

탈구된 치아의 부적절한 재식으로 인한 조기접촉의 치험례

라지영 · 이광희 · 김대업 · 양영숙

원광대학교 치과대학 소아치과학교실 · 원광치의학연구소

국문초록

외상에 의한 영구치의 손상은 유치열에서 영구치열로 이환되는 8~10세 경에 가장 빈발하며, 치아의 파절, 전위, 함입, 정출, 탈구 등이 나타난다. 이중 치아가 치조와에서 이탈되는 손상을 받았을 경우에는 일반적으로 원래의 치조와내에 이탈된 치아를 재위치시키고 고정하여 치유를 도모한다.

본 증례는 원광대학교 치과병원에 내원한 2명의 환자로 외상을 받은 후 각각 다른 기관에서 응급처치를 받았으나, 적절히 정복되지 못하여 본원에 내원 시 조기접촉을 보이고 있었다. 이에 고정된 치아를 다시 탈구시켜 원래의 치조와내에 재식하고 고정하였다.

적절하지 못한 재식은 지속적인 교합접촉을 일으킬 수 있으며, 이로 인한 치유의 지연 및 저작곤란, 부정교합 등을 야기할 수 있다. 외상 환자를 가장 먼저 접하게 되는 응급실이나 의원에서는 외상치의 처치에 대하여 숙지하고 있어야 하며 적절한 의뢰가 이루어져야 한다.

주요어 : 함입, 완전탈구, 정복, 부적절한 재식

I. 서 론

치아의 손상 빈도는 유치는 2~4세, 영구치는 8~12세 사이에서 남자가 여자보다 약 2배 호발하고 대부분이 상악 전치에 발생한다¹⁻²⁾. 구강 조직의 손상은 흔히 치아 및 치주 조직, 연조직의 손상으로 대별할 수 있고 이 중 치주조직 손상의 하나인 치아 탈구란 치조와로부터 치아가 분리 또는 탈락되는 것을 일컬으며 이는 다시 불완전 탈구와 완전 탈구로 구분되어 치료로는 대부분 불완전 탈구된 치아는 치아정복 및 치아고정술을 시행하고 완전 탈구된 치아는 치아재식술 및 치아고정술을 시행하고 있다.

재식된 치아의 치료 성공여부는 손상 받은 치주인대의 생활력에 의하여 크게 좌우되고³⁾, 생활력 있는 치주인대는 치근흡수

의 방지와 유착의 억제에 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있으며, 완전 탈구시 치근면에 잔존하는 치주인대가 치조와내에 잔존하는 치주인대에 비하여 예후에 큰 영향을 미치는 것으로 보고된다.

외상에 의해 완전 탈구된 치아를 재식할 경우에는 치아의 보관 방법과 경과 시간에 따라 치료 후의 성공률에 차이를 나타낼 수 있으며 보관 용액으로 HBSS와 우유, 생리식염수 등이 추천되고, 실온에서 우유에 보관할 경우에는 항생제를 첨가하여 보관하는 것이 치료 성공률을 높일 수 있다는 보고가 있다⁴⁾. 이밖에 타액과 시판되는 이온음료, 증류수 등은 삼투압과 수소이온농도가 인체와 부조화를 이루고 있어서 세포 생존 조건이 맞지 않아 탈구된 치아를 보관하는 매개체로 적절치 않다.

치아가 완전 탈구되었을 때는 가능한 빠른 시간내에 재식술을 시행하는 것이 바람직하며, 재식술 후엔 장기적인 술 후 검사를 통하여 치근의 흡수, 치근단 변화, 치아 유착에 대한 주기적 관찰이 필요하다.

