

## 교정전 하악전치부 분절골절단술 시행시 고려사항 및 그 유용성

이백수 · 최현정 · 남광호\* · 류동목

경희대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

Abstract (J. Kor. Oral Maxillofac. Surg. 2003;29:43-47)

## CONSIDERABLE FACTORS FOR FINAL OCCLUSION IN PRE-ORTHODONTIC LOWER ANTERIOR SEGMENTAL SURGERY AND ITS AVAILABILITY

Baek-Soo Lee, Hyun-Jung Choi, Kwang-Ho Nam\*, Dong-Mok Ryu  
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, Dental college, Kyunghee University

Anterior set back segmental surgery has been used for shortening the period of orthodontic treatment in case of bimaxillary or maxillary protrusion. In most cases, it requires pre-operative orthodontic treatment. Through properly performed leveling and tooth aligning, the operative procedure can be easier and post-operative occlusal stability can be increased. But it takes time for orthodontic treatment. Recently, we have been using anterior segmental surgery before orthodontic treatment and have reliable results from that. Therefore, we have to consider arch shape, curve of Spee, tooth selection to be extracted for obtaining of post-operative occlusal stability without pre-operative orthodontic treatment.

## I. 서 론

분절골 절단술은 1848년 Hullihen<sup>1)</sup>이 화상으로 인해 심한 변형이 발생한 하악에 근첨하 골절단술이라는 술식을 적용함으로써 처음 소개되었다. 이후 1942년 Hofer<sup>2)</sup>는 근첨하 골절단술을 이용한 하악 후퇴증의 교정에 대해 보고함으로써 이 술식의 적용에 대한 학계의 관심을 불러일으킨 바 있다. Kole<sup>3)</sup>은 1959년 Hofer가 발표했던 술식에서 이신경을 희생했던 것과는 달리 전정부 절개를 통해 이신경을 보존하는 치조골 근첨하 골절단술의 적용에 대해 보고하였다. 1968년 Obwegeser<sup>4)</sup>는 그의 논문에서 하악 근첨하 골절단술의 적응증, 방법, 다양한 적용에 대해 기술한 바 있으며 Calhoun<sup>5)</sup>등은 1970년 근첨하 골절단술을 이용한 교합의 교정에 대해, 1973년 Pedersen<sup>6)</sup>은 하악 근첨하 골절단술의 다양한 적용 가능성에 대해 보고한 바 있다. 이후 1979년 Speidel<sup>7)</sup> 등은 하악 근첨하 골절단술과 관련한 연조직 변화에 대해 기술하였고 Lew<sup>8)</sup>등은 1989년 양악전돌 환자에서 전치부 근첨하 골절단술 시행 후 측모 변화에 대해, 같은해 Wolford<sup>9)</sup> 등은 하악 전치부 근첨하골절단술 시행시 고려사항 및 술식의 변형에 대해 보고하였다. 2002년 Kim<sup>10)</sup>등은 양악전돌 환자들이 즉각적인 심미성 획득을 원하고 있으며 분절골 절단술을 통해 연조직 측모상에서의

의있는 결과를 얻었음을 보고한 바 있다.

현재 다양한 양악전돌의 증례에서 외과-교정 술식이 많이 적용되고 있으며 이중 하악 근첨하 골절단술을 이용한 분절골 절단술은 유용한 방법으로 교정적으로 극복하기 어려운 부분에서 많은 가치를 지닌다고 할 수 있다. 본과에서는 양악전돌환자의 증례에서 통상적인 외과-교정 술식과는 달리 술전교정을 시행하지 않고 수술을 먼저 시행하는 방법(이하 선수술법)을 적용하였으며 이 방법을 통해 총 치료에 소요되는 시간은 각 환자에서 모두 1년 이내로 치료기간을 단축할 수 있었다. 선수술법을 적용하기 위해서는 술후 교합을 위해 수술시 여러 가지 사항을 고려해야 하는 어려운 점이 따르나 치료 결과를 보았을 때 환자 및 술자에게 모두 만족스러웠으며 다양한 증례에서 적용이 가능할 것으로 생각되어 본 학회에 보고하는 바이다.

