

단일 치아 골 절단술을 이용한 유착치아의 수술적 교정

부산대학교 치과대학 구강악안면외과학 교실
김종렬, 송인우, 이정훈

ABSTRACT

Surgical correction of Ankylosed Teeth via Unitooth Osteotomy -Case Report-

Jong-Ryoul Kim, In-Woo Song, Jung-Hoon Lee

Dept. of Oral and Macillofacial Surgery, College of Dentistry, Pusan National University

Tooth ankylosis is frequently resulted from trauma. If indicated, surgical correction is useful. Unitooth osteotomy is one of the method of orthodontic surgery that realigns each tooth to the desirable position by using interdental alveolotomy. This method is being adapted when conventional orthodontic movement can not be applied and short-term treatment is needed.

We report two cases of surgical correction of tooth ankylosis on the anterior maxilla via unitooth osteotomy with literature review.

I. 서론

단일치아 골절단술은 치간치조골 절단술을 이용하여 개개의 치아를 원하는 위치에 재배열시키는 교정수술의 한 방법으로 특히 유착치, 만곡치와 같이 통상적 교정방법으로 이동이 힘들거나 단기간에 치료를 끝내고자 할 때 이용하며 악안면기형환자에게 있어서 교정치료 목적이외에 보철 수복을 용이하게 하기 위한 목적으로 사용된다.

1893년 Cunningham¹⁾이 구개측으로 경사된 치아를 근심과 원심의 치간치조골 절단술을 시행하여 전진시킨 것을 보고한 이래로 Kretz²⁾, Reichmhach³⁾이 순측, 구개측 점막을 거상하고 상악전치에 골절단술 후 구개측으로 재위치 시켰다고 하였으나 골괴사등의 위험을 지적하였다. 그 후 Bichlmayr⁴⁾는 피질골 절단술을 통해 상악전돌증의 교정을 용이하게 하였고 Köle⁵⁾가 피질골절단술을 응용한 현재 사용되는 치간치조골 절단술을

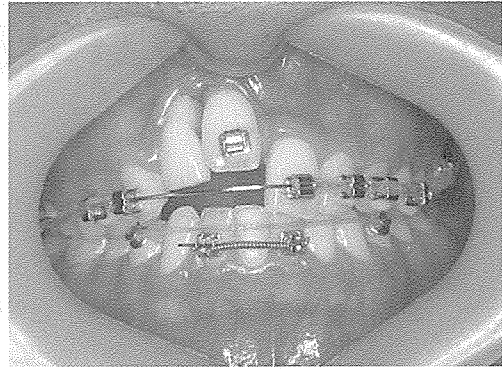
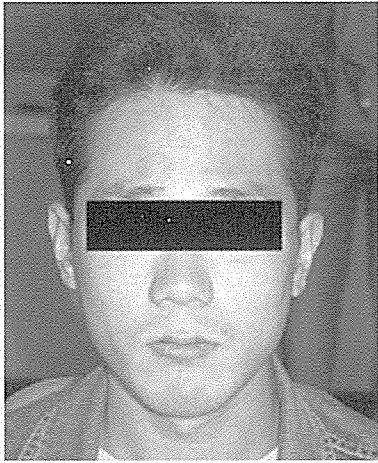


Fig. 1, 2 Preoperative view



Fig. 3 Preoperative radiograph

정립한 이래로, Bell⁶⁾, Clark⁷⁾, Peterson⁸⁾이 이 술식을 이용하여 정중이개의 치료를 보고하였으며 Barton과 Rayne⁹⁾은 교정치료와 함께 이 술식을 이용한 증례를 보고하였다. 그 후 Merrill과 Pedersen¹⁰⁾은 단일치아의 재배열을 위한 치간치조골 절단술의 일단계(single-stage)수술과정을 발표하였다. 이상과 같이 단일치아골절단술의 임상적용 범위는 다양한데 본 교실에서는 상악전치 유착치아에서 단일치아골절단술을 통한 수술적 교정의 치험례를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 증례보고

(증례 1)

23세 남자환자가 상악우측중절치, 측절치의 위치이상(malposition)을 주소로 본원 구강악안면외과로 내원하였다. (Fig 1,2)

이전의 외상병력은 없었고, 임상검사상 치은 퇴축을 동반한 저위교합(infraocclusion)을 보이고, 상악우측 측절치는 동요도를 보였으며 구내 치근단 방사선사진상심한 치근외흡수(external root resorption)를 관찰할 수가 있었다. (Fig 3)

임상검사와 방사선 사진을 근거로 상악중절치의 유착으로 진단을 내리고 segmental osteotomy를 이용한 수술을 시행하기로 하였다. 술전 환자에게 상악우측 측절치의 치은 퇴축과 동요도들의 치주 문제로 인하여 예후가 불량함을 설명하고 차후 치은이식, 치조골 이식등의 가능성을 설명하였다.

