

상악 유중절치 조기 상실시 개창 금속관을 이용한 심미적 수복

이정진 · 최병재 · 김성오 · 이제호 · 최형준 · 손흥규

연세대학교 치과대학 소아치과학교실 · 구강과학연구소

국문초록

상악 유절치가 조기 상실되는 경우는 유년기 우식증이나 외상 등으로 인하여 종종 발생한다. 상악 유절치 조기 상실시 치아간의 접촉이 긴밀하거나 총생이 있는 유치열의 경우와 유견치 맹출 전에 유절치가 상실된 경우에는 공간의 상실이 일어날 수 있으나, 그 외에 치간 공간이 있는 유치열이나 유견치 맹출 후에 유절치가 상실된 경우에는 공간의 상실이 거의 없다고 알려져 있다. 따라서 유절치 조기 상실시 수복의 목적은 공간 유지라기 보다는 심미성 회복과 발음문제 해결, 혀내밀기 등의 구강습관 방지에 있다고 하겠다.

본 증례에서는 4세 5개월 된 여아에서 ECC로 인하여 상악 우측 유중절치를 조기 발거한 후 심미적 문제 해결을 위하여 상악 우측 유중절치 부위를 납접한 개창 금속관으로 수복하여 양호한 결과를 얻었다.

주요어 : 유절치, 조기상실, 심미성, 개창금속관, 공간유지

I. 서 론

상악 유절치의 조기 상실은 유년기 우식증(Early childhood caries : ECC)나 외상 등의 원인으로 인해 발생하며 이것은 성장하는 어린이에게 심리적으로 중요한 문제가 될 수 있다. 상실된 상악 유절치의 치료 방법으로 가철성과 고정성 장치를 들 수 있다. 가철성 장치는 상실 부위에 위치될 인공치를 포함하는 상유지 장치의 형태이고 고정성 장치는 다음의 3가지로 나눌 수 있다. 1) Soldered wire와 Crown/band appliance, 2) Bonded appliance : 공간 유지 장치를 직접 치아의 협면에 부착하는 방법과 (Swaine & Wright¹⁾ acrylic resin pontic 을 인접치의 산 부식면에 레진으로 부착하는 방법 (Kochaavi et al.²⁾), 3) 지대치와 인공치에 스테인레스 스틸 크라운을 사용하는 방법 (Martinez & Elsbach³⁾).

가철성 공간 유지 장치 사용시 장치 장착과 제거시의 번거로움과 환자와 부모의 협조도에 완전히 의존한다는 점, 파절 가능

성이 높다는 단점이 있다. 이러한 가철성 장치의 단점을 극복하기 위해 고정성 공간유지 장치의 사용을 고려할 수 있는데 고정성 장치 또한 수복시 부가적인 시간의 소요 및 환아의 행동조절, 인접치의 삭제와 성장 제한 가능성 등의 문제점을 생각해야 한다.

본 증례는 4세 5개월된 여아에서 ECC로 인한 상악 우측 유중절치의 조기 발거 후 심미적 문제 해결을 위해 상악 우측 유중절치 부위를 납접한 개창 금속관으로 수복하여 양호한 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

II. 증례보고

본 환아는 4세 5개월된 여아로 위 앞니가 부서져서 불편하다는 주소로 본원 소아치과에 내원하였다. 특이할 만한 의학적 병력은 없었으며 임상 구강 검사 및 방사선 사진 검사 결과 상악 우측 유중절치는 과거에 ECC로 인한 중증의 치아우식증이 발생하여 치수치료를 받았으며 현재 잔존 치근 상태였다. 나머지 치아도 ECC로 인하여 상악 좌측 유중절치는 중증의 치아우식증, 상악 우측 유중절치와 상악 좌측 유중절치는 중등도의 치아우식증을 보였다(Fig. 1, 2). 상악 우측 유중절치는 발거하였으며 심미성과 내구성을 고려하여 납접한 개창 금속관을 이용하여 발거된 상악 우측 유중절치를 수복하기로 치료 계획을 세웠

교신저자 : 최 병 재

서울시 서대문구 신촌동 134

연세대학교 치과대학 소아치과학교실

Tel: 02-2228-3174

E-mail: bjchoi@yumc.yonsei.ac.kr



Fig. 1. Initial clinical view.