## II. 증례보고

## 1. 증례 1

42세 여자환자로 상하악 전돌을 주소로 1999년 7월 15일 본원 교정과 초진하였던 환자로 심한 상하악 기저골의 전돌양상 및 치아의 순측경사를 나타내었다.(Fig. 1) 술전교정은 시행하지 않고 수술 후 좀더 빠른 하악분절의 후방이동을 위해 교정장치만 장착한 상태로 1999년 9월 1일 국소마취하에 하악전치부 후퇴를 위한 분절골 절단술을 시행하였다.(Fig. 2) 상악에는 구개측 피질골 절단술 시행 후 2주 뒤 상악 순측 피질골 절단술을 시행하여 좀더 빠른 치아이동을 도모하였다. 수술 후 교정치료 시작하였으며 수술 및 교정치료에는 약 11개월이 소요되었다.(Fig. 3)

## 이 백 수

130-702, 서울특별시 동대문구 회기동  
경희대학교 부속 치과병원 구강악안면외과

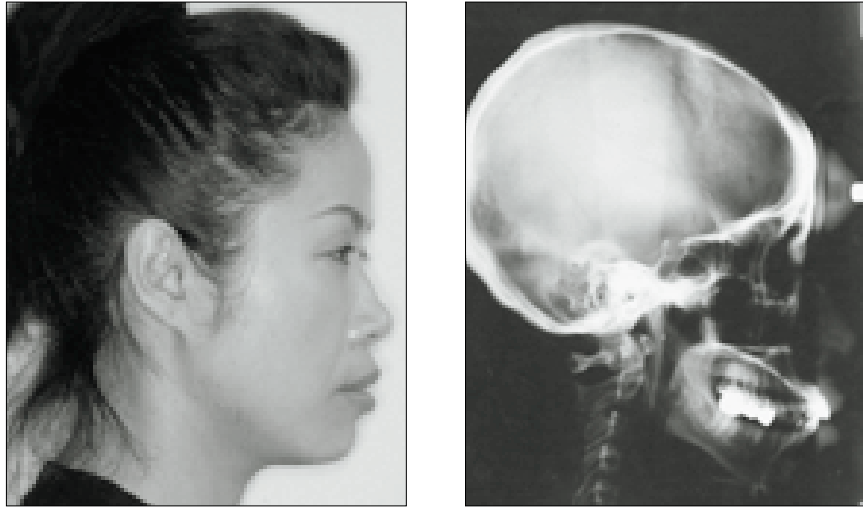
Baek-Soo Lee

Dept. of OMFS, College of Dentistry, KyungHee University.

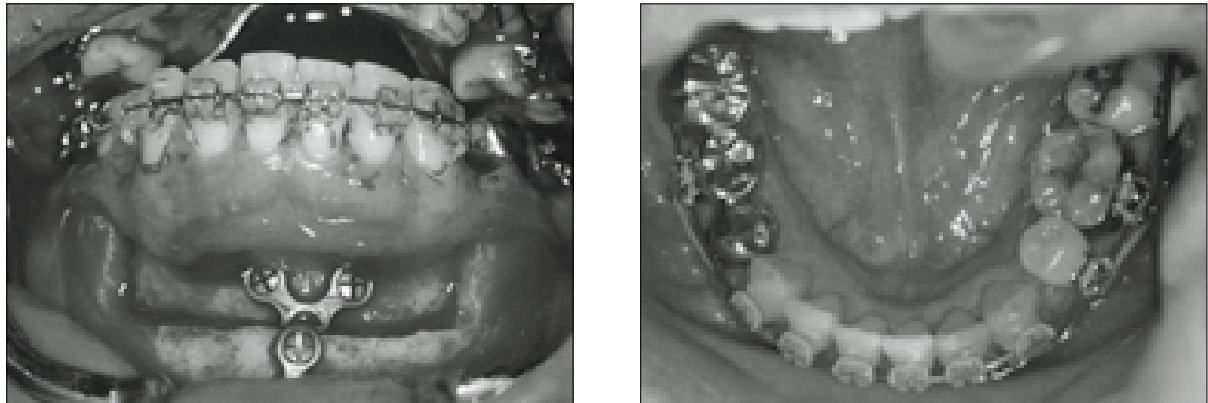
Hoegi-dong, Dongdaemun-gu, Seoul, 130-702, Korea

