

부정교합의 유형에 따른 다양한 교정술식의 증례보고

(I) 제 1급 부정교합의 교정

이 원 유 · 이 수 원

연세대학교 치과대학 교정학 교실

- 연재순서 -

♣ 총생, 치아크기 부조화와 해소 방법

- 1) 발치의 다양성
- 2) 교정에서 다양한 발치술식
- 3) 치간 법랑질 삭제(interproximal grinding of enamel)

I. 제1급 부정교합의 증례

- 1) 가철성 장치와 stripping에 의한 총생의 해소
- 2) $\frac{4}{4} \mid \frac{4}{4}$ 발치에 의한 영구치열기교정
- 3) $\frac{7}{7} \mid \frac{7}{7}$ 발치에 의한 교정

II. 제2급 부정교합의 증례

- 1) Activator와 헤드기어에 의한 혼합치열기의 교정
- 2) $\frac{4}{5} \mid \frac{4}{4}$ 발치에 의한 영구치열기의 교정
- 3) 상악 4|4 발치에 의한 혼합치열기 교정

III. 제3급 부정교합의 증례

- 1) 상악골 견인에 의한 골격성 3급 부정교합 교정
- 2) $\frac{4}{4} \mid \frac{5}{4}$ 발치에 의한 3급 부정교합 교정
- 3) 악관절장애 환자의 교정 : $\frac{4}{4} \mid \frac{4}{4}$ 발치

이 있는 경우 상하악 4개 소구치, 또는 편악의 소구치를 발치할 수 있다. 소구치는 악궁의 중간에 있으므로 전치부와 구치부의 총생을 효과적으로 해소시킬 수 있다. 편측으로 정중선이 치우쳐 있거나 치열이 고르지 않을 때 편측 소구치를 발치하는 경우도 있다. Overjet이 심한 2급 부정교합에서는 상악발치로 상악돌출을 해소할 수 있으며, 3급부정교합에서 반대교합을 해소하기 위하여 하악 소구치를 발치할 수 있다. 3급 부정교합에서 하악 소구치발치는 하악골 성장이 더 이상 없을 때 시도해야 하며 이때 하악전치의 설측경사로 인한 턱이 더욱 심하게 나와 보일 수 있음을 유념하여야 한다. 제1소구치 발치시 전치부 총생 해소가능량은 5mm, 전치부 원심이동량은 2-5mm, 구치부 근심이동량은 2-5mm이다.

2) 제 2 소구치 발치 : 적응증은 제1소구치의 발치보다 상하순의 함몰을 적게 해야하는 경우, 전치의 설측이동을 적게 해야하는 경우, 구치부를 근심이동시켜 구치관계를 개선해야 하는 경우, 제 2 소구치가 심하게 손상되는 경우, 구치부 교정을 감소시켜야 하는 경우이다. 제 2대구치는 늦게 맹출하므로 이를 발치하면 치료기간을 단축할 수 있다. 제 2소구치 발치시 전치부 총생 해소가능량 3mm, 전치부 원심이동가능량 3mm, 구치부 근심이동량 4-6mm이다.

3) 제 1 대구치 발치 : 제1대구치는 특별한 경우를 제외하고는 발치를 하지 않았으나 선택적으로 발치되고 있다. 수직적 악골부조화가 심한 개교교합, 심한 양악전돌, 제1소구치의 손상이 있을 때 헤드기어

♣ 총생, 치아크기 부조화와 해소 방법 ♣

2. 교정에서 다양한 발치술식

- 1) 제 1 소구치 발치 : 심한 치아의 전돌 또는 총생



의 협조에 관계없이 제2급 부정교합을 치료하고자 할때 등이 적응증이다. 발치시기는 제2대구치의 맹출전에 발치하면 제2대구치가 맹출하면서 제1대구치의 발치공간을 잠식하기 때문에 제2대구치 맹출후가 좋다. 제1대구치 발치시 전치부 총생 해소가능양 3mm, 전치부 원심이동양 2mm, 구치부 근심이동양 6-8mm이다.