함입은 치조벽의 장축을 따라 힘을 받았을 때에만 일어나며, 치조골과 치주인대, 치근의 백악질층에 손상을 야기한다. 함입은 유치열에서는 흔하나 영구전치에서는 흔치 않다. 함입은 치

교신저자 : 이 광 희

전북 익산시 신동동 344-2

원광대학교 치과대학 소아치과학교실

Tel : 063-850-1955

E-mail : kwhlee@wonkwang.ac.kr

아 손상 중 가장 심각하고 치료하기 어려운 손상이며 심각한 합병증이 따른다. 합병증은 치수괴사, 염증성 치근흡수, 유착과대치성 치근흡수, 변연골 지지의 상실 등을 포함한다⁵⁾.

본 증례는 원광대학교 치과병원에 내원한 2명의 환자로 외상을 받은 후 각각 다른 기관에서 응급치치를 받았으나, 적절히 정복되지 못하여 본원에 내원 시 조기접촉을 보이고 있었다. 이에 고정된 치아를 다시 탈구시켜 원래의 치조와내에 재식하고 고정하였다. 외상 환자의 경우 초기의 적절한 치치가 예후에 많은 영향을 미치므로 외상 받은 치아의 치료 시 유의해야 할 점들에 대해 고찰해 보고자 한다.

II. 증례

1. 증례 1

14세 된 남아로 이가 이상하게 물리는 것을 주소로 원광대학교 치과병원 소아치과에 내원하였다. 양측 상·하악 중절치만이 접촉되며 나머지 치아들은 이개되었다(Fig. 1). 저작 시 동통을 호소하며 유동식만 섭취가 가능한 상태였으며 탈구된 치아의 치은부는 봉합사를 이용하여 봉합된 상태였다. 하악 좌측 측절치는 완전 탈구되었으며 안면부에는 열상을 동반하였다.

