

의도적으로 남겨진 유치근 파절편의 예후

이숙희 · 정태성 · 김 신

부산대학교 치과대학 소아치과학교실

국문초록

소아치과 임상에서는 외상성 손상에 의하거나 발치 도중 우발적으로 유치의 치근이 파절되는 경우가 종종 있다. 이런 경우 임상의들은 치근 파절편을 발치할지, 남겨둘지에 대해 간혹 고민하게 된다. 이같은 상황에서 잔근이나 파절편의 발치 시도가 계승치배를 손상시킬 우려가 있을 경우에는 일반적으로 치근 파절편을 남겨두는 것이 추천되고 있다.

본 연구는 유치 잔근이나 파절편을 술자 의도적으로 잔존시킨 경우, 계승치의 맹출경로에 장애를 가하지 않고 소멸될 것인지의 예후를 확인해 볼 목적으로 잔근이나 치근 파절편을 의도적으로 남긴 3세 8개월~6세 1개월 어린이 6명을 대상으로 7~37 개월 동안 2~3개월 주기의 내원을 통하여 임상검사와 방사선검사를 시행하고 예후를 장기 관찰하였다.

관찰 결과, 5 증례에서 치근측 파절편은 생리적인 흡수과정을 통하여 크기가 축소되거나 소멸되었고, 1 증례에서는 계승치와 함께 밀려 출은하였으며 계승치의 맹출을 현저하게 지장을 초래한 경우는 나타나지 않았다.

본 관찰을 통하여 치조골 내에 남은 유치근 파절편이 계승치배에 근접한 경우, 이를 무리하게 발치하려 시도하기 보다는 치배의 손상 가능성을 고려하여 잔존시키고 주기적인 검진을 통해 흡수 여부를 판단하며 예후 관리를 하는 방법의 타당성을 확인할 수 있었다.

주요어 : 유치근 파절, 의도적 잔류, 유치근 흡수

I. 서 론

소아치과 임상에서는 외상성 손상에 의하거나 발치 도중 우발적으로 유치의 치근이 파절되는 경우가 종종 있다. 이런 경우 임상의들은 치근 파절편을 발치할지, 남겨둘지에 대해 간혹 고민하게 된다. 이같은 상황에서 잔근이나 파절편의 발치 시도가 계승치배를 손상시킬 우려가 있을 경우에는 일반적으로 치근 파절편을 남겨두는 것이 추천되고 있다.

선학들의 연구에서도 Wilson¹⁾은 파절된 치아가 영구치 치배에 영향을 주지 않으면서 손쉽게 제거될 수 있다면 제거하는 것

이 좋다고 하였으나, 치근 파절편에 대해서는 정상적인 흡수과정이 이루어 질 수 있기 때문에 영구치배에 대한 손상 가능성을 고려하여 굳이 발치할 필요가 없다고 하였으며, 이는 치근단 1/3에서 파절이 일어난 경우에 특히 그러하다고 하였다. Holan과 McTigue²⁾는 유치의 치근파절에서 치관부측 파절편은 제거해야 하나 치근측 파절편의 제거는 계승 영구치배에 해로운 영향을 줄 수 있으므로 피해야 하며 이 때 치근측 파절편은 치아가 맹출함에 따라 자연적으로 흡수된다고 하였다. 또한 Andreasen³⁾은 전위가 발생하지 않은 치근 파절의 경우 치아를 보존한 이후 자연스러운 탈락을 기대해 볼 수 있다고 주장하였고, 또한 심각한 전위를 동반한 치근파절의 경우에는 치관부측 파절편은 치수 괴사 등을 동반할 수 있으므로 일반적으로 제거되어야 하지만 영구치배에 대한 외상을 피하기 위해서 정상적인 '생리적 흡수가 예견되는 치근부측 파절편에 대해서는 제거하려 시도하지 않아도 된다고 하였다.

그러나 지금까지 유치근 파절편의 예후를 구체적으로 추적한

교신저자 : 정 태 성

부산시 서구 아미동 1가 10번지
부산대학교 치과대학 소아치과학교실
Tel: 051-240-7451
E-mail: tsjeong@pusan.ac.kr

※ 이 논문은 부산대학교 자유과제 학술연구비(2년)에 의하여 연구되었음.