Tel : 82-2-958-9440 Fax : 82-2-966-4572

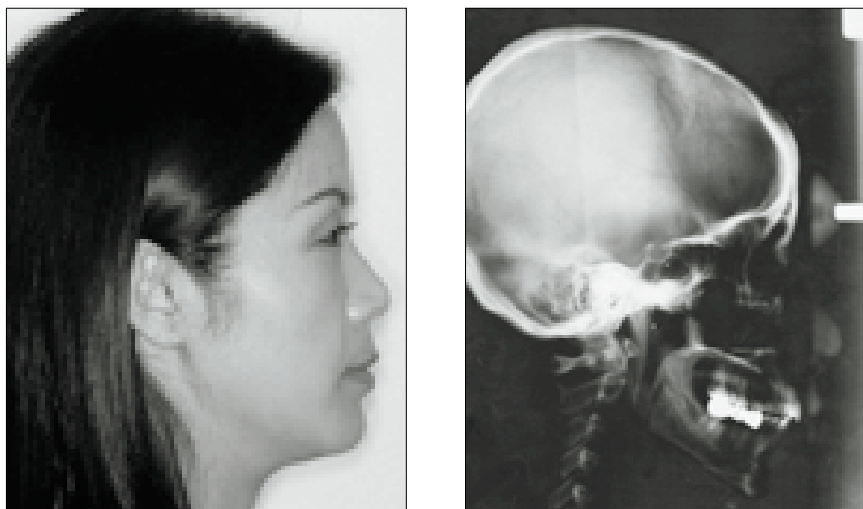
E-mail : lbees@ddshouse.com



**Fig. 1.** Preoperative lateral photograph and lateral cephalogram



**Fig. 2.** Mandibular anterior setback and intrusion segmental surgery and postoperative mandibular arch



**Fig. 3.** Lateral photograph and lateral cephalogram when treatment was finished

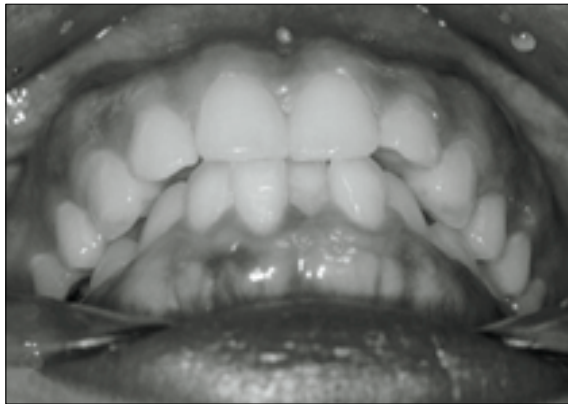
## 2. 증례 2

38세 여자 환자로 상하악 전돌을 주소로 2000년 3월 21일 본원 교정과 초진하였으며 상하악 기저골의 돌출 및 하악의 총생 양상을 나타내었다.(Fig. 4, 5) 총생의 양은 모델상 총 6mm로 술 후 치아 배열을 위한 공간은 양측에서 3mm로 설정하고 분절골 절

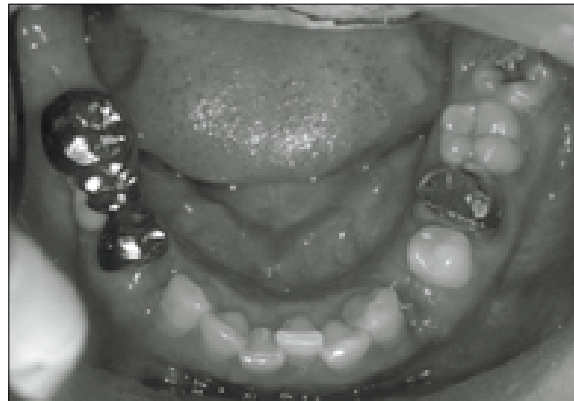
단술을 위해 하악 양측 제 1소구치 받거를 시행하였다. 2000년 5월 15일 하악 분절골 절단술 및 상악 구개측 피질골 절단술을 시행하고 2주 후 상악 순측 피질골 절단술을 시행하였다. 수술 후 교정을 시작하였으며 수술과 교정에 소요된 기간은 약 1년이였다.(Fig. 6, 7, 8)



