 영구 계승치의 법랑질 변색이나 법랑질 저형성증과 같은 단순한 광화의 결합에서부터 영구치의 매복, 치배의 위치변화, 치근 만곡 등과 같은 합병증이 생길 수 있다^{1,2)}.

영구치 위치변화는 일반적으로 습관적, 물리적 요인과 같은 맹출 후 장애 요인과 외상이나 치수의 병적 변화와 같은 맹출 전 장애 요인 등에 의해 발생가능하다³⁾. 이 중에서 유치 감염이 영구치에 미치는 영향에 관해서 많은 문헌보고들이 있는데, Louise와 Messer⁴⁾에 의하면 선행 유구치의 치수 절단술 병력이 있는 치아가 치수치료의 성공여부에 관계없이 치수치료를 받지 않은 치아들보다 더 많은 계승 소구치의 변위나 회전과 같은 악궁 내 위치변화를 초래한다고 보고하였고, Kapala⁵⁾에 의하면 유치의 치근단 염증은 여러 방향으로 치아의 변위를 일으키는데 그 형태는 병소 압력의 방향과 기간에 따라 회전(rota-

tion), 반굴위(deflection), 역위(inversion)로 나뉜다고 하였다. 또 김 등⁶⁾은 선행유치의 근단병소로 인한 계승치의 위치변화 양상은 병소가 존재하는 반대방향으로 치배가 이동하고 치근단 병소가 클수록, 치관형성단계가 낮을수록 영구치배의 위치변화가 많다고 언급하였고, McCormick과 Filostrat⁷⁾은 선행유치에 존재하는 농양으로 인해 계승치의 회전이나 순설 변위가 발생함을 언급하였다.

본 증례는 조선대학교 치과병원 소아치과에 내원한 환자 중 유치의 치근단 병소로 인해 계승 영구치 치배의 위치변화가 초래된 것으로 사료되어, 치료를 시행하고 그 경과를 관찰하였다.

II. 증례보고

6세 1개월 된 환아가 개인치과에서 유전치를 발거한 후 본원에 의뢰되어 내원하였다. 치과적 병력으로는 상악우측 유측절치, 상악좌측 유중절치 및 유측절치 치수치료(Fig. 1)를 받은 병력이 있고, 동일부위 동요도와 함께 치은부종이 관찰되어 개인치과에서 상악좌측 유중절치와 유측절치를 발거하고 절개 및 배농을 시행하였다. 의과적 병력상 특이사항은 없었다. 현증으로는 표준방사선 사진과 파노라마 사진 상 상악 영구전치 치배의 위치변화가 관찰되었다(Fig. 2, 3). 치료계획은 방사선 사진 촬영을 통한 주기적인 검진을 시행하기로 하였다.

교신저자 : 이 창 섭

광주광역시 동구 서석동 375번지
조선대학교 치과대학 소아치과학교실
Tel : 062-220-3860
E-mail : Csalee@chosun.ac.kr

그러나 그 후로 정기검진 되지 않다가 3년 후에 앞니가 이상하게 났다는 것을 주소로 본원에 재내원 하였다. 현증으로는 상악 전치부의 심한 총생과 상악우측 중절치와 측절치, 상악좌측 측절치의 반대교합과 회전, 거대 순소대가 관찰되었다(Fig. 4). 이때 환아나이 9세 3개월로 유치 치근단 병소로 인해 영구치 위치가 많이 변위되었으나 다행히 상악 전치부 치근은 정상적으로 발육하고 있었다(Fig. 5).

전치부 반대교합과 상악 전치부의 회전을 교정하기 위해 측모방사선 사진을 촬영한 결과, ANB가 5°이고 Lower lip E-line이 5mm인 것을 제외하면 골격적으로 큰 문제는 없으나(Fig. 6), 공간분석결과 상악이 10.7mm 공간부족으로 소구치 발치가 고려되었다. 그러나 환아가 혼합치열기인 관계로 발치 여부는 환아의 주소인 비심미적인 상악 전치부를 배열한 후에 재진단하여 결정하기로 하였다.

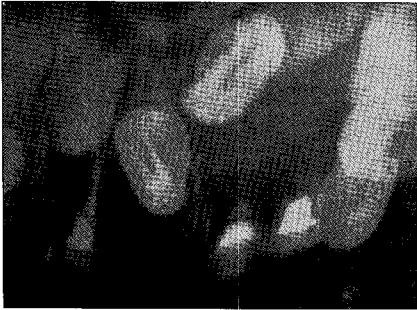


Fig. 1. Periapical view taken before visiting our clinics



Fig. 2. Initial periapical view



Fig. 3. Initial panoramic view

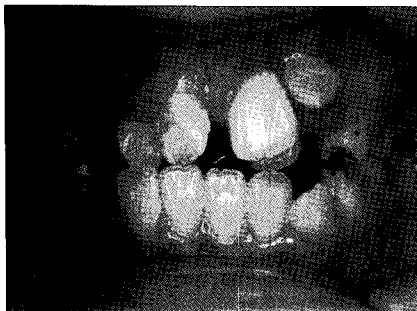


Fig. 4. Intraoral view (3 years later)