연구는 많지 않았으며 유치근 파절편의 발치에 대한 기준도 명확하지 않다. 또한 파절편의 예후를 추적하고 파절편을 발거해야 할 것인지 또는 잔존시킨 후 관찰해야 하는지에 대한 임상적 기준에 대한 자료도 많지 않다.

본 증례는 외상성 치근 파절에 의한 유치 잔근 파절편을 술자의 임상적 판단에 의해 잔류시킨 경우, 계승치의 맹출경로에 장애를 가하지 않고 소멸될 것인지의 예후를 확인해 볼 목적으로, 외상 또는 발치 중 발생한 잔근이나 유치근 파절편을 의도적으로 남긴 3세 8개월~6세 1개월 어린이 6명을 대상으로, 7~37개월 동안 2~3개월 주기의 내원을 통하여 임상검사와 방사선 검사를 시행하고 예후를 장기 관찰하였다.

II. 증례보고

2001년 6월부터 2005년 9월동안 치근 파절을 보이며 부산 대학교병원 소아치과에 내원한 환자 중 술자가 의도적으로 치조골 내에 치근을 남긴 10명을 대상으로 남겨진 치근의 예후를 임상적, 방사선학적 검사를 통한 장기 관찰을 시도하여 결과적으로 지속적인 정기 검진이 이루어진 6명에 대하여 보고를 하는 바이다. 환자의 초진 연령은 3세 8개월~6세 1개월이었으며 관찰 기간은 7~37개월이었다. 최종 시점까지 조사가 이루어진 환아는 모두 남아였으며 특별한 의과적 병력은 없었다.

6명의 환아 모두 유전치부 외상을 주소로 내원하였다. 이 중 4명은 외상 치아의 치관부측 파절편이 중등도의 동요를 보여 제거하였으나 치근부 파절편은 시술과정의 계승 치배에 대한 영향을 고려하여 술자 의도적으로 잔류시켰다. 1명의 환아에서는 발치 없이 근관치료 후 지속적인 정기 점진을 시행하였고, 나머지 1명의 환아는 발치나 신경치료 없이 정기 관찰만을 시행하였다(Table 1).

관찰 결과, 6명 중 5명에서 치근측 파절편은 생리적인 흡수 과정을 통하여 크기가 축소되거나 소멸되었고, 1 증례에서는 계승치와 함께 출은하였으며 계승치의 맹출을 방해하는 것으로 판단되는 증례는 없었다.

증례 1

5세 남아로서 양측 유중절치에 치근 파절을 입어 치근측 파절편을 대상으로 관찰을 시행하였다. 초진시 양측 유중절치의 치근단 1/3에 파절이 있고 모두 동요를 보였으나 전위는 없어, 해당 치아에 대해서는 별 조치 없이 보존하면서 정기 관찰을 시행하였다(Fig. 1a). 25개월의 관찰기간을 통하여 치근측 파절편의 생리적 흡수를 확인할 수 있었으며 계승치가 정상 맹출하였다(Fig. 1b, c).

증례 2

5세 6개월 남아로서, 상악 양측 유중절치의 치근 파절로 우측 유중절치 치관 파절편의 심각한 전위를 보였다(Fig. 2a). 좌측 유중절치는 발거했으나 우측 유중절치의 치근 파절편에 대해서는 정기 관찰을 시행하기로 하였다(Fig. 2b). 1년 후 치근측 파절편은 흡수되었고 양측 계승치의 정상 맹출 과정을 관찰할 수 있었다(Fig. 2c).

증례 3

5세 8개월 남아로서, 하악 좌측 유중절치의 치근 파절로 치관부 파절편은 제거하였으나 치근측 파절편에 대해서는 관찰을 시도하였다. 관찰 20개월 후 치근 파절편이 계승치에 밀려 구강내로 출은하여 발거를 시행하였다(Fig. 3).