**Fig. 4.** Preoperative lateral photograph and lateral cephalogram show bialveolar protrusion and deep curve of Spee



**Fig. 5.** Preoperative occlusion and mandibular arch show crowding of anterior teeth



**Fig. 6.** After mandibular anterior setback and intrusion segmental surgery

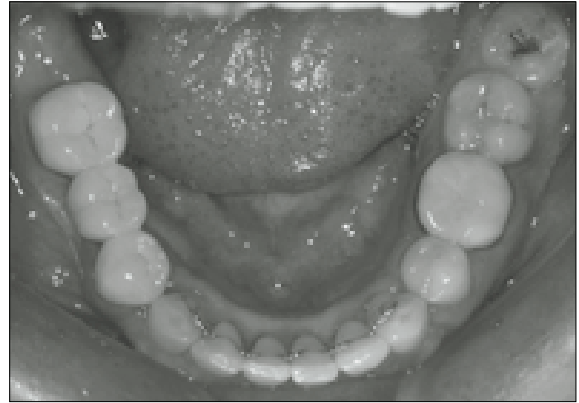


Fig. 7. Final occlusion and mandibular arch -It took about 1 year for total treatment



Fig. 8. Lateral photograph and lateral cephalogram when treatment was finished

### III. 총괄 및 고찰

성공적인 외과교정 술식을 시행하기 위해서는 적절한 환자의 증례선택이 중요한 사항이다. 통상적인 외과교정 술식을 시행하기 위해서는 술전교정, 수술, 술후교정의 세 단계가 필요하고 이에 소요되는 기간은 약 1년 6개월에서 2년정도이다. 대부분의 양악전돌 환자의 증례에서 외과교정 술식을 시행하는 것은 교정적인 치아의 압하나 실측으로의 이동에 따른 한계를 극복하기 위해서 뿐 아니라 단기간의 심미적 효과를 얻는 것도 이러한 술식을 택하는 이유 중의 하나이다. 통상적인 외과교정 술식을 시행하는 경우 술전교정을 하는 과정에서 수술을 위한 치아의 미세한 배열과 조절은 매우 어려운데 이는 실제 수술시 발생하는 후퇴나 압하의 양을 정확하게 예측할 수 없고 또한 전치부 분절과 구치부 분절에 대해 각각 다른 교합평면을 설정하며 술전교정을 해야한다는 점이 통상적인 술식의 최대의 어려움이라 할

수 있다. 때로는 전치부의 총생을 모두 해결하고 남은 공간이 수술을 위해 부족한 경우도 발생할 수 있으며 이의 해소를 위한 치아의 후방이동은 매우 어렵기 때문에 이러한 부분에서 또한 문제가 발생할 수 있다는 단점을 가진다. 그러나 술전교정이 비교적 잘 이루어져 원하는 수술결과를 얻었을 경우 술후 교정과정에는 큰 어려움이 없다는 점을 가지고 있으나 여전히 치료기간이 오래걸리며 적절한 증례를 선택하는 것이 어렵다는 단점들을 가지게 된다. 이에 비해 선수술법은 치료기간을 단축할 수 있고 보다 다양한 증례에서 유용하게 사용될 수 있으며 단기간의 심미적 효과로 인해 환자의 협조도를 증진시킬 수 있다는 장점을 가진다. 본과에서는 이러한 선수술법을 시행하기 위해 수술시 여러 가지 사항에 대해 고려했으며 이들은 스피만곡, 악궁형태 및 대칭성, 발거대상 치아, 총생의 양 및 추후 교정적 치아 배열을 위한 공간의 설정이었다. 분절골 절단술을 시행할 때 보통은 수술과 동시에 또는 술전에 하악 양측 제 1소구치의 발거를 시행

