

# 상악 분절골 절단술을 이용한 부분 무치악 환자의 보철적 수복 : 증례보고

분당제생병원 구강악안면외과\* 샘치과의원 원장\*\* 분당제생병원 신경외과\*\*\*  
김영균\*, 박현식\*\*, 심기범\*\*\*

## ABSTRACT

### Prosthetic Treatment of Partially Edentulous Patient Using Anterior Maxillary Segmental Osteotomy : A Case Report

Young-Kyun, Kim.\* DDS. MSD. PhD.

Hyun-Sik, Park.\*\* DDS. MSD. PhD.

Ki-Bum Sim.\*\*\* MD. PhD.

\*Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, Pundang Jesaeng Hospital, DMC

\*\*SAM Dental Clinic

\*\*\*Dept. of Neurosurgery, DMC

Twenty seven-year old female patient was referred by local dentist for preprosthetic surgery. At initial oral exam, multiple teeth missing, severe anterior deep bite, and vertical space deficiency of edentulous area were observed. In this situation, universal prosthetic treatment was impossible. We performed the anterior segmental and midline osteotomy of maxilla for the improvement of deep bite, formation of vertical space and arch rearrangement. One month postoperatively, prosthetic treatment was carried out successfully.

## I. 서론

통법의 보철치료를 수행하기에 부적절한 상하악 관계가 존재하는 경우가 종종 있다. 즉 치조골의 정출 혹은 함입, 개교성 부정교합, 심한 과개교합, 상대적으로 협소한 치열궁, 심한 반대교합(cross bite) 또는 교차교합(scissor bite)이 존재하는 경우엔 임프란트 보철 및 통법의 보철 치료가 불가능할 수 있으며

반드시 외과적인 처치를 통해 적절한 상하악 관계를 사전에 수복시킬 필요성이 있다<sup>1)</sup>. 동원될 수 있는 외과적인 처치들은 분절골절단술(segmental osteotomy), 치간절단 전위술(single tooth repositioning), Le Fort I형 골절단 및 구개분할술, 구개골 확장 및 골이식술, 하악골 이단술 등이 있다. 그러나 임상에서 종종 접하게되는 국소적 악골 부조화의 개선을 위해 분절골절단술이 적절한 적응증이 되는

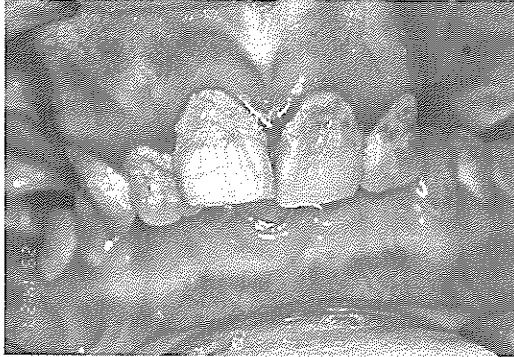


그림 1. 초진시 환자의 구내 사진. 좌우측 상악 무치악부위에 수직 공간이 현저히 부족하며 심한 전방 과개교합이 관찰된다.

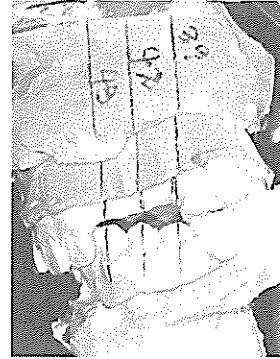


그림 2. 교합기에 장착된 상하악 모형 사진. 상악 좌측 무치악 부위에 하악 대합치와의 수직 공간이 현저히 부족하여 통법의 보철수복이 불가능하다.



그림 3. 상악 모형상에서 가상 수술을 시행한 모습. 상악 전방부 분절골절단술과 악궁의 재배열을 위한 정중부 이단술을 시행하기로 계획하였다.

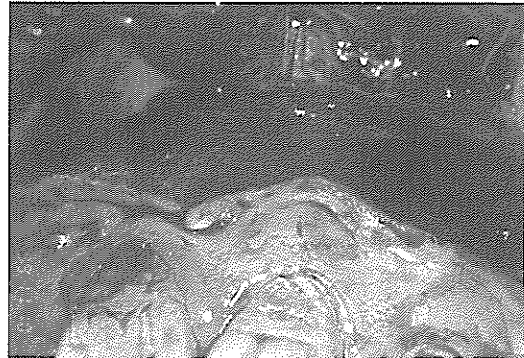


그림 4. 상악 협측 전정부에 수평 골절의 절개를 가하여 접근한 후 분절골절단술을 위해 상악골 협부를 노출시킨 모습.