Table 1. A brief explanation of six cases observed in the study

	Age	C/C	Clinical findings	Treatment	Follow-up period y and result
1	5y 0m	trauma	#51, 61 root fracture, mobility R(++), L(+)	observation	37 m. RR resorbed, successor erupted
2	5y 6m	trauma	#51, 61 root fracture, mobility (++)	coronal fragment: extraction, #61 RR observation.	12 m. RR resorbed
3	5y 8m	trauma	#82 root fracture, with many fragments	coronal fragments: extraction, RR observation	20 m. RR emerged on gingiva
4	3y 11m	trauma	#61 root fracture, mobility (++)	coronal fragment extraction, RR observation	7 m. RR resorbed
5	6y 1m	trauma	#61 root fracture, mobility (++)	coronal fragment extraction, RR observation.	7 m. RR being resorbed
6	3y 8m	trauma	#51, 61 root fracture, mobility (++)	coronal fragments pulpectomized, RR observation	12 m. RR resorbed

RR: residual root

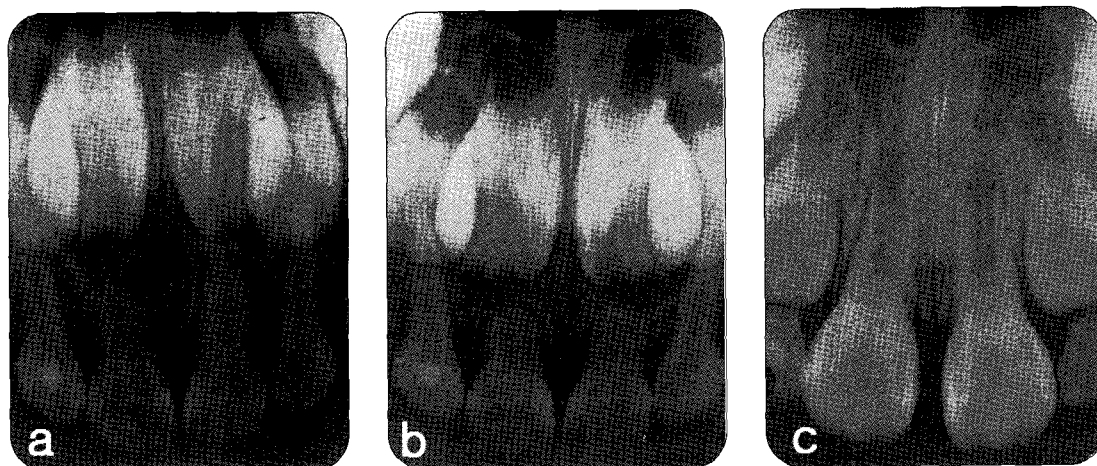


Fig. 1. A serial radiographic findings of root-fractured primary anterior teeth. a. At first visit with root fracture of both upper primary central incisors, b. 6 months after trauma, showing the intentionally retained root fragments being resorbed, c. 25 months after trauma with newly erupted permanent successors.

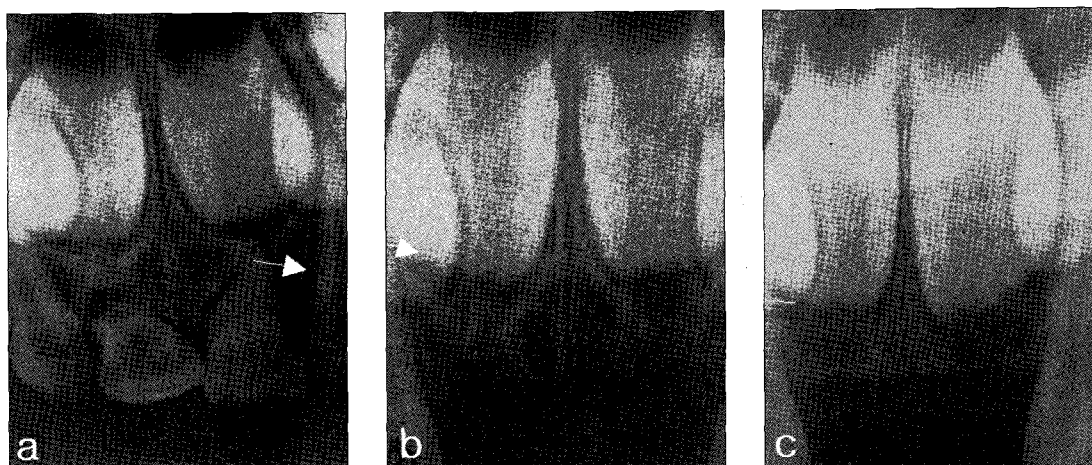


Fig. 2. A serial radiographic findings of root-fractured primary anterior teeth. a. at first visit, b. 1 months after trauma showing intentionally retained root fragment of right primary central incisor, c. 12 months after trauma with retained root resorbed.