4) 제 2 대구치의 발치 : 소구치발치 결정여부가 에 매모호할 때 제2 대구치가 사용될 수 있다. 장점으로 1)소구치 발치시 나타나는 상하순의 함몰을 막아 심미적 안모를 유지할 수 있고 2) 소구치 발치시 나타나는 교합이 깊어지는 것을 피할 수 있고 3) 치료기간의 단축 4) 구치부의 교합이 양호한 경우 깨뜨리지 않는다. 5) 손상된 제2소구치를 이용할 수 있다. 단점으로는 1) 제3대구치의 유무, 크기, 맹출에 지대한 영향을 받는다. 2) 제3대구치의 맹출시까지 장기간 관찰기간이 필요하다. 3) 제1대구치의 원심경사가 일어난다. 제2대구치 발치시 전치부 총생 해소가능량 2mm, 전치부 원심이동가능량 1mm이며 제1대구치 원심이동량이 1-2mm이다.

5) 상악전치 발치 : 심미적인 면에서 상악 전치는 중요하므로 증절치는 특별한 경우가 아니면 발치하지 않으나 축절치는 발치 고려대상이 된다. 축절치의 손상, 과도한 설측위치, 선천적인 결손인 경우, 하악 치아 전치가 상실되어 상악에 발치가 필요한 경우 등이 적응증이 된다. 축절치 발치후 견치를 축절치로 사용하며 축절치와 비슷하게 삭제 및 형성이 필요하다. 이럴 경우 견치의 총생 해소가능양 5mm, 전치부 원심이동량 2-3mm, 구치부 근심이동량 1mm이다.

6) 하악전치 발치 : 하악전치의 치주병이 심하거나, 유지가 불가능하게 손상된 경우, 치아크기의 부조화가 있을 때가 적응증이다. 특히 정상적인 상악궁과 구치부교합이 좋은 경우, 심한 하악 전치부 혼잡이 있고 악궁부족이 4-5mm인 경우, 하악치아크기가 큰 제1급 부정교합인 경우가 이상적인 적응증이다. 하악 전치의 발치는 치료술식이 간편하고 심미적으로 우수하기 때문에 dental camouflage시 사용된

다. 장점은 치료시간의 단축, 간단한 치료술식, 소구치발치시 보다 우수한 보정이며, 단점은 발치공간의 열림, 견치의 어두운 색조, 구치부 교합의 불완전성 등이다. 하악전치 발치시 전치부 총생 해소가능양 5mm, 전치부 원심이동가능양 2-3mm, 구치부근심 이동양 1mm이다.

❁ 제1급 부정교합의 증례 ❁

증례2 : 상하악 제1소구치 발치에 의한 교정

1. 환자명 : ○ ○ ○
2. 성별나이 : 여자 14세(초진 당시)
3. 주소(o.o) : 상하악 치열 혼잡 및 하순돌출
4. 전신 소견 : 특이 사항 없음
5. 구강내 소견 : 정상적인 치은상태를 나타내며, 상하악 모두 견치사이에 총생이 보인다. 상하악 제1대구치 관계는 제1급 관계이며 또한 상하악 견치사이에 반대교합이 관찰된다.
Curve of spee : 1mm, overbite : 2mm, overjet : 3mm
악궁장경 부조화 : 상악 2mm, 하악 : 3mm
상하악 치아 폭경비 : 4전치 합의 비(UI : LI) 4 : 3.1
상하 6전치비 : 80.9%
상하 12전치의 비 : 94.9%
6. Panoramic X-ray 사진소견
상하악 좌우측 모두의 제3대구치 매복이 관찰된다.
7. X-선 두개 계측 사진 소견
SAN, SNB의 골격 형태는 정상 범주에 속하는 등근 얼굴 형태이며, 상하악 전치부에 총생(crowding)

증례2의 치료 전후 측두부방사선 규격사진 계측치 비교

Measurement	치료전	치료후
SNA	83	81
SNB	81	80
SN-MP	30	30
UI to SN	111	106
IMPA	98	93
UI to FP	9	4
LI to FP	6	1
ESTHETIC LINE		
UPPER LIP mm	-1	-2
LOWER LIP mm	2	0