경우가 많다<sup>2)</sup>. 분절골절단술은 상, 하악, 전방 및 후방부로 분리되어 사용될 수 있으며 사전에 환자의 면밀한 구강검사, 모형분석, 방사선 사진 판독 및 분석을 기초로 하여 증상에 맞는 적절한 술식을 선택하여야 할 것이다. 저자 등은 장기간의 부분 무치악 상태로 방치됨으로 인해 보철치료가 불가능하였던 환자를 상악골 분절골절단술을 이용한 외과적 처치를 통해 성공적으로 보철치료를 완료하였던 증례를 보고하고자 한다.

## II. 증례보고

장기간의 부분 무치악 상태로 인해 대합치들이 심

하게 정출되면서 보철 수복을 위한 수직 고경 부족으로 통법의 보철치료가 불가능하여 개원 치과 의사에 의해 본원에 의뢰되었다. 초진시 임상 및 방사선 검사 소견상 #14, 15, 23, 24, 25 치아가 소실되어 있었고 대합치들은 정출되어 있었고 동시에 상악 전방골이 하방으로 정출되어 심한 전방 과개교합 소견이 관찰되었다(그림 1). 인상 채득후 모형을 교합기에 장착하여 분석한 결과 통법의 보철 수복을 위한 수직공간이 절대적으로 부족하였다(그림 2). 상악골 분절골절단술을 계획하였으며 모형상에서 가상 수술을 계획하였고 최종적으로 상악 전방부 분절골절단술을 시행하여 상방으로 이동시키면서 무치악 부의 수직공간을 얻고 동시에 과개교합을 해소하며 악궁의 재

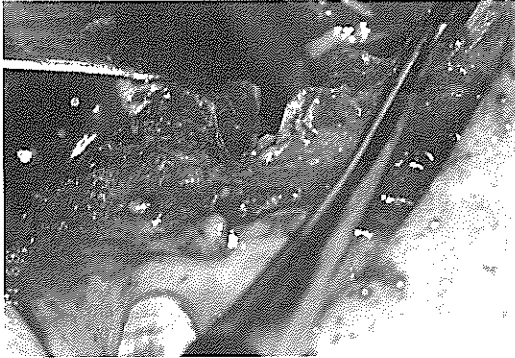


그림 5. 분절골 절단술 시행 후 하방으로 골절시킨 모습

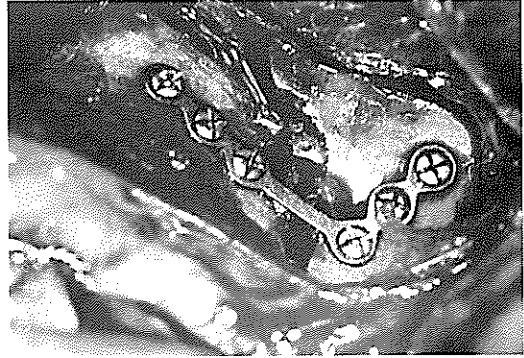


그림 6. 상악 전방부 골편을 상방으로 이동시키고 중절치 사이에서 이단술을 시행하여 악궁을 재배열한 후 소형 금속판으로 고정된 모습

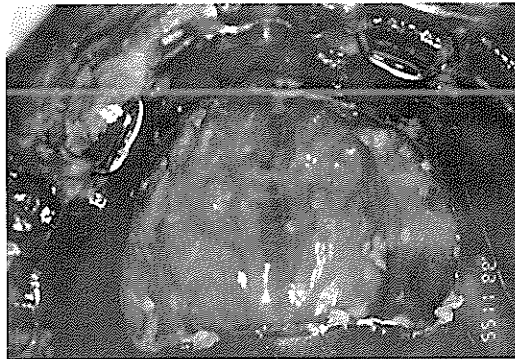


그림 7. 구개부에 상부자가 장착되어 있으며 창상은 양호한 치유를 보이고 있다.

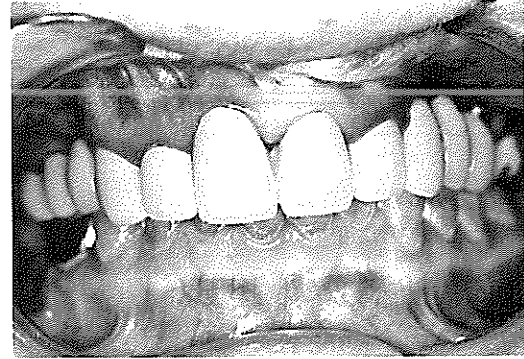


그림 8. 수술 4주후 모습. 전치부 과개교합이 개선되었고 상악 양측 무치악 부위에 보철 수복이 가능한 수직공간이 형성되었다.