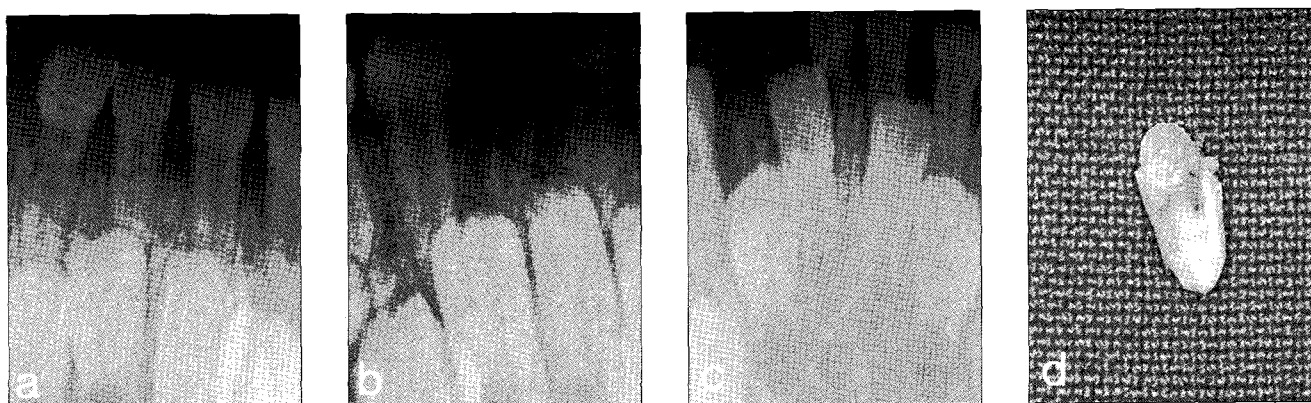


Fig. 3. A serial radiographic findings of root-fractured mandibular primary lateral incisor, a. at first visit, b. 2 months after trauma with intentionally retained root fragment, c. 20 months after trauma with emerged fragment which was extracted (d).

Ⅲ. 총괄 및 고찰

유치의 외상성 손상에서 치근 파절은 비교적 드문 경우로 2-4%의 빈도로 보고되며 생리적인 흡수가 시작되어 치근이 약해지는 3~4세경에 흔히 나타난다⁴⁾. 또한 소아치과 임상에서는 유치의 발치 과정 중에 우발적으로 치근이 파절되는 경우가 간혹 있는데, 이것은 과거에 근관치료를 받았거나 비정상적인 치근 흡수를 보이는 경우, 그리고 심한 우식이나 큰 수복물을 가진 영구치의 경우에 치근 파절의 가능성이 증가될 수 있다.

유치에서 치근 파절이 발생한 경우 전위나 과도한 동요를 보이지 않는다면 치아는 그대로 유지하면서 정상적인 치아 교환을 기대하게 된다. 이러한 경우 치료는 보존적으로 행해지며 스플린트를 이용한 치아 고정은 치아가 작고 환자의 협조도가 부족하여 일반적으로 행해지기 어렵다¹⁾. 치아가 심한 동요를 보이고 치관부 파절편이 심하게 전위되어 있는 경우에는 원칙적으로 파절된 치아를 발거할 것을 권장하고 있다. 그러나 파절된 치근 조각을 제거하기 위한 시도가 계승치배에 손상을 줄 수 있으므로 유치근 파절편을 의도적으로 잔류시키는 편이 좋고 대부분 맹출중인 계승 영구치에 의해 이 잔근들이 흡수된다고 보고된 바 있다^{1,5,6,7)}. 이러한 경우 술자는 환자와 부모에게 의도적으로 남긴 잔근에 대해 상세히 알려주고, 잔근 주변의 병소 유무와 후속치의 맹출 장애 유무를 판단하기 위하여 정기적인 방사선 검사를 시행하고, 관찰을 통하여 생리적 흡수과정에 대한 예후관리를 시행하게 된다.

