

## 부정교합의 유형에 따른 다양한 교정술식의 증례보고

### (Ⅲ) 제 3급 부정교합의 교정

연세대학교 치과대학 교정학 교실

이 원 유 · 이 수 원 · 한 부 석

#### I. 서 론

제3급 부정교합의 발생빈도는 20~30%를 차지하고 있으며 특히 서양인보다 동양인에서 높은 빈도를 보인다. 그 원인은 유전적 원인, 조기접촉에 의한 반대교합, 구호흡, 턱내미는 습관등이다.

제3급 부정교합은 기능성과 골격성으로 크게 나눌 수 있다. 기능성인 경우 치료가 쉬운 편이나 골격성인 경우 교정만으로 치료하기 어려운 경우가 많다. 골격성은 상악골이 열성장된 경우와 하악골이 과성장된 경우로 나눌 수 있다. 하악소구치 발치로 전치부 반대교합을 개선하는 경우, 성장이 완료되는 시기에 발치를 하는 것이 바람직하다. 이때 하악전치의 설측경사는 턱의 돌출감이 더욱 크게 할 수 있음을 고려해야 한다. 발치후에도 하악골이 계속 성장한다면 발치공간을 폐쇄하는 것은 매우 어렵다.

악골 부조화가 심하지 않은 기능성 3급 부정교합의 교정은 일단 반대교합을 제거하고 상악골 성장을 유도하여 기능성 요인을 제거하며, 그 후 교합을 본격적으로 치료한다. 본격적인 교정은 악골성장이 거의 끝나가는 시기나 성인에 하는 것이 바람직하다.

또한 치료계획 수립시 각 치아의 이동 가능량은 도움이 된다.

\* 다음은 각 치료술식에 따른 상악전치의 전방이동 가능량이다

1. 교정만으로 상악전치를 순측 경사시킬 수 있는 양

: 2mm.

2. Face Mask 등으로 상악골을 견인시 얻을 수 있는 양 : 7mm.

3. 악교정수술로 상악골전방이동시 가능한 상악전치의 이동양 : 15mm.

\* 각 치료법에 따라 하악전치의 후방이동 가능양이다.

① 교정력만으로 가능한 하악전치의 후방이동양 : 3mm.

② 정형력으로 동반한 교정력으로 가능한 후방이동양 : 5mm.

③ 악교정수술을 동반한 경우, 가능한 후방이동양 : 25mm.

교정만으로 치료하는 경우와 수술을 동반한 경우는 각각 치료목표가 다르다. 골격성 제3급 부정교합은 상하악골 자체의 전후방위치에 문제가 있으므로 교정만으로 심미적인 면에서 어느 정도 한계가 있다. 좋은 결과를 얻기 위해서는 수술을 동반해야 한다. 그러나 치성 또는 기능성인 경우 교정력과 정형력을 잘 사용하면 수술에 못지않은 심미적 개선을 얻을 수 있다. 그러나 성장이 계속된다면 relapse 가능성이 있다는 것을 명심해야 한다.

\* 교정만으로 치료하는 경우(dental camouflage)  
 의 목표 : 상악 전치를 순측 경사시키고 하악 전치를 설측 경사시켜 반대교합을 해소하며 심미적인 개선을 한다.

1. 상악 전치의 순측 경사

제 3급 부정교합에서 상악전치각도를 105° - 112°로 유도하며 경우에 따라서 120°까지 순측경사 시킬 수 있다. 그러나 너무 순측경사 시킬 경우 치조골에서 이탈될 가능성과 비순각이 작아지는 등의 단점이 있다. 너무 심하게 순측 경사되는 경우에는 수술을 동반해야 할 것이다. 나이가 어릴수록 상악전인 장치의 효과를 기대할 수 있다.

2. 하악전치의 설측경사

하악전치의 각도는 정상(94°)보다 작은 각도(85°-90°)로 설측경사시키며 최소 73°까지 경사시킬 수 있다. 다만 하악전치가 너무 설측경사되는 경우 상대적으로 턱이 돌출되어 보이는 단점이 있다.

3. Chin Cup의 사용 : 하악골 성장을 억제시킬 수

있는 악정형 장치 중 하나이며 사용효과는 나이와 악골부조화의 정도에 따라 달라진다. 나이가 어릴수록 효과가 크다. 하악과두에 직접 작용함으로써 하악과두와 하악와의 변형을 유도하고 성장방향을 바꾸는 역할을 한다.

〈증 례〉

소구치 발치에 의한 기능성 3급 부정교합의 성인 교정(Fig. 1)

1. 환 자 명 : ○ ○ ○
2. 성별나이 : 21세 여자
3. 주 소 : 전치부 반대교합과 총생
4. 구강내 소견 : 전치부 edge bite, 소구치부 반대교합이 보이며 상하악 전치부에 치열 혼잡이 있다. 구치부는 3급 관계이며 하악의 악궁의 상악보다 넓다.
5. Orthopantomogram과 두부방사선 규격사진 분석 : 전후방 관계에서 상악골은 비교적 정상적이거나 하악골이 돌출된 안모형태를 보인다. 기저골에 대한 상악 전치각도가 120°로 심히 순측으로 경사되