다. 상악 좌측 유측절치는 치수치료를 시행한 후 상악 우측 유측절치, 상악 좌측 유측절치와 함께 글래스아이오노머로 수복하였다. 스테인레스 스틸 크라운을 각 치아에 적합시킨 후 알지네이트로 인상을 채득하고 석고를 부어 작업 모형을 완성하였다(Fig. 3, 4). 발거한 상악 우측 유측절치의 대체를 위해 해당 치아에 맞는 스테인레스 스틸 크라운을 모형상에 고정시킨 후 납점을 시행하여 3분 브릿지 형태로 만들고 각 스테인레스 스틸 크라운에 개창을 형성하고 복합레진을 넣어서 인공치를 제작하였다(Fig. 5, 6, 7). 재내원시 구강내에 접착하고 나머지 치아에 resin facing을 완성하였다(Fig. 8).

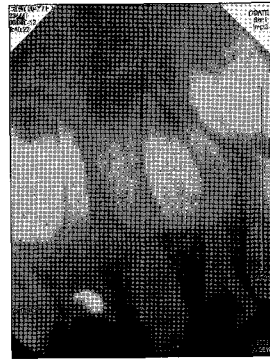
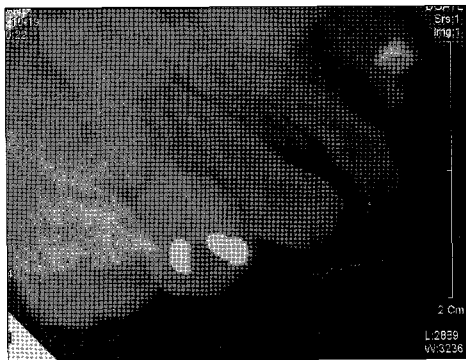


Fig. 2. Initial periapical views.

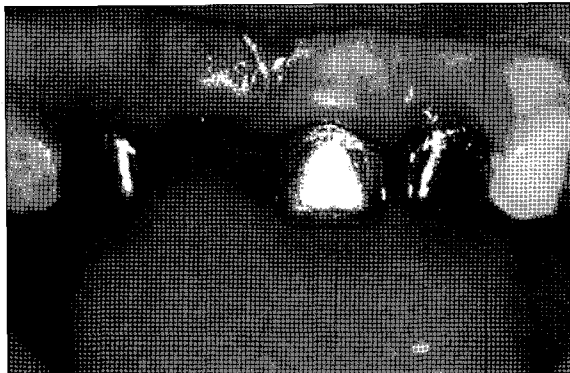


Fig. 3. Clinical view after adaptation of crown.

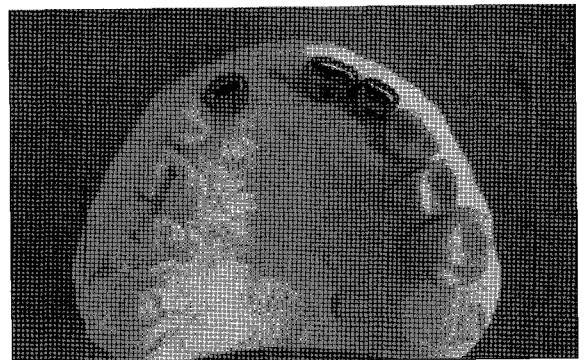


Fig. 4. Laboratory view after impression taking.



Fig. 5. Laboratory view after positioning pontic.

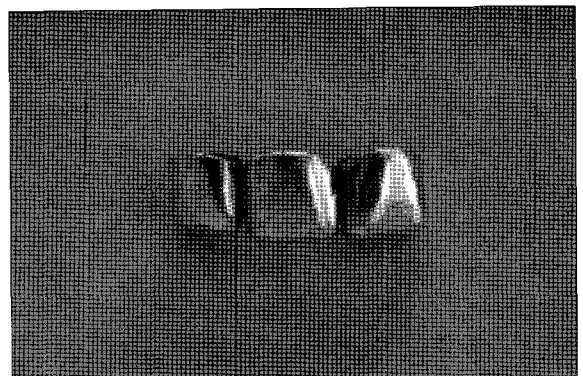


Fig. 6. Laboratory view after soldering.