남겨진 잔근 조각은 대부분 흡수되지만 치근을 남겨두었을 경우 감염이나 계승 영구치의 맹출 지연의 가능성 등을 완전히 배제할 수는 없으므로⁶⁾, 초진시 다양한 방법을 통하여 하방 영구치 손상에 대한 평가를 시행하고 보호자에게 합병증 발생 가능성에 대하여 충분히 설명하여야 한다. Thomas⁸⁾는 유치의 외상에 따른 하방 계승치의 발달 장애에 대한 그의 연구에서 영구치의 발달 장애가 25~69% 정도라고 하였으며, 영구치에 대한 영향은 주로 함입 및 탈구성 손상에서 관찰되며 함입성 손상에서 영구 치배에 대한 손상 가능성이 특히 크다고 주장하였다. 그리고 치관 파절, 치관-치근 파절 또는 치근 파절에서는 이러한 발달 장애가 관찰되지 않았다고 하였다. 본 증례보고에서도 영구치의 발달 장애는 관찰할 수 없었으며 하방 영구치 맹출과 관련한 부작용 또한 나타나지 않았으나 잔존 유치근이 영구치의 맹출 경로 및 형태 이상에 미치는 영향에 대해서는 좀 더 장기적인 관찰이 필요할 것으로 사료되었다.

유치근 파절편의 인위적 잔류에 대한 명확한 기준에 대해서는 아직 명확히 제시된 바 없다. 다만 치근단 1/3 이하에서 파절이 발생하여 파절편 조각이 작아 발치 검자를 이용해 발치를 시도할 수 없는 경우에는 잔근을 치조골 내에 남기는 것이 특히 바람직하다고 하였다⁹⁾. 그러나 유치근 파절이 해당 치아의 함입성 손상과 함께 발생한 경우는 하방 계승치배에 위해를 가할 확률이 높으므로^{8,10)} 발치하는 것이 임상적으로 타당하리라 판단된다. 치아의 맹출 기전은 완전히 이해되고 있지는 않지만,

치안이 CSF-1 이라는 성장 인자를 합성하고 단핵구를 큰 포식 세포와 파골세포로 분화시켜, 치아 맹출 경로 형성에 중요한 역할을 담당하는 것으로 알려져 있다¹¹⁾. 치근단 염증을 가진 잔근은 이러한 치낭을 파괴시켜 계승치 맹출에 악영향을 줄 가능성이 높으므로 이런 경우에는 잔근을 바로 발치하는 것이 합당하다 생각된다. 그리고 잔근이 계승 영구치의 맹출 경로 상에 있지 않은 경우에는 계승치의 맹출과정에서 흡수되지 않고 남아 영구 매복상태를 보이면서 계승치나 인접 영구치의 위치에 악영향을 미칠 수 있으므로, 잔근의 발치를 원칙으로 하되 정기 관찰을 통하여 계승치에 크게 영향을 주지 않는 적절한 시기에 잔근을 발치하는 것이 추천된다.

본 연구를 통하여 치아외상의 결과나 발거중의 우발적인 실수로 유치근이 파절된 증례들에 대하여, 잔근에 대한 무리한 발치의 시도 보다는 보존적인 관점에서 이를 잔류시켜 정기관찰을 통한 예후관리를 시행하는 방법이 의의가 있음을 확인할 수 있었다. 그러나 유치근 파절편의 크기와 위치를 치근단 방사선 사진만으로 파악해야 하는 치과 임상의 현실을 고려한다면, 보다 명확한 기준을 확립하기 위한 보다 증거중심적 연구가 필요할 것으로 생각되었다. 또한 본 증례보고에서 제시된 예를 따르지 않는 상황, 즉 계승치배의 맹출성 이동에 의해 흡수가 이루어지지 않는 경우에 대한 보다 깊은 조직학적 연구가 필요할 것으로 생각된다.