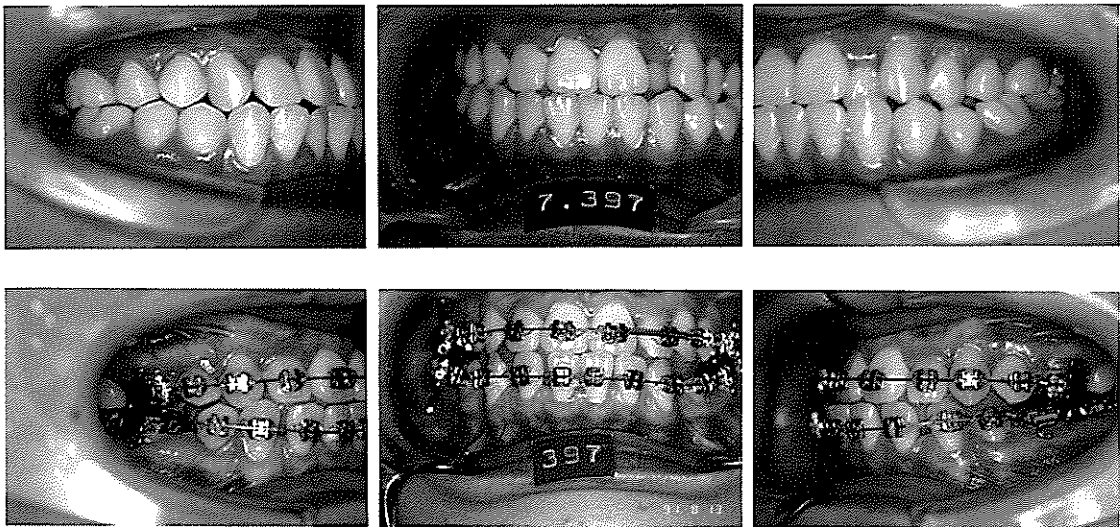


Fig. 1.  $\frac{4}{4}$ / $\frac{1}{5}$  발치에 의한 3급 부정교합의 성인교정 증례의 치료전, 중, 후 구내사진과 치료전후 측모 비교사진

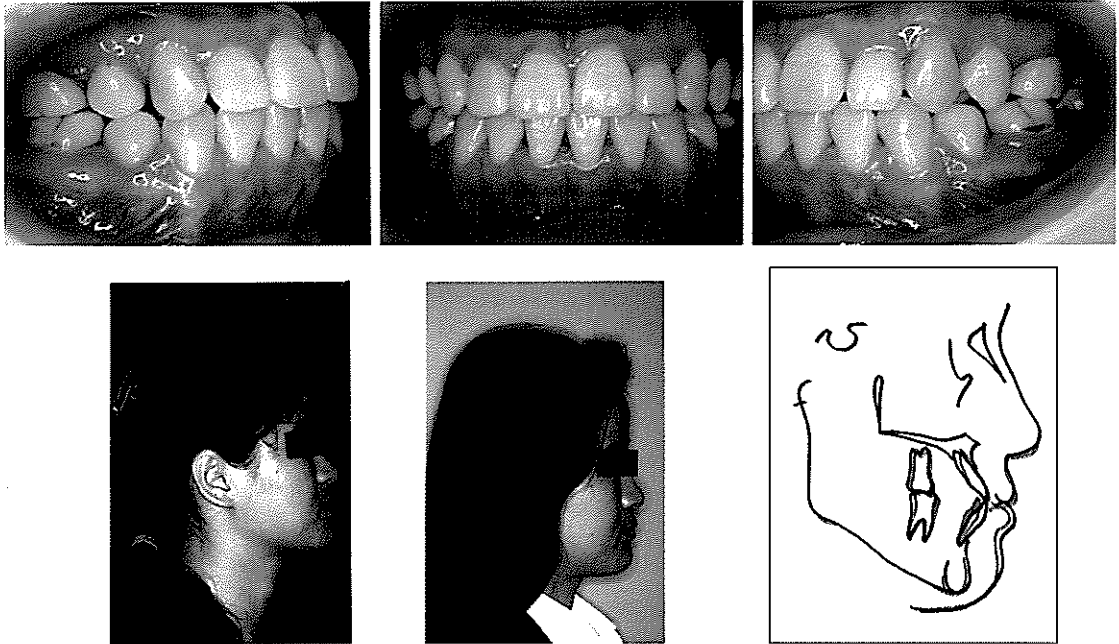


Fig. 1.  $\frac{4}{4} / \frac{4}{5}$  발치에 의한 3급 부정교합의 성인교정 증례의 치료전, 중, 후 구내사진과 치료전후 측모 비교사진

어 있고 하악 전치각도는 정상이다.

6. 치료경과

- 1) 소구치의 발치
- 2) 상하악 Full DBS
- 3) Leveling  $\bar{c}$  0175 twistflex. 016 s-s
- 4) 상하악 견치의 원심견인
- 5) 상악 전치부 원심견인  $\bar{c}$  함입용 철선  
(Intrusion A. W)  
하악 전치부 후방견인  $\bar{c}$  Class III elastic

6) 상하악 공간폐쇄

7) finishing arch wire

7. 요약

상악이 열성장으로 인한 전치부 및 구치부 edge bite 상태인 3급 부정교합의 성인 환자로 치성개선을 하기위해 상하악 소구치를 발치하였다. Sliding mechanism을 심미적으로 양호한 결과를 얻었다. 치료기간은 약 24개월이 소요되었다.

Table 1. 치료전후 측모두부방사선 규격사진 계측치 비교

Measurement	치료전	치료후
SNA	78.0	78.5
SNB	79.0	77.0
SN-MP	36.0	37.0
UI to SN	120.0	110.0
IMPA	93.0	86.0
UI to FP	6.0	5.5
LI to FP	6.0	3.0
ESTHETIC LINE		
UPPER LIP mm	-3.0	-2.5
LOWER LIP mm	0.0	-1.5