외상으로 완전 합병된 영구전치의 치험례

현중근·김정욱·한세현·이상훈

서울대학교 치과대학 소아치과학교실 및 치과연구소

국문초록

외상성 합병탈구는 유치열에서는 흔하지만 영구치열에서는 매우 드문 질환으로 그 예후가 좋지 않은 것으로 널리 알려져 있다. 치료법으로는, 치아의 자발적 벽출을 허용하거나, 외과적으로 제외치시킨 후 고정시키는 방법, 외과적인 탈구술 및 교정력 을 이용한 제외치술 등이 있었으나, 각각의 단점들이 보고되어왔다. 한편 치아를 외과적으로 아탈구시킨 후 바로 고정력을 적용하여, 좋은 성과가 보고된 바 있었는데 완전 합병에서에는 교정용 button이나 bracket를 bonding하기가 적절치 않다.

본 증례는 비강내로까지의 심한 합병탈구 손상을 보이는 왜어치의 치료에 관한 것이다. 우선 full mucocingival flap을 행하고, 치주내외의 압박 과파를 최소화시키기 위해 disimpaction시술적으로 백방-변방 경계부가 노출되지 않는 주 내에서 치과 내외 과적 제외치시킨 후 교정적 전력을 적용시키는 방법을 통해 비교적 양호한 결과를 얻게 되었다.

주요점: 교정적 전력, 외과적 제외치, 외과적 탈구, 외상, 탈구, 합입

I. 서 론

외상성 합병탈구(traumatic intrusive luxation)는 유치열에서는 비교적 흔하지만 영구치열에서는 드문 질환으로 그 유병률이 약 3%정도로 보고되며, 일반적으로 치주조직의 파열 및 연조직 염증을 수반하고 예후가 좋지 않은 것으로 알려져 있다. 외상성 합병의 원인 중으로는 유착(대치치 혹은 치근의 흉소, 치근의 흉소, 치근의 흉소 및 주위 구조물의 상실 등이 보고되고 있다.

이런 종류의 손상에 대해 역사적으로 지금까지 여러 다양한 치료법이 제시되어 왔다. 대표적인 방법으로는, 치아의 자발적 벽출을 허용하는 방법, 외과적으로 제외치시킨 후 고정시키는 방법, 외과적인 탈구술, 그리고 교정력을 이용한 제외치술 등이 있다.

처음에 Bruszt 등[1]가 가장 좋은 치료방법으로 제시한 것은 특별한 치료를 필요로 하지 않는 치아의 치운 치료법으로, 치아의 치운 치료와 치료와의 연계로 인해 치료의 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치운 치료와 치료의 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치운 치료와 치료의 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치운 치료와 치료의 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치운 치료와 치료의 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치운 치료와 치료의 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치운 치료와 치료의 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치운 치료와 치료의 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치운 치료와 치료의 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치운 치료와 치료의 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치운 치료와 치료의 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치운 치료와 치료의 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치운 치료와 치료의 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치운 치료와 치료의 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치운 치료와 치료의 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치운 치료와 치료의 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치운 치료와 치료의 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치운 치료와 치료의 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치온 치료와 치료의 치온 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치온 치료와 치료의 치온 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치온 치료와 치료의 치온 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치온 치료와 치료의 치온 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치온 치료와 치료의 치온 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치온 치료와 치료의 치온 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치온 치료와 치료의 치온 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치온 치료와 치료의 치온 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치온 치료와 치료의 치온 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치온 치료와 치료의 치온 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치온 치료와 치료의 치온 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치온 치료와 치료의 치온 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치온 치료와 치료의 치온 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치온 치료와 치료의 치온 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치온 치료와 치료의 치온 치료와의 연계를 향상시키는 것이었다. 그는 치아의 치
교정적 간입에 반응하였다고 하였다. 그는 Biederman의 외파적 잎구술에 절차하여 교정력을 즉시 적용할 것을 주장하하였다. 교정력이 적용되지 않을 때 탈구된 치아는 제유착된다고 하였으며, 교정력을 거래도 유착되는 경우가 많다고 하였다. 이때, 제탈구 후에 교정력 적용시 유착되었던 치아의 정장을 관찰할 수 있다고 하였다. Profit과 역시 치아의 외파적 탈구 후 교정적 간입을 하는 것이 좋은 치료방법이라고 하였다.

하지만, 본 증례와 같은 환편 함입탈구인 경우에는, 치아에 직접 교정용 button이나 bracket을 bonding하는 것이 가능하지 않았다. 그리하여, 보다 효율적인 방법을 모색하던 중, 원래 치조로 생겨지는 위치 근처로 치아를 외파적으로 재위치시킨 후 교정적으로 간입하는 방법을 시도하여 다소의 지전을 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 증례

환자는 7세 9개월 된 여아로서, 넘어져 기동에 부딪혀 상악좌측증절치가 상실했었다. 서울대학교병원 소아응급실에 내원하였다. 초진시 하순 멜antd, 상악 순측 및 구개측 열상이 보이고, #21은 탈구되어 소실된 것으로 생각하였다(Fig. 1, 5). 열상을 통합한 후, 2일 후 내원하였을 때 panorama 및 periapical, occlusal, skull PA 방사선 활영을 하고 관찰한 결과, #21이 함 입성 탈구로 인해 비강근처로까지 이동되어 있는 것을 발견하게 되었다(Fig. 2, 3, 4).