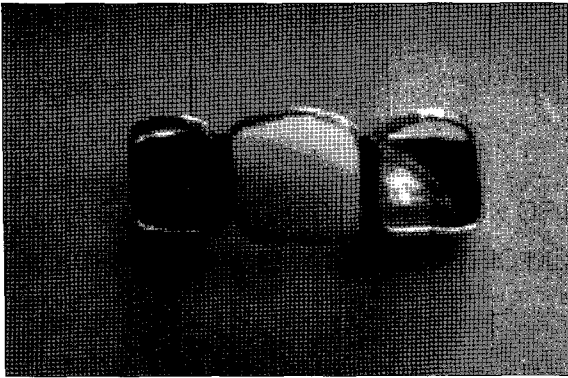


Fig. 7. Laboratory view after resin facing.

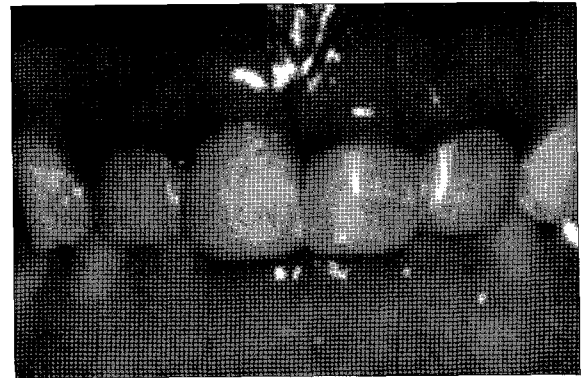


Fig. 8. Final clinical view.

Ⅲ. 총괄 및 고찰

ECC와 외상 등으로 인해 상악 유절치가 조기 상실되는 경우 고려해야 할 사항을 살펴보면, 첫째는 유절치부에서 공간 상실이 일어나는가에 대한 것이다. 치아간 접촉이 긴밀하거나 총생이 있는 유치열의 경우와 유견치 맹출 전에 유절치가 상실된 경우에는 공간 상실이 일어날 수 있으나 그 외에 치간 공간이 있는 경우와 유견치 맹출 후 유절치가 상실된 경우에는 공간의 상실이 거의 없다고 알려져 있다⁴⁵⁾. 둘째는 저작기능이다. 보호자들은 상악 절치가 없는 어린이의 저작 능력에 대해 걱정을 나타내지만 구치부 상실이 아닌 경우에는 큰 문제가 되지 않으며, 어린이는 치아가 없는 것에 빨리 적응하게 되고 ECC가 원인인 경우 먹는데 통증을 유발시키는 치아가 제거되어 오히려 향상된 저작능력을 갖게 되기도 한다⁵⁶⁾. 셋째로 발음 장애가 나타날 수 있는데 주로 치찰음이 문제인 것으로 보고 있다⁷⁾. Riekman과 El Badrawy⁸⁾에 의하면 3세 이전에 상악 유절치를 모두 상실한 경우 발음에 문제가 생길 수 있으므로 장치 장착을 고려해야 하나 이미 발음을 습득한 4세 이후의 경우 치아상실에 대한 보상을 하게 되므로 별다른 영향을 미치지 않는다고 하며, Gabel 등⁹⁾은 상악 전치의 조기 상실이 발음에 장기간의 문제를 야기하지 않고 문제가 발생한다고 해도 가역적이어서 영구치 맹출시 회복되는 것으로 알려져 있다⁴⁾. 넷째는 혀내밀기 등의 구강습관의 발생이다. 상악 유절치 조기 상실시 상실된 치아 공간으로 혀를 내미는 습관이 생겨서 개교합이 야기될 수 있는데, 1-2개의 유절치 상실시에는 큰 문제가 되지 않으나 다수의 유절치 상실시 상실된 공간을 회복시키므로써 치아 결손 공간을 통한 혀내밀기 등의 구강 습관 유발을 차단할 수 있다¹⁰⁾. 다섯째로 심미성을 들 수 있다. 유치 상실시 환아는 자신이 또래 친구들과 다르다는 느낌을 갖게 되므로써 심리적 위축감을 느낄 수 있다. 상실된 유치를 회복할 경우 자연스러운 외모를 부여하게 되고 정상적인 정서 발달의 기회를 제공할 수 있게 되어 어린이의 사회성 발달에 도움이 될 수 있으며 보호자에게도 만족감을 줄 수 있다⁹⁾. 그러므로 유치열기에서 유절치 조기 상실시 심미

성의 회복이 가장 큰 관심사로 대두되고 있다.