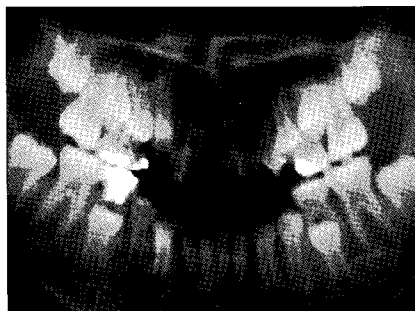


Fig. 5. Panoramic view (3 years later)

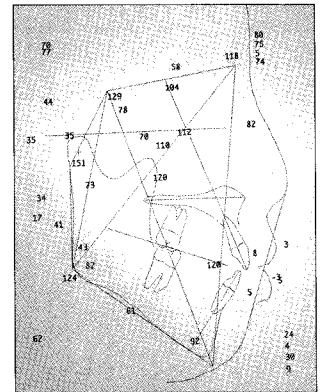


Fig. 6. Cephalometric analysis

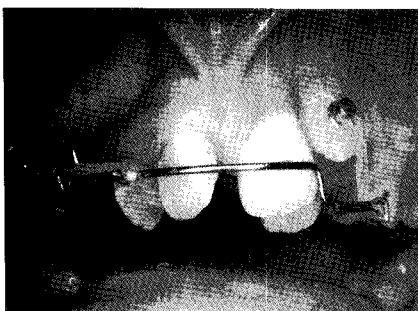


Fig. 7. Rotation control of #11 and distal traction of #23 with removable appliance

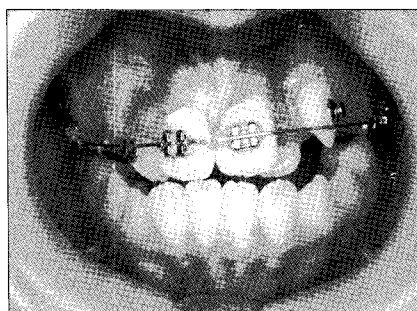


Fig. 8. Fixed appliance for space closure

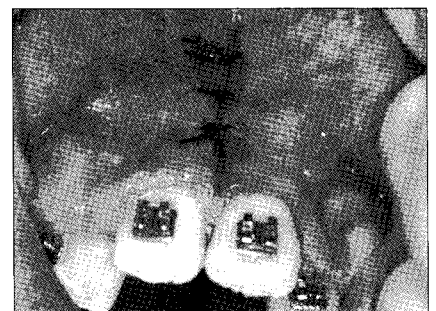


Fig. 9. After labial frenectomy

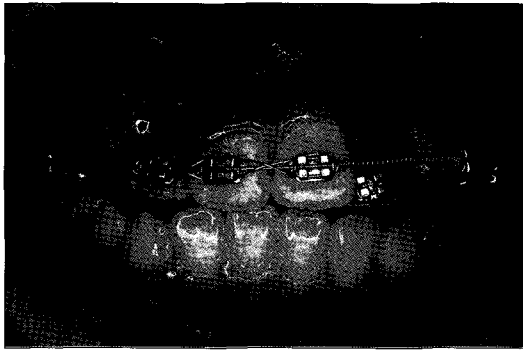


Fig. 10. Space regaining for #22 with open coil spring

먼저, 상악 전치부 배열을 위해 공간확보와 치아의 회전조절을 위해 가철성 장치를 3개월 장착하고(Fig. 7), 고정성 교정장치를 이용해 leveling과 상악 전치부 공간폐쇄를 하였다(Fig. 8). 교정치료 7개월 후, 상악 전치부 공간폐쇄가 완료되어 순소대 절제술을 시행하였다(Fig. 9).

상악좌측 측절치의 공간확보를 위해 open coil spring를 적용하였고, 현재 계속해서 교정치료 진행 중이며, 차후에 영구치 열기로 교환한 후에 재진단할 계획이다.

Ⅲ. 총괄 및 고찰

유치 치근단 병소로 인해 가장 흔히 발생하는 계승 영구치의 발육장애는 법랑질의 변색, 법랑질 저형성증, 치배의 변위이다²⁾. 미맹출된 영구치와 감염받은 유치간의 연관성에 대해 많은 논의가 있어왔다. 이중 유치 감염이 영구치에 미치는 영향에 관해서는 많은 문헌보고들이 있는데, Morgan⁷⁾은 유치의 만기잔존이 영구 계승치의 회전을 야기시킨다고 보고하였고, Kim 등⁶⁾, Kaplan⁸⁾, Pruhs⁹⁾는 유치 치근 부위 병소의 삼출압이 영구치 배나 치낭에 직접적으로 압력을 가해 영구치의 회전이 초래한다고 보고하였다. 또한 선행유치의 근단병소로 인한 계승치의 위치변화 양상은 계승치의 형성정도, 병소의 크기와 관련해 병소가 존재하는 반대 방향으로 치배가 이동하며 치근단 병소가 클수록, 치관형성단계가 낮을수록 영구치배의 위치변화가 많다고 언급하였다. Louise와 Messer⁴⁾에 의하면 치수절단술을 시행한 43개의 유구치 중에 20개에서 계승 소구치의 법랑질 결손과 회전이 관찰되었다고 하였다. 그리고 Bauer와 William¹⁾에 의하면 유치의 치근단 염증이 맹출 전단계 영구치배에 손상을 주어 소위 'Turner teeth' 라는 법랑질 저형성증을 유발한다고 보고하였다.