숙고 끝에 이 치아를 외파적으로 재위치시킨 후 교정적 간입을 시도하기로 계획하고, 보호자에게 치아상실 가능성이 얇히 가 좋지 않을 수 있음을 주지시켰다. 내원 2주 후, full flap을 시행하고, #21을 원래의 치조와 보다 조금 하방에 외파적으로 재위치시킨 후 치관에 교정용 button을 bonding한 후 ligature...
Fig. 5. Initial intraoral photograph.

Fig. 6. Disimpaction of the intruded tooth.

Fig. 7. The tooth was repositioned still deep in the socket without exposing the cemento-enamel junction.

Fig. 8. Reposition of the gingiva.

Fig. 9. The tooth was fixated to adjacent tooth after a button was bonded on it.

Fig. 10. Periapical radiograph of the fixated tooth after removal of periodontal dressing.

wire로 결합하고 인접치를 이용해 고정시킨 뒤 통합하고 치주 포대로 보호하였다(Fig. 6, 7, 8, 9). 화인을 위해 치근단 방사선활염을 하였다(Fig. 10).

내원 3개월 뒤, #21의 교정적 전인을 위해 가철성교정장치를 제작하여 장착하였고(Fig. 11, 12). 교정용 고무줄의 세기를차츰 증가시켰다. (5/16" 30z → 5/16" 60z → 1/4" 60z)
대인한지 6개월만에, 비로소 구강 내로 병출하기 시작하는 것을 발견할 수 있었다.

네일 7개월째, 보다 좋은 위치로 치아를 재위치시키기 위해 새로운 가찰성교정장치를 제작하여 장착시켰다. 1년 뒤 되었을 때 관찰된 치아는 인접 치과의 평균 수준으로 병출된 것을 관찰할 수 있었고(Fig. 13), 치근단 방사선 활영 결과, #21의 치근형성이 진단되며, 처음에는 부족했던 근심층 치조골 높이가 차츰 증가하고 있음을 알 수 있었다(Fig. 14). 이후 교정장치와 교정용 턴을 제거하고 후기적 관찰중이다.

타진 및 전치치수검사 소견상 아직 치수염증이나 파사 소견은 보이지 않아 근관치료는 미루고 있으며, 차후 치아들의 병출 양상에 따라 부가적인 교정치료도 고려중이다.

III. 총괄 및 고찰

말구된 치아를 바로 원래 위치에 외과적 재위치(surgical repositioning)시키지 않았던 이유는 아직 인접 인구절치들이 병출 중에 있으므로 외과적으로 재위치시킨 후 유지한다면 결과적으로 주위 치아보다 저위 고정하는 것이 되기 때문이었다. Andreasen은 성숙 치아를 외과적으로 재위치시키는 것이
resorption) - 로 분류한 바 있는데, 이에 대해 Minouru 등\(^1\)은 본 증례와 비슷한 경우를 동일로 추정하며 조직학적 수준에서 일어나는 염증적 부종이 심하였으나, 수술 후 2~4개월간 심한 치아교정치료가 시작되었을 때 비로소 성공적으로 치료되었다고 보고한 바 있었다.

본 증례에서는 외과적으로 제외시킨 후 바로 치료가 가지 않았다. 일반적으로 외과적 제외술시의 외상이 전방적인 치수손상을 야기시키게 되는데, 이것은 다양한 pulpectomial reaction에 의해 유발되며 다소간의 시간이 필요하다\(^2\). Sjoglund\(^3\)가 microangiographic study에서 얻은 바에 따르면 제외시킨 후, 4일째에 초기 혈관생성이 일어났으며, 10일째 이것이 치수강의 1/2까지 확장되고 30일째에 이른바 치수강 전호로까지 확대되었다고 하였다. 한편 Breivik\(^4\)는, 재생성 상어상기는 치아의 근단 1/3에서 2주 후에도 발견할 수 있어서 조상아세포가 외과적 제외술 이후에도 살아남을 수 있다고 하였다. 또한, Phuman\(^5\)은 신경섬유의 재생이 완성 후 보통 1 달 전후로는 관찰되지 않는다고 하였다. Schatz\(^6\)이 의하면, 치수의 치유는 외과적으로 제외된 치아에서, 치주조직의 치유뿐만 아니라 근관치료의 예후도 결정하게 되는데, 제외시 후 존재하는 혈관의 도움과, young connective tissue에 의한 재생과, 백약판매치료제의 재료가 치주위에 가능하게 되고 2주 후 치유가 완료되었다고 하였다.