하였고 추후 악궁의 대칭성에 영향을 줄 것으로 예상되거나 중심선의 교정이 어려울 것으로 예상되는 비대칭의 경우에는 편측은 제 2소구치를 받거나 대상으로 택하였다. 대부분의 양악전돌환자에서 나타나는 과도한 스피만곡은 하악 분절골 절단술을 시행함으로써 개선됨을 관찰할 수 있었으며 하순의 긴장도가 다소 해결됨으로써 발생하는 심미적 효과로 인해 환자의 협조도를 증진시킬 수 있었다. 하악전치부 총생의 경우는 모델상에서 총생의 양을 계산하고 소구치 받거나 부위에서 발생하는 공간과 대비하여 추후 교정치료를 시 이용될 가용공간을 설정하여 술후교정이 무리없이 진행될 수 있도록 하였다. 선수술법 시행 후 교정은 숙련된 교정의가 요구된다는 문제점을 안고 있으나 상기와 같은 여러 가지 사항을 고려하여 수술을 시행하고 이에 따른 교정을 시행한 두 증례에 있어서 모두 총 소요기간은 1년 이내로 그 결과 또한 만족스러웠다.

#### IV. 결 론

본과에서는 다양한 양악전돌 증례에서 통상적인 외과-교정술 식과는 달리 술전교정을 동반하지 않고 수술을 시행하였고 이를 위해 수술시 술후 교합의 안정성을 획득하기 위해 여러 가지 사항을 고려하였다. 본 방법을 통하여 치료기간의 단축을 도모하였으며 그 결과 또한 환자와 술자 모두에게 만족스러웠고 앞으로 양악 전돌 뿐 아니라 보다 다양한 증례에 유용하게 적용될 수 있으리라 생각되어 본 학회에 보고하는 바이다.

#### 참고문헌

1. Hullihen, S. P.: Case of Elongation of the Under Jaw and distortion of the Face and Neck, Caused by a Burn, Successfully Treated, Am. J. Dent. Sci. 9: 157, 1849.
2. Hofer, O.: Die operative Behandlung der alveolaren Retraktion des Unterkiefers und ihre Anwendungsmoeglichkeit fuer Prognathie und Mikrogenie, Dtsch. Zahn Mund Kieferheilkd. 9: 121, 1942.
3. Kole, H.: Surgical Operations on the Alveolar Ridge to Correct Occlusal Abnormalities, ORAL SURG. 12: 277, 1959.
4. Obwegeser, H.: Die Bewegung des unteren Alveolar-fortsatzes zur Korrektur von Kieferstellungsanomalien, Dtsch. Zahnärztl. Z. 11: 1075, 1968.
5. Calhoun N. R. et al.: Modification of mucosal incisions for correction of occlusal abnormalities by subapical osteotomy, J Oral Surg, Nov;28(11):864-7, 1970.
6. Pederson G.W.: The versatility of mandibular subapical procedures, Oral Surg Oral Med Oral Pathol, Apr;35(4):448-61, 1973.
7. Speidel T.M. et al.: Soft Tissue Changes Associated with Mandibular Subapical Osteotomy, Angle Orthod, Jan;49(1):56-64, 1979.
8. Lew K.K.K. et al.: Profile changes following anterior subapical osteotomy in Chinese adults with bimaxillary protrusion, Int J Orthodon Orthognath Surg, 4(3):189-96, 1989.
9. Wolford L.M. et al.: Diagnosis and treatment planning for mandibular subapical osteotomies with new surgical modifications, Oral Surg Oral Med Oral Pathol, Nov;68(5):541-50, 1989.
10. Kim J.R. et al.: A retrospective analysis of 20 surgically corrected bimaxillary protrusion patients, Int J Orthodon Orthognath Surg, 17(1):23-7, 2002.