국소마취하에 절개를 가하고 골막을 거상시킨후 치조골을 노출시켜 치간치조골 절단술(interdental alveolotomy)과 치근단부의 수평골절단술(transverse osteotomy)를 시행하였다. 이후 상악

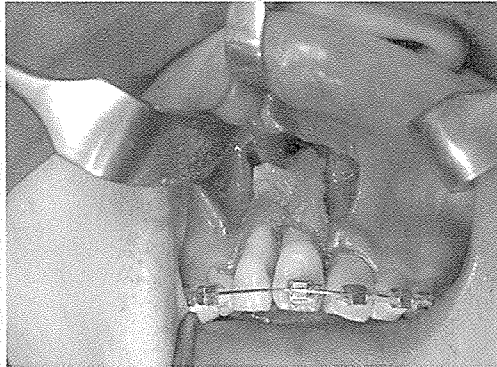


Fig. 4. Intraoperative view



Fig. 5. Postoperative radiograph

우측 중절치와 측절치를 포함한 골편을 분리하고 원하는 위치로 이동한 후 레진과 wire 등을 이용하여 bonding을 시행하고 고정을 하였다. 이후 일차 봉합을 시행하였다. (Fig 4)

(증례 2)

15세 여자 환자로 상악좌측중절치의 불완전 맹출(incomplete eruption)을 주소로 본원에 내원하였다. 1999년부터 개인치과에서 상기주소로 교정 치료를 시행하였으나 증상개선이 없었고 수술적 교정을 위해 본과로 의뢰되었다. 초등학교 2학년 때 놀이터에서 넘어져 상악전치부의 외상병력이 있었으며 치근단 방사선사진상 치근의 흡수를 보였다.

상악 좌측 중절치의 유착으로 진단되어 단일치아골절단술을 계획하였다.

증례1의 경우와 동일한 방법으로 수술을 시행하였다.

Ⅲ. 총괄 및 고찰

치조골을 외과적으로 재위치시키는 술식은 악안

면기형환자에 있어 심미적, 기능적 회복을 위하여 많이 이용되고 있으며 많은 부정교합의 예를 외과적으로 회복시키는데 따라 그 술식 또한 발전해왔다. 이러한 경우 외과적 술식의 적응여부를 조심스럽게 사전에 진단해야 하는데 기형의 정도, 나이, 치아, 치주상태 및 환자의 개인적 선호도와 같은 여러 가지 요인을 분석하여 교정술, 외과적 술식 중 단독 또는 두 가지를 병행해서 치료에 임하여야겠다.¹¹⁾

단일 치아-골 절단술의 적응증은 성인에 있어서 상악 혹은 하악의 전방부에 과도한 치아간 간격 또는 부적절한 치아경사가 있어서 기능적 혹은 심미적인 부조화를 초래할 때, 전후방적으로 비정상적으로 위치해 있거나 치아를 포함하는 치조골의 경사가 나쁠 때이다. 이때 치아를 재위치 시키기에 충분한 치아간격이 있어야 하는데 총생(crowding)의 경우에 이 술식은 실패의 우려가 높으므로 앞서 기술한 술전 고려사항과 적응증에 맞는 경우에 사용해야 성공가능성이 높다. 즉 치간 치조골의 양이 2mm 정도는 되어야 술식을 시행하기에 충분하며 또한 너무 과도한 치간치조골의 제거는 골 치유를 지연시키고 치주조직을 파괴시키는 효과를



Fig. 1. Postoperative view



Fig. 2. Preoperative radiograph

나타낸다.¹²⁾

1893년 Cunningham¹⁾은 치조골 손상의 치료 과정 중에 비록 생활력은 없으나 정상위치에 있는 치아가 비정상적 위치해 있는 생활치아보다도 가치가 있다는 생각에서 변위된 치아의 재위치에 관한 개념을 정립하고 근원심 치간치조골의 절단을 시행하며 구개측으로 경사된 치아를 전방전위시켰다. Kretz²⁾는 Cunningham의 술식과 매우 유사한 방법을 기술하였는데 좌측견치와 우측견치사이의 상악치조돌기를 노출하기위해 순구개측의 피판을 형성하고 치아사이의 치근단부에 Gigli saw의 통로를 허용하기 위해 천공기로 구멍을 뚫고 치축방향으로 치간중격을 분절하였으며 구개측 치근단부위에 썬기 모양의 홈을 형성하고 치아-골 분절을 재위치시켰으며, Reichenbach등³⁾은 이러한 술식에 있어서 적어도 괴사나 치주낭 형성가능성의 위험을 지적한 바 있다. Bichmayr⁴⁾는 피질골 절단술을, 제1소구치를 발거하고 전치를 덮고 있는 구개측 피질골을 분리시켜 견치후방부의 치조골 절단을 시행함으로써 상악전돌증의 교정을 용이하게 하는데 이용하였으며 상악 협착 환자에서 소구치와 대구치의 협측피질골을 절단하여 악궁의 확장

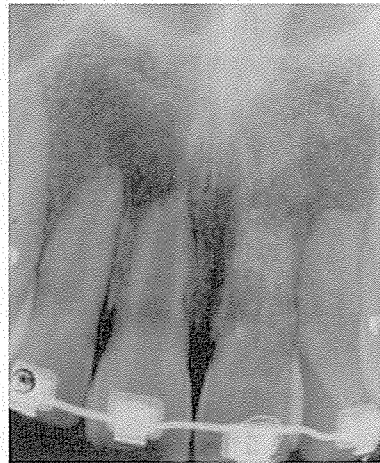


Fig. 3. Postoperative radiograph

을 용이하게 하는데 이용하였다.