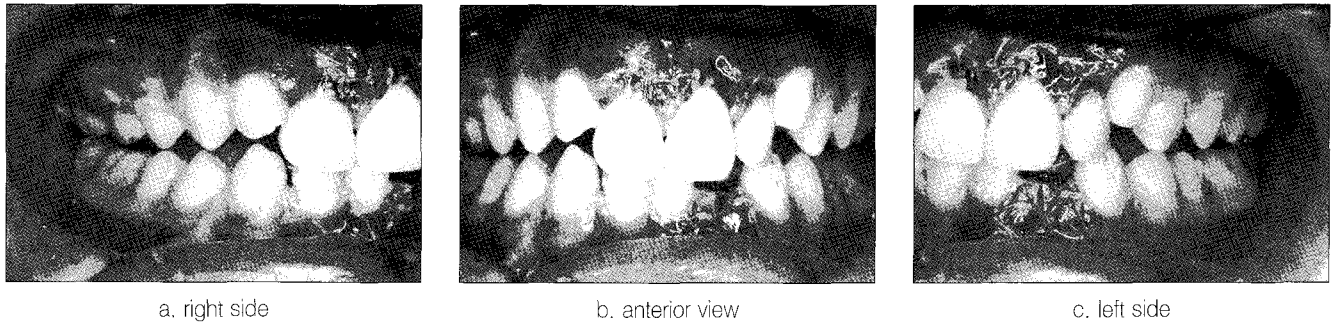


Fig. 1



Fig. 2. Panoramic view of the first examination



Fig. 3. Periapical view of the first examination

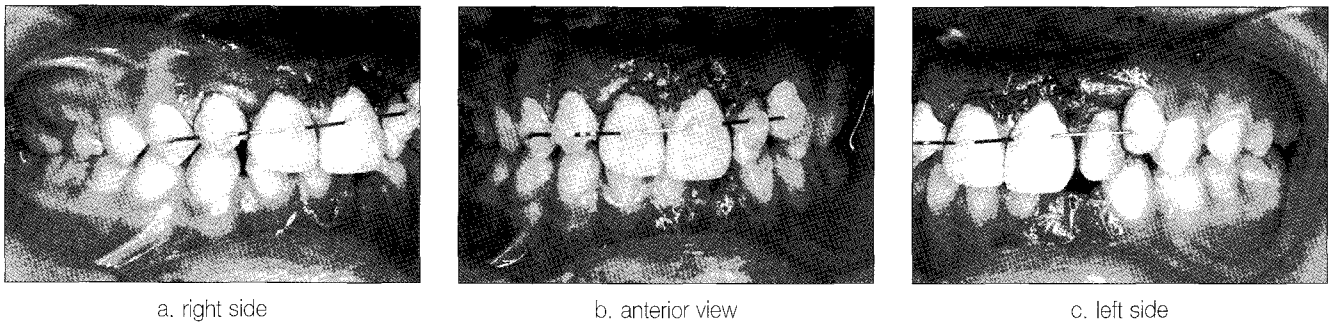


Fig. 4

이들 전 자전거를 타다 넘어져 본원의 성형외과에서 응급처치를 받은 후 상기 주소로 본과에 내원하였으며 파노라마 사진과 치근단 방사선 사진 상에서 치주인대강의 비정상적인 비대와 치조와내의 치아가 완전히 정복되지 못한 소견을 보였다(Fig. 2, 3).

초진 시 환아가 외상을 받은 후 2일이 경과하여 치은의 열상이 조기 치유를 보이고 상악 좌·우 중절치도 약간의 동요도만을 보이고 있었다. 하지만, 구치부의 이개량이 크고 교합조정과 같은 방법으로 치료하기에는 치아를 삭제해야 할 양이 과도하다 판단되어, 치아의 예후에는 좋지 않은 영향을 미칠 수 있으나 치아를 발거한 후 다시 정복하기로 치료계획을 수립하였다. 발치 겸자를 이용하여 상악 좌·우 중절치를 조심스럽게 발거한 후 치조와를 surgical curette을 이용하여 소파하고, 치아를 정복하였다. 구치부의 교합 양상을 확인하고 보호자에게도 동의를 구한 후 고정술을 시행하였다. 고정 후에 양호한 교합 양상을 보이고 있다(Fig. 4).

2. 증례 2

8세 여아로 외상치아의 평가를 위해 개인 의원에서 의뢰되어 내원하였다. 상악 좌측 중절치와 우측 중절치의 설측 변위 및 함입으로 전치부의 반대교합과 조기 접촉상태를 보였다(Fig. 5). 하악 좌측 중절치는 치수 노출을 동반한 치관 파절을 보였고 치은과 하순의 열상은 봉합이 이루어져 있으며 하순에 종창을 보였다.

하루 전에 길에서 넘어져 개인 의원에서 응급처치를 받은 후 상기 주소로 본과에 의뢰 되었으며 치근단 방사선 사진 상에서 상악 좌측 중절치와 우측 중절치의 치근은 1/2정도 형성되어 있으며, 치아의 설측 변위로 인해 치근단 방사선 사진 상에서는 축소된 양상을 보였다(Fig. 6).

근침이 미완성인 치아가 함입된 경우에는 자발적으로 재맹출하는 것을 기대해 볼 수 있으나, 본 증례의 경우는 설측 전위를 동반하고 있어 전치부가 반대교합과 함께 조기 접촉되는 상황으로 재맹출 된다고도 정상적인 교합을 이룰 수 없을 것으로 판단되었다. 이에 함입된 치아를 발치 겸자로 잡아서 순측으로 재