배열을 위해 상악 중절치 사이에서 정중부 골절단술을 계획하였다(그림 3). 비기관삽관술을 통한 전신마취하에서 양측 소구치 사이의 협측 전정부에 수평 절개를 가하여 전방부에 접근한 후 수평골절단술을 시행하였고 양측 제2소구치 무치악 부위 원심측에서 수직골 절단술을 한후 상악 분절골을 하방으로 골절시키고 술전에 계획된대로 골편을 상방으로 이동시켜 무치악 부위의 수직공간을 형성하였고 동시에 전방 과개교합을 개선시켰다. 동시에 전방부 수직골절단술을 시행하여 악궁을 하악에 맞게 재배열한 후 미리 제작한 상부자를 장착하여 강선으로 구개측에 고정하였고 골절단부는 2개의 소형 티타늄 금속판으로 고정한 후 창상을 봉합하고 수술을 종결지었다(그림 4, 5, 6). 창상은 합병증 없이 양호한 치유를 보였

며 구개측의 상부자는 약 4주간 유지시켰다(그림 7). 술후 골편의 이동에 의한 재발을 최소화하기 위해 수술 4주후에 보철치료를 시작하기로 하였으며 상악 잔존치들의 지대치 형성 후 12-units PFM bridge를 최종적으로 완성 장착하였으며 환자는 양호한 악구강 기능 및 심미성을 회복할 수 있었다(그림 8, 9, 10).

### III. 총괄 및 고안

악골의 전방 혹은 후방 분절이 과도 정출, 함입 혹은 협설측으로 과도 경사진 경우엔 통법의 보철물 제작에 심각한 장애를 초래한다. 이런 경우엔 반드시 외과적으로 악골의 분절을 절단하여 적절한 위치로 이동시킴으로써 보철물이나 임플란트 식립에 양호한

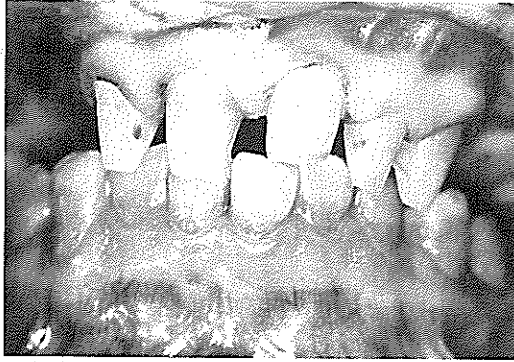


그림 9. 상악 잔존치들에 지대치 형성을 한 모습

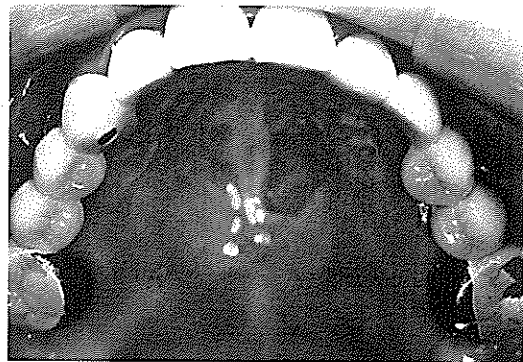


그림 10. 12-units PFM bridge를 제작 장착한 모습.

환경을 부여하여야 할 것이다. 즉 보철 수복과 교합 회복을 위한 보다 이상적인 위치로 악골 관계를 재위치 시키는 것이 중요하다<sup>1)</sup>. 최 등<sup>3)</sup>은 분절골 절단술을 이용하여 부적절하게 식립된 임프란트의 위치와 각도를 수정한 증례를 보고한 바 있다. 김<sup>4)</sup>은 보철 수복이 불가능할 정도로 상악 후구치부 임프란트가 협측에 위치한 경우를 상악 분절 골절단술을 통해 교정한 증례를 보고하였다.

상악 분절골 절단술은 전방 및 후방 분절골 절단술로 나눌 수 있으며 후방부 분절골절단술은 짧은 상순을 가진 전방부 개교증을 외과적으로 치료하기 위해 많이 사용되어 왔다. 과잉 수직 성장된 상악을 개선하는데는 Le Fort I 골절단술이 빈번히 사용되지만 국소적으로 과잉 수직 성장을 보이는 상악골에서는 후방부 부분적 골절단술이 유용한 경우가 많다<sup>2)</sup>. Bell과 McBride<sup>5)</sup>는 이 방법을 이용하여 처음으로 무치악 공간을 폐쇄시켰고 West와 Burk 등<sup>6)</sup>은 과잉정출된 상악 후방 부위를 수술하여 하악 대합치의 보철물을 제작할 수 있도록 한 바 있다. 이 등<sup>7)</sup>은 하악 구치부 보철 수복을 위한 수직 공간 확보를 위해 상악골 후방부 분절골절단술을 시행한 증례를 보고하였다. 전방부 분절골절단술은 상악골 전방부를 후방, 상방, 하방 혹은 회전 운동시키거나 골이식과 동시에 전방 이동시킴으로써 악골의 위치를 변화시키는 술식이며 대개 소구치를 발치한 후 시행하는 경우가 많다. 전방부 분절골절단술은 접근 방법에 따라 3가지