이번 증례에서는 고정성 장치 중에서도 납접한 개창 금속관을 이용한 수복을 시행하였는데 이 장치를 환아에게 사용한 이유는 다른 공간 유지 장치보다 부피가 작고 단순하며 고정성이라 환아의 협조도가 필요하지 않으며 보다 심미적이고 음식물 잔사의 축적이 적다는 점을 들 수 있다. 하지만 이 장치 사용시 문제점은 먼저, 부가적인 시간이 걸린다는 것이다. 가철성 장치의 경우 인상을 채득하여 제작하지만 이 장치의 경우 치아삭제와 크라운 시적, resin facing 등에 많은 시간이 소요된다. 이와 함께 수복과정에서 환아의 협조도가 좋아야 하므로 행동조절이 잘 되지 않는 경우 제작에 어려움이 있을 수 있다. 다음으로 인접치의 치질 삭제를 생각할 수 있다. 물론 ECC인 경우에는 인접치도 치아우식증에 이환되어 있으므로 문제가 되지 않겠지만 외상으로 인한 유절치 상실시 건전한 치질의 삭제가 이루어져야 하므로 치료 계획 수립시 이 점을 고려할 필요가 있다. 이번 증례의 경우 환아는 인접치도 ECC로 인하여 우식이 심한 상태였으므로 인접치까지 수복할 수 있다는 점에서 다른 고정성 장치보다 적합한 적응증이었다고 생각한다.

고정성 보철물을 사용할 때는 견치간 폭경이나 악궁 장경에 영향을 주는지에 대해 고려해야 하며 구강 성장을 방해할 수 있다는 것도 생각해야 한다. Dincer 등¹¹⁾은 유견치와 견치의 교환 시기 동안 고정성 공간 유지 장치가 견치간 악궁 장경과 폭경의 증가를 중단시킬 수 있으므로 성장 억제 방지를 위해 여러 번 장치의 조정이 필요함을 언급하였다. Sillman^{12,13)}은 출생후부터 2세까지 견치간 폭경의 증가가 상악에서는 5.0mm, 하악에서는 3.5mm이고, 2세 이후 상악은 13세, 하악은 12세까지 계속적으로 증가된 후 안정되고 이러한 증가는 남성에게서 더 큼을 보고하였다. Moorrees 등¹⁴⁾은 4-6세 사이의 유치열기 동안 악궁 폭경은 변하지 않으나 상, 하악 전치 맹출 후 3.0mm 정도 현저하게 증가하고 그 이후 안정된다고 하였다. 또한 상악 제1대구치와 전치 맹출 시기에 횡적 폭경의 증가가 시작되고 소구치 맹출이 완료될 즈음 또 한번의 정점이 있음을 언급하였으며 van der Linden¹⁵⁾도 이것에 동의하였다. Bishara 등¹³⁾의 연구

에 의하면 출생 후 6주에서 2세 사이에 상, 하악 전치부와 구치부의 악궁 폭경에서 확인한 증가가 있으며, 3세에서 13세 사이에 견치간과 구치간 폭경의 증가가 있으나 영구치열기 확립 후 특히 견치간 폭경에서 약간의 감소가 있음을 언급하였다. Waggoner 등⁵⁾에 의하면 2-4세 사이에 견치간 성장이 최소이고(0.5mm) 치아 이동에 의한 악궁 장경의 변화도 영구 제1대구치 맹출 후 일어난다고 하였다. 여러 연구를 종합해 보면 유치열기에서 고정성 공간 유지 장치가 견치간 폭경과 장경에 영향을 줄 수 있으므로 수복할 때 견치간 폭경의 증가를 방해하지 않기 위해서 상실된 유절치 회복시에 유견치를 장치에 포함해서는 안될 것으로 생각되며 주기적인 검진을 시행하여 상악 영구 중절치가 맹출하는 만 7세경 장치의 납접 부위를 절단하여 인공치 부위를 제거함으로써 영구치 맹출에 영향을 주지 않도록 해야 한다⁶⁾.