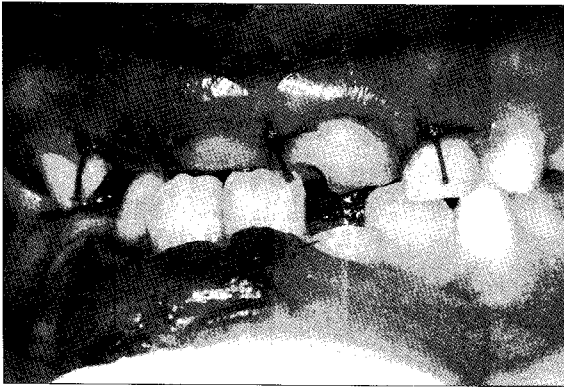


Fig. 5. Intra-oral view of the first visit

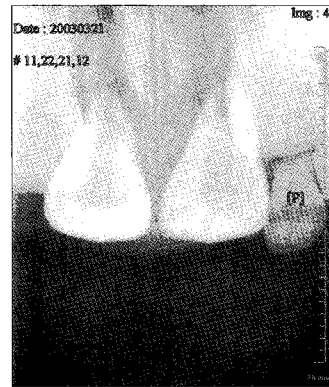


Fig. 6. Periapical view of the first examination



Fig. 7. Intra-oral view after treatment



Fig. 8. Periapical view after treatment

위치 시킨 후 보호자의 동의 하에 고정술을 시행하였다(Fig. 7). 술 후 방사선 사진에서 정상적인 치축을 보이고 있다(Fig. 8).

Ⅲ. 총괄 및 고찰

외상의 합병증으로 흔히 나타날 수 있는 외흡수란 치근의 외측 표면에서 일어나는 흡수를 말한다. 탈구성 손상이 가장 외흡수를 일으키기 쉬우며 예후는 치유 반응에 따라 결정되게 된다. 따라서 치유의 정도는 탈구성 손상의 심각도에 따른 상관관계를 보이며 가장 경미한 진탕으로부터 치아, 치주조직, 치수에 심각한 영향을 미치는 함입에 이르기까지 다양하게 나타난다.

외흡수를 일으키는 원인으로서는 단기간의 자극, 즉 외상에 의한 경우와 장기간에 걸친 진행성 자극에 의한 경우로 매복치나, 종양, 교정치료로 인한 압력, 치수 감염, 치조와 내 감염 등이 있다. 이중 외상에 의한 외흡수를 막기 위해 Martin 등⁶⁾은 다음과 같은 방법을 추천하였다.

먼저, 상해 후의 치주조직에 대한 손상을 최소한으로 해야 한다. 사고 현장에서 적절한 처치로서 치주인대에 대한 손상을 최소한으로 하는 방법이 취해져야 한다. 하지만, 일반적으로 사고 현장에서의 처치는 그다지 좋지 않은 것으로 보고된다⁷⁾. 그러므로 치과의사는 사고 시에 적절한 행동을 취할 수 있도록 사람들을 지도할 필요가 있다.

탈구된 치아는 가능한 신속하게 원래의 위치로 되돌리려는 노력이 이루어져야 하며 그 상태에서 환자는 바로 응급 병원이나 치과의원으로 보내지는 것이 바람직하다. 정복 고정을 할 필요가 있는 경우에는 7~10일간 splint를 해준다^{8,9)}. 이 때 치아와 치조와 사이에 있는 혈병 내로 치태의 세균이 들어오는 것을 방지하기 위해 splint는 적절한 청소를 할 수 있도록 다듬는다.

이탈 치아의 경우 치아의 신속한 재식이 바람직 하지만, 그럴 수 없는 상황이라면 적절한 보존액에 보존하여 건조 시간을 최소한으로 줄여야 한다. 사고 현장에서 구하기 쉬운 우유는 세균이 거의 존재하지 않으며 치주인대에 대한 침투성도 적어 추천된다. 이외의 보존액으로 생리식염수를 들 수 있다. 수돗물이나 이온음료, 증류수 등은 치아의 보존액으로 적절치 않다. 이 외에도 치아 보존액으로 HBSS, UW액(University of Wisconsin, 간 이식을 할 때의 보존액)이 있으며 이들은 치주인대 세포를 우유보다 비교적 오래 보존할 수 있다¹⁰⁾. 그러나 이들 기성 제품은 사고 현장에서 즉시 구하기가 어려워 실용적이지는 않으나, 사고가 주로 집과 학교 주변에서 발생하므로 집과 학교에 비치해 두고 또한 응급차 내에도 보존액을 상비하고 있다면 생명을 다투는 응급치료를 하는 동안에도 치아를 보존할 수 있을 것이다.