이처럼 유치의 근단병소는 계승 영구치에 여러 가지 좋지 않은 영향을 미치므로 발치를 하는 것이 좋으나, 유전치인 경우 발치를 하게 되면 심미적, 기능적, 발육상에 문제가 생길 수 있으므로 유치를 하는 경우가 있다¹¹⁾. 이럴 경우 계승 영구치를 고려한 정확한 진단을 내려 치료방법을 결정해야 할 것으로 사료된다.

본 증례는 유전치의 치수치료 실패로 인한 치근단 병소로 인해 계승영구전치의 변위가 야기된 것으로 유치치료의 중요성을 보여준 사례라 볼 수 있다.

Ⅳ. 요약

본 증례는 환아가 치과 병력상 유치의 치수치료를 실패한 병력이 있고 의과병력상 특이사항이 없는 것으로 보아 치근단 병소의 잔존으로 인해 영구치 치배 위치변화가 야기된 것으로 사료된다. 근단병소를 지닌 유치는 영구치 치배 변위나 비정상적인 치근 발육 등 여러 가지 문제점을 일으킬 수 있으므로 하방 계승 영구치를 고려한 적절한 시기의 유치치료는 매우 중요하며, 영구치 치배 변위로 인한 계승치 이소맹출 시에는 정기적인 검사를 통해 적절한 시기에 교정치료를 해주어야 한다.

참고문헌

1. Bauer WH, William H : Effect of periapical processes of deciduous teeth on the buds of permanent teeth. *Am J Orthodontics Oral Surg*, 32:232-234, 1946.
2. McCormick J, Filostrat DJ : Injury to the teeth of succession by abscess of the temporary teeth. *J Dent Child*, 34:501-504, 1967.
3. 김동길, 김영진 : 하악 유구치 근단병소로 인한 계승 영구치배의 위치변화. *대한소아치과학회*, 13:33-40, 1986.
4. Louise B, Messer LB : Long term effects of primary molar pulpotomies on succedaneos bicuspid. *J Dent Res*, 59:116-123, 1980.
5. Kapala JH: Space management and interceptive orthodontics. *Textbook of pediatric dentistry*, 2nd edition:618-619, 1985.
6. Kim YH, Shiere FR, and Fogels HR : Pre-eruptive factors of tooth rotation and axial inclination. *J Dent Res*, 40:548-557, 1961.
7. Morgan GE: Prolonged Retention: When should Healthy Deciduous teeth be extracted? *J Am Dent Assoc*, 25:358-363, 1938.
8. Kaplan NL: Effect of pulpal exposure in the primary dentition on the succedaneous teeth. *J Dent Child*, 34:237-242, 1967.
9. Pruhs RH: Relationship between formocresol pulpotomies on primary teeth and enamel defects on their permanent successors. *J Am Dent Assoc*, 94: 689-700, 1977.
10. Bauer WH, Lauterstein AM : Effect of periapical processes of deciduous teeth on buds of permanent teeth. *Am J Orthodontics Oral Surg*, 32:232, 1946.

11. Iina B, Koyodijsky-kate E : The influence of premature extractions of primary molars on the ultimate root length of their permanent successors. J Dent Res, 60:962-965, 1981.
12. Binns WH, Escobar A : Defects in permanent teeth following pulp exposure of primary teeth. J Dent Child, 34:4-14, 1967.
13. Weinlander GH : Clinical effect of formaldehyde preparations in pulpotomy for primary molars. J Can Dent Assoc, 37:154-159, 1971.
14. Matsumiya S : Experimental pathological study on the effect of treatment of infected root canals in the deciduous tooth on growth of the permanent tooth germ. Int Dent J, 18:546-559, 1968.

Abstract

CASE REPORT : THE DISPLACEMENT OF PERMANENT TOOTH BUDS BY PERIAPICAL
LESIONS OF ANTERIOR PRIMARY TEETH

Sun-Ah Choi, Nan-Young Lee, Chang-Seop Lee, Sang-Ho Lee

Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Chosun University

The effect of primary tooth infection on permanent teeth was reported by many previous study. It is seen histologic change in the enamel forming organ and in the surrounding sac, thus produce the defect as either hypoplasia or hypocalcification and alter the eruption of the permanent teeth.

The periapical inflammation cause permanent tooth displacement in various direction and can be classified into the three categories : rotation, deflection, inversion.

This study reported case which displacement of succedaneous teeth may be caused by periapical infection of primary dentition and concluded that treatment procedure of infected primary tooth is selected and performed by importance to retain the tooth for space maintain, possibility to successfully restored, evidence of abnormal development of the succedaneous tooth.

Key words : Periapical lesion of primary teeth, Displacement of permanent teeth