Ⅳ. 요약

술자의 판단에 의해 의도적으로 유치근을 잔류시킨 6명의 증례에서 유치근은 계승치가 맹출함에 따라 정상적으로 흡수되었고 계승치에 대한 어떠한 맹출장애도 관찰되지 않았다. 본 관찰을 통하여 치조골 내에 남은 유치근 파절편이 계승치배에 근접한 경우, 이를 무리하게 발치하려 시도하기 보다는 치배의 손상 가능성을 고려하여 잔존시키고 정기 관찰을 통하여 예후 관리를 하는 방법의 타당성을 확인할 수 있었다. 그러나 부작용의 가능성을 완전히 배제할 수 없으므로 의도적으로 치조골 내에 유치근 파절편을 잔존시킬 경우에는 보호자에게 발생할 수 있는 부작용과 함께 영구치에 대한 잠재적 손상 가능성을 회피하기 위한 유치근 잔류의 불가피성, 그리고 정기 관찰의 필요성 대하여 충분히 설명하여 이해를 시킬 필요가 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

1. Wilson CF : Management of trauma to primary and developing teeth. Dent Clin North Am, 39(1):133-67, 1995.
2. Holan G, McTigue DJ : Introduction to dental trauma: managing traumatic injuries in the primary dentition. In : Pinkam JR : Pediatric Dentistry,

Infancy Through Adolescence 4th edition, Elsevier Saunders, St. Louis, pp.244-245, 2005.

3. Andreasen JO : Root fracture, In : Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth, 3rd edition. Mosby, Copenhagen, pp.303, 1994.
4. 정주현, 이제호, 김성오 등 : 유치열과 혼합 치열기 어린이의 상악 절치부 외상. 대한소아치과학회지, 31(2):290-298, 2004.
5. Flores MT, Andreasen JO, Bakland LK, *et al.* : Guidelines for the evaluation and management of traumatic dental injuries. Dent Traumatol, 17(1):1-4, 2001.
6. 대한소아치과학회 : 어린이의 발치와 소수술, 소아·청소년치과학. 1판 신희인터내셔널. pp.54-58, 412-413, 1999.
7. Fried I, Erickson P : Anterior tooth trauma in the primary dentition: incidence, classification, treatment methods, and sequelae: a review of the literature. ASDC J Dent Child, 62(4):256-61, 1995.
8. Thomas VA : Developmental disturbances of permanent teeth following trauma to the primary dentition. Aust Dent J, 38(1):1-10, 1993.
9. Tahmassebi JF, O' Sullivan EA : Diagnosis and management of trauma to primary dentition. Dent Update, 26(4):138-42, 1999.
10. 임형수, 이창섭, 이상호 : 유치열기의 외상으로 인한 계승 영구치의 발육 및 맹출 장애. 대한소아치과학회지, 28(2):255-260, 2001.
11. 대한구강해부학회 역 : 생리적 치아 이동: 맹출과 탈락, 구강 조직학 제 6 판, 대한나래출판사, 서울, 280-294, 2003.

Abstract

THE PROGNOSIS OF INTENTIONALLY RETAINED
ROOT FRAGMENT OF PRIMARY TEETH

Suk-Hee Lee, Tae-Sung Jeong, Shin Kim

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

Pediatric dentists are frequently encountered with fractured root fragments of primary teeth caused either by the traumatic injuries or by the accidental fractures during the procedure of tooth extractions. In these situations, we often hesitate which method to choose, extract or retain it. In general, it is recommended to retain apical fragments, as the attempts to extract the apical fragments might harm the developing permanent tooth germ.

This study was designed to ensure the validity of intentional retention of the root fragments of primary teeth in the situations described above. 6 children with intentionally retained root fragments who experienced root fracture in primary anterior teeth were available. Periodic radiographic assessment was performed at 3 months interval for 7~37 months.

The results of this study showed that apical fragments had been resorbed through physiologic process in 5 patients. Apical fragment had been gingival emergence along with the erupting permanent tooth in 1 patient. There were no evidence of interference with eruption of permanent successors.

In summary we have been ensured the validity of intentionally retention of the root fragments of primary teeth. Children with being remained apical root fragment should be recalled regularly for assessment and parents should be thoroughly informed about the situation with special emphasis on the necessity of periodic check-up.

Key words : Root fracture of primary teeth, Intentional retention, Root resorption of primary teeth