치근 외흡수를 막기 위한 부가적인 방법으로서 약물을 이용하여 파괴를 최소한으로 줄이고 치근 표면을 새로운 백악질과 치주인대로 치유되도록 유도할 수 있다. Sae Lim 등¹¹⁾에 따르면 지속적인 항균 작용이 있어 치주병의 치료제로서 폭넓게 이용되는 tetracycline은 항균작용에 추가하여 항 흡수 작용을 가

지며 파골세포와 collagenase에 직접적인 억제 효과를 가진다고 한다. 따라서 이런 종류의 사고가 일어났을 경우 치아 착색이 일어날 가능성이 없는 환자에게는 전신 투여를 하는 항생물질로서 penicillin 대신 tetracycline을 이용하는 것이 좋을 것이다.

탈구성 손상 중 가장 심각한 형태로서 치아가 함입된 경우는 치아의 함입 정도와 치근의 성숙도가 예후에 많은 영향을 미친다. 또 그에 따라 치료 방법도 달라지게 된다. 미성숙 치아는 몇 주 혹은 몇 달 안에 저절로 재맹출되어 원래 위치가 된다¹²⁾. 정상교합에 도달하기 전에 재맹출이 정지된다면 치아가 그 위치에서 유착되기 전에 재빨리 교정적 치아이동을 시작해야 한다. 근첨이 형성된 치아가 함입된 경우 함입된 위치에서 유착되지 않도록 빨리 재위치 시켜야 한다¹³⁾. 치아에 교정장치의 부착이 가능하다면 교정적으로 재위치를 하는 것이 좋다. 치아가 심하게 함입된 경우 교정 장치의 부착을 위하여 외과적 접근을 시행하거나, 외과적으로 치아를 동요시켜 인접치의 배열에 맞추어 재위치 시킬 수 있다. 그러나 외과적 재위치는 교정력을 이용한 방법과 비교하여 변연골을 흡수시킬 수 있으며 유착 및 염증성 치근 흡수와 같은 합병증이 발생하기 쉬워 가장 덜 선호되는 방법이다¹³⁾.

증례 1의 환자는 완전 탈구 되었던 치아를 응급 처치 시에 원래의 치조와에 제대로 위치시키지 못하였고, 2일 후에 불가피하게 다시 발거하여 정복함으로써 이미 손상받은 치주인대에 또다시 외과적인 자극을 가하였다. 이는 추가적인 외상을 가하여 치아의 예후에 좋지 않은 영향을 미칠 수 있으나, 조기 접촉량과 구치부 이개가 과도하여 어쩔 수 없는 선택이었다고 사료된다. 증례 2는 함입된 정도가 미약하고 치근이 미완성된 경우로서 자발적 맹출을 기대해 볼 수 있는 경우였으나, 함입과 동시에 설측으로 전위되어 반대 교합 양상을 나타내었다. 따라서 외과적으로 재위치 시킨 후 고정하였다. 두 경우 모두 처음 응급치료를 받았을 때 정확한 위치에 정복되었다면 이차적인 외상없이 좀 더 양호한 치유 결과를 보였으리라 사료된다.

Ⅳ. 요 약

본 증례는 원광대학교 치과병원에 내원한 2명의 환자로 외상을 받은 후 각각 다른 기관에서 응급치료를 받았으나, 적절히 정복되지 못하여 본원에 내원 시 조기접촉을 보이고 있었다. 증례 1은 과도한 전치부의 접촉과 구치부 이개를 보였고, 증례 2는 함입과 동시에 설측으로 전위되어 반대 교합 양상을 보였기에 두 경우 모두에서 다시 외과적인 개입으로 치아를 정복 후 고정하였으며 이는 예후에 좋지 않은 영향을 미쳐 치근 흡수 및 치수 괴사와 같은 합병증을 더 많이 일으킬 것으로 사료된다.