Ⅳ. 요 약

유절치 조기 상실시 공간소실이나 저작기능, 발음, 악궁의 성장에는 영향이 없을 것으로 여겨지지만 심미성 회복을 위해서는 보철적 수복이 필요하다. 본 증례는 상악 유중절치를 조기에 발거한 4세 5개월된 여아에서 심미성과 내구성을 위해 개창 금속관을 이용한 고정성 공간 유지 장치를 제작한 경우로 만족할 만한 결과를 얻었으며, 향후 정기적인 검사를 통하여 상악 중절치 맹출 시기에 맹출을 방해하지 않도록 적절한 장치의 제거가 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

1. Swaine TJ, Wright GZ : Direct bonding applied to space maintenance. J Dent Child, 43:401-405, 1976.
2. Kochaavi D, Stern N, Grajower R : A temporary space maintainer using acrylic resin teeth and a composite resin. J Prosthetic Dent, 37:522-526, 1977.
3. Martinez NP, Elsbach HG : Functional maintenance of arch length. J Dent Child, 51:190-193, 1984.
4. 최병재, 한연선, 김성오 등 : 유절치 조기 상실 후 공간 상실. 대한소아치과학회지, 29:407-411, 2002.
5. William F. Waggoner, Ari Kupietzky : Anterior esthetic fixed appliance for the preschooler : considera-

- tion and a technique for placement. Ped Dent, 23:147-150, 2001.
6. Koroluk LD, Riekman GA : Parental perceptions of the effects of maxillary incisor extractions in children with nursing caries. J Dent Child, 58:233-236, 1991.
7. Fymbo L : The relation of malocclusion of the teeth to defects of speech. Arch Speech, 1:204-216, 1936.
8. Riekman GA, El Badrawy HE : Effect of premature loss of primary maxillary incisors on speech. Ped Dent, 7:119-122, 1985.
9. Gable TO, Kummer AW, Lee L, et al. : Premature loss of the maxillary primary incisors : effect on speech production. J Dent Child, 62(3):173-179, 1995
10. Jenny Z. C. Chang, Peter H. C. Chen, Shien-Chang Kuo : An appliance to replace prematurely lost maxillary anterior teeth using double stainless steel crowns on abutment teeth. J Clin Pediatr Dent, 23(4):285-288, 1999.
11. Diincer M, Haydar S, Unsal B, et al. : Space maintainer effects on the intercanine arch width and length. J of Clin Pediatr Dent, 21:47-50, 1996.
12. Sillman JH : Dimensional changes of the dental arches : longitudinal study from birth to 25 years. Am J Orthod, 50:824-842, 1964.
13. Samir E. Bishara, Jane R. Jakobsen, Jean Treder, et al. : Arch width changes from 6 weeweeks to 45 years of age. Am J Orthod Dentofac Orthop, 111:401-409
14. Moorrees CFA, Gron AM, Leuret LM, et al. : Growth studies of the dentition : a review. Am J Orthod, 55:600-616, 1969.
15. Van der Linden F, Duteroo H : Die Entwicklung des menschlichen Gebisses. Ein Atlas. Berlin, Chicago : Quintessenz Verlags-GmbH, 55, 1980.
16. 김종민, 최형준, 이제호 등 : Open-faced stainless steel crown을 이용한 유전치의 치료에 대한 증례보고. 대한소아치과학회지, 24:781-787, 1997.

Abstract

THE ESTHETIC RESTORATION BY OPEN-FACED STAINLESS STEEL CROWN IN
PREMATURE LOSS OF MAXILLARY PRIMARY INCISORS

Jung Jin Lee, D.D.S., Byung Jai Choi, D.D.S., Ph.D., Seong Oh Kim, D.D.S., Ph.D.,
Ji Youn Kwak, D.D.S., Heung Kyu Son, D.D.S., Ph.D.

Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry and Oral Research Center, Yonsei University

Premature loss of maxillary primary incisors often results from early childhood caries (ECC), trauma. While space maintenance in the posterior region is an important consideration when there is early loss of primary molars, the anterior segment appears to be stable, even with the early loss of several incisors, once the primary canines erupt. However, collapse of anterior arch integrity is evident in cases where incisor teeth are in a crowded dentition prior to extraction or lost before the eruption of the primary canines. So, when early loss of maxillary primary incisors, the aim of restoration is esthetics, speech problem, oral habit such as tongue thrusting than space maintenance.

This paper reports that the esthetic problem due to premature loss of maxillary incisors can be successfully resolved by soldered open-faced stainless steel crown.

Key words : Primary maxillary incisors, Premature loss, Esthetics, Open-faced stainless steel crown, Space maintenance