로 나눌 수 있다<sup>8)</sup>. Wassmund 방법은 순측 정중상부와 양측 소구치 협측부에 3개의 수직절개를 가하고 구개측에선 양측 소구치 사이에 구개 tunnel을 형성하여 접근하는 방법으로서 악골 전방부에 순측 및 구개측 피판을 유지시킴으로써 가장 안전한 방법으로 생각되고 있지만 골절단술 시행시 시야가 아주 불량한 것이 최대의 단점이다. Wunderer 방법은 양측 소구치 부위의 협측에 2개의 수직 절개선을 가하고 구개측에 양측 소구치 부위를 연결하는 횡절개를 가하여 구개골을 노출시킨 후 골절단술을 시행하는 방법으로서 순측의 피판과 절치공으로부터의 혈류 공급이 유지되는 장점이 있으나 역시 수술 시야가 아주 불량한 단점이 있다. Cupar씨 방법은 순측 전정부에 횡절개를 가하여 악골의 전방부에 접근하여 골절단술을 시행하는 방법으로서 수술 시야가 아주 좋아 골절단술이 용이한 장점이 있어 최근 가장 많이 사용되고 있지만 구개측 피판에 손상이 가해지지 않도록 각별한 주의를 기울여야 한다. 또한 횡구개골 절단술이 아주 어려워 부적절한 골절단술이 시행될 수 있는 것이 최대의 단점이다. 상악골 분절골 절단술 시행시 분절골편으로 혈행을 유지시키기 위해 구개 연조직을 보존하는 것은 아주 중요하다. Epker<sup>9)</sup>는 순측으로의 혈행도 잘 유지시키기 위해 점막을 수직 절개하는 방법을 보고하였다. 분절골 절단술은 치근단에서 최소한 5mm 간격을 두고 행하여야 치아의 혈행에 장애를 주지 않는다. 수술 시에는 가능한한 연조직

거상을 최소화하고 골절단술 시행시 식염수 세정을 충분히 하여야 하며 술후 견고한 골편 고정을 도모하여야 한다<sup>3, 10)</sup>.

본 증례는 수술 부위에 용이한 접근과 좋은 수술 시야 확보를 위해 Cupar씨 방법의 순측 수평 절개법을 이용하였으며 양측 제 2소구치 사이의 상악 분절을 절단하여 상방 이동시키고 동시에 정중부에서 상악골 이단술을 시행함으로써 전치부 과개교합의 개선, 무치악부의 부족한 수직공간의 증가 및 악궁의

재배열 효과를 얻을 수 있었으며 상악에 양호한 보철 수복을 완성하였다. 따라서 저자 등은 임프란트 보철 혹은 통법의 보철치료를 불가능하게 하거나 심각한 장애를 초래하는 악골의 국소적 결손, 부적절한 상하악 관계, 연조직 및 경조직 장애물 등이 존재하는 경우엔 보철 치료계획에 반드시 외과적 술식을 도입함으로써 성공적인 보철적 수복을 이룰 수 있도록하여야 한다고 생각한다.

참고 문헌

1. 김영균 : 성공적인 보철치료를 위한 외과적 처치. 나래출판사, 1997.
2. 대한구강악안면외과학회 : 구강악안면외과학 교과서. 의치학사, 1998.
3. 최병호, 유재하, 정영수 : 분절 골절단술을 이용한 부적절한 임프란트 위치와 각도의 수정. 대한 구강악안면 임프란트 학회지. 1999; 3 : 51-54.
4. 김수관 : 임프란트의 외과적인 재위치술. 대한치과 의사협회지. 2000; 38 : 14-18.
5. Bell WH, McBride K : Immediate surgical repositioning of anterior and posterior maxillary dento-osseous segments. J Oral Surg. 1976; 34 : 943-948.
6. West RA, Burk JL : Maxillary osteotomies for preprosthetic surgery. J Oral Surg. 1974; 32 : 13-20.
7. 이기혁, 여환호, 김영균 등 : 상악 후방부 부분적 골절단술 : 증례보고. 구강생물학회지. 1996; 20(1) : 5-12.
8. Derek Henderson : A colour atlas and textbook of orthognathic surgery. The surgery of facial skeletal deformity. Wolfe Medical Publications Ltd. 1987.
9. Epker B : Vascular considerations in orthognathic surgery. Oral Surg. 1984; 57 : 473-479.
10. Politi M and Robiony M : Localized alveolar sandwich osteotomy for vertical augmentation of the anterior maxilla. J Oral Maxillofac Surg. 1999; 57 : 1380-1382.