적절하지 못한 초기 처치는 지속적인 교합접촉을 일으킬 수 있으며, 이로 인한 치유의 지연 및 저작관란, 부정교합 등을 야기할 수 있다. 외상 환자를 가장 먼저 접하게 되는 응급실이나 기타 다른 기관에서는 외상치의 처치에 대하여 숙지하고 있어야 하며 적절한 의뢰가 이루어져야 한다.

참고문헌

1. Andreasen JO : Traumatic injury of the teeth. Copenhagen, Munksgaard, 1981.
2. Rarkin SF : A recent analysis of traumatic injuries to children's teeth. J. Dent. Child, 34:323-325, 1967.
3. Andreasen JO : External root resorption: its complication in dental traumatology pedodontics, periodontics, orthodontics. Int Endod J, 18:109-118, 1985.
4. 현원섭, 김광철, 이금호 : 치주인대 세포의 보관방법에 따른 생활력에 관한 연구. 대한소아치과학회지, 21:193-208, 1994.
5. Andreasen JO : Traumatic Injuries of the Teeth. Philadelphia: Saunders, 164-6, 1981.
6. Marin T, Shizuko Y, Asgeir S : Root Resorption: Part 1 Mechanism and General Treatment for Root Resorption. the Quintessence, 8:71-82, 2003.
7. Polson AM, Caton JM : Factors influencing periodontal repair and regeneration, J Peridodont, 52:617-623, 1982.
8. Andreasen JO : The effect of extra-alveolar period and storage media upon periodontal and pulpal healing after replantation of mature permanent incisors in monkeys. Int J Oral Surg, 10:43-51, 1981.
9. Hammarstrom L : Tooth avulsion and replantation : A review. Endod Dent Traumatol, 2:1-9, 1986.
10. Trope M, Friedman S : Periodontal healing of replanted dog teeth stored in Viaspan, Milk and Hanks Balanced Salt Solution. Endod Dent Traumatol, 8:183-188, 1992.
11. Sae-Lim V, Wang DY, Choi GW, et al. : Effect of systemic tetracycline and amoxicillin of inflammatory root resorption of replanted dogs' teeth. Endod Dent Traumatol, 14:216-220, 1998.
12. Jacobsen I : Root fractures in permanent anterior teeth with incomplete root formation. Scand J Dent Res, 84:210, 1976.
13. Andreasen JO, Andreasen FM : Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. St Louis, Mosby, 1994.

Abstract

CASE REPORT OF PREMATURE CONTACT BY UNPROPER
REDUCTION OF AVULSED TOOTH

Ji-Young Ra, Kwang-Hee Lee, Dae-Eop Kim, Yong-Sook Yang

*Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry,
Wonkwang Dental Research Institute, Wonkwang University*

Injury of permanent teeth by trauma usually occurs to 8~10 years old children, in mixed dentition. Fracture, dislocation, intrusion, extrusion, avulsion are the common types of trauma in teeth. The injuries which teeth are dislocated from the alveolar sockets can be treated by reduction and fixation.

In this case report two children visited Wonkwang University Dental Hospital after the emergency treatment of tooth injury by other medical institutes. In these cases the injured teeth were not reduced properly and showed premature contact. So the teeth were dislocated from the alveolar sockets intentionally and fixed again in the proper position.

Unproper reduction can cause premature contact, delay of healing, difficulty of mastication, and malocclusion. For this reason emergency rooms or local dental clinics where patients with dental trauma can be examined first, must know well about the treatment procedure of the injured teeth and should be consulted to the profession when necessary.

Key words : Intrusion, Avulsion, Reduction, Unproper reduction