본 증례에서 disimpaction의 목적은 유착을 줄이고, 치주과의 탈착유아(pressure necrosis)를 최소화시키고자 했다\(^7\). Biedermann\(^8\)은 치근절에 있는 유방관 외에 주로 치주유착의 bony bridge를 끌어올리고 치료목적이라 하였다.

신경치료에 대해, Kristensen\(^9\)과 Andreassen\(^10\)은 치수피식가가 일어나기 전 치수치료를 해야 근관치료를 막을 수 있다고 하였다. Minouru 등\(^11\)은 피식가가 일어남에 이르기 전 치근치료를 해야한다고 보고하며 다른 증례에서, 예방적 근관치료를 일관있게 행히야 한다고 주장하였다. Kristensen\(^12\)는 쉽게 개방된 치근절과 긴 치주각에서 치수와 점이 유래된 조건이 성립되며, 본 증례와 같은 미숙성 치아의 치수에서는 생활력을 외작당하게 되며, 치근이 약물이 흐르는 경우에 혈관생성은 매우 빠르게 발생하게 된다.

본 증례에서는 다양성 제외시킨 치아의 치수 생활력이 유지되었고, 주위골 소실은 치아 주위 조직의 콧개로 치료 효과가 잘 보였다고 생각한다. Malgrem\(^13\)은 교정치료 전, 치근 종수의 소견을 보이는 외상성이 치료하는 동안 치근종수의 투명성이 약간 자라날 수 있다고 하였는데, 본 증례의 경우에는 다행스러울 정도로 약간 증상이 나타나지 않았으며, 앞으로 주기 적 관찰이 필요할 것으로 사료되며, 외상성 치아의 좋은 후유증인 치수피식, 유착, 치근종수 및 외관수 등의 치료에 대해서도 각별히 주의깊게 감시하여 추가적인 교정치료 및 근관치료에 대비해야 할 것으로 생각한다.

Ⅳ. 요 약

외상성 합합발생은 구구치기에서는 매우 드문 질환으로 그 예후가 좋지 않은 것으로 알려져 있다. 전적으로 치료를 위한 치료법으로는 치아의 자발적 폐색을 허용하거나, 외과적으로 제외시킨 후 고정하는 방법, 외과적인 발생 및 교정 의 이용을 이용한 제외술 등이 있으나, 각각의 단점들이 보고되어 있다. 한편 치아를 외과적으로 발생(subluxation)시킨 후 바로 교정치료를 적용시키면, 좋은 치료결과를 보였다고 보고된 바 있지만, 치안 유착이 발생되어있어도, 발생위치면 교정적 적용이 가능하다고 제시하였다. 그러나, 외과 합합발생에서는 교정치료를 적용하기 위해서 교정용 button이나 bracket을 bond-ing하기가 유의하지 않으면, 치주인대의 압박 피식을 최소화하기 위해 disimpaction시킬 목적으로 백약판매 치근부가 노출되지 않는 범위내에서 조상아세포와 외과적 제외시길 후 교정치료를 적용시키는 방법을 통해 치료를 시도하였다. 외래는 나머지 치아를 없앴으며 서울대학교병원에 내원하였다. 발생시 판독결과, 이차적 부작용의 산방에서 합합발생 소견을 보여 full mucogingival flap을 시행한 후 치아를 외과적으로 제외시키고, 교정용 button을 부착하였다. 고정 후 약 2달 후에는 ROA를 이용, 금속을 시작하였고 약 3주의에ＯＮ에 치근이 형성되었다. 이후 치과적 치아의 활동 및 임상적 검사를 통해 치근이 형성되었다. 치수의 피식도 일어나지 않았음을 관찰하였으며, 내원 후 약 1년 후에 debonding했으며 현재 주기적 관찰을 통해 추가적인 교정치료 및 근관치료 여부를 고려중에 있다.

참고 문헌

Abstract

TREATMENT OF A PERMANENT INCISOR COMPLETELY INTRUDED BY TRAUMA: A CASE REPORT

Hong-Keun Hyun, D.D.S., Jung-Wook Kim, D.D.S., Ph.D.,

Department of Pediatric Dentistry and Dental Research Institute, College of Dentistry, Seoul National University

Traumatic intrusive luxation, an occurrence common in the primary dentition but one that occurs rarely in the permanent dentition, has a poor prognosis.

There have been many treatment approaches such as allowing the tooth to reerupt spontaneously, surgical repositioning and immediate fixation, surgical luxation, and orthodontic repositioning; but all have their own drawbacks.

Meanwhile, Turley et al. (1987) have proposed surgical and orthodontic combination therapy to treat intrusion. Surgical and orthodontic combination therapy means to apply the orthodontic traction force immediately after surgical luxation. If ankylosis occurs, orthodontic force may be applied after re-luxation repeatedly. But in cases of complete intrusive luxation, it would be not feasible to bond an orthodontic button or bracket on the tooth directly.

Thus, in this case, traction of the tooth was attempted after surgically repositioning it close to the probable original socket site to promote better healing.

Key words: Orthodontic traction, Surgical repositioning, Surgical luxation, Trauma, Luxation, Intrusion