1958년 Köle⁵⁾는 치조돌기전체를 치근단하부에서 분리시킴으로써 이러한 술식의 변형을 통한 치간치조골 절단술을 정립하였다.

수술방법에는 일단계(single-stage)수술법과 이단계(two-stage)수술법이 있다.^{10, 12, 13)} 이전의 이단계 수술법은 먼저 구개측 골절단술을 시행한 후 혈관재생을 고려하여 약 4-5주후에 순측 골절단술을 시행하였다. 이것은 시간이 오래 걸리나 인접치아의 보호가 용이하고 치주조직의 건강을 유지할

수 있으며 환자에게 최소한의 불편감을 주고 수술을 마칠 수 있다. 일단계 수술법은 시간은 적게 걸리나 치주조직이나 치아에 나쁜 영향을 줄 수 있고 치아의 생활력소실도 나타날 수가 있으나 치아 간격이 충분하고 제대로 시술한다면 성공적인 결과를 얻을 수 있다는 많은 보고가 있다.¹⁰⁻¹³⁾

외과적 시술시에는 합병증을 방지하기 위해 주의 기울여야 하는데 치조골편을 재위치시키는 것은 결과적으로 치아를 포함한 골편의 재식술에 해당한다. 수술후에는 고정, 감염방지, 골의 흡수 등을 제외하더라도 치아의 흡수여부, 및 치수생활력 소실여부에 대한 의문은 상당한 주의를 요하게 한다.

IV. 결 론

단일치아골절단술은 치간 치조골 절단술을 이용하여 개개의 치아를 원하는 위치에 재배열시키는 교정 수술의 한 방법으로 통상적 교정으로 이동이 힘들거나 단기간에 치료를 끝내고자 할 때 이용된다.

외과적 술식의 적응 여부를 조심스럽게 판단하고 시술시 합병증을 방지하기 위해 주의를 기울이면서 시행한다면 성공적인 결과를 얻을 수 있는 유용한 교정수술이라고 사료되며 유착치아의 단일치아골절단술을 통한 수술적 교정의 치험례로 다소의 지견을 얻었기에 문헌보고와 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

- Cunningham, G. ; Method Sofortiger Regulierung von anomalen Zahn-Stellungen. Oester-Ung Vjschr Zahnheilk 10 : 455, 1894.
- Kertz, H., cited by Reichenbach, E ; Kole, H. ; and Brueckl, H. ; Chirurgische Kieferorthopaedie. Leiozig, Barth Velag, P 184, 1965.
- Reichenbach, E., Kole, H., and Brueckl, H. ; Chirurgische Kieferorthopaedie. Leipzig, Barth verlag, P 182, 1965.
- Bichlmayr, A. ; Chirurgische Kieferorthopadie und das Verhalten des Knochens und der Wurzelspitzen nach derselben. Dutsch Zahnarztl Wschr 34 : 835, 1983.
- Köle, H. : Corticalisschwaechung zur Unterstuetzung bei der kieferorthopaedischen Behandlung. Fortschr Kiefer Gesichtschir 4 : 208, 1958.
- Bell, W.H. : Surgical-orthodontic treatment of interincisal diastemas. Am. J. Orthodont. 57 ; 158, 1970.
- Clark, D.C. : Immediate closure of labial diastema by frenectomy and maxillary osteotomy. J. Oral surg. 26 : 273-276, 1968.
- Peterson, L.J. : Immediate surgical closure of multiple maxillary diastemas, J. Oral Surg, 31 : 522, 1973.
- Baron, P.R. and Rayne, J. : The role of alveolar surgery in the treatment of malocclusion. Brit. Dent. J. 7 : 11, 1969.
- Merrill, R.G. and Pederson, G.W. : Interdental osteotomy for immediate repositioning of dental osseous elements. J. Oral Surg. 34. : 118, 1976.
- Bell, W.H., Proffit, W.R. and White R.P. Jr. : Surgical correction of dentofacial deformities, W.B. Saunders Co. Vol.2 P 1570, 1980.
- Bell W.H., Schendel, S.A. and Finn, R.A. : Revascularization after surgical repositioning of one-tooth dento-osseous segments. J. Oral Surg. 36 : 753, 1978.
- 김종렬, 광병학, 김병민, 박상준, 변창순 : 단일치아 절골술. 대한치과의사협회지 31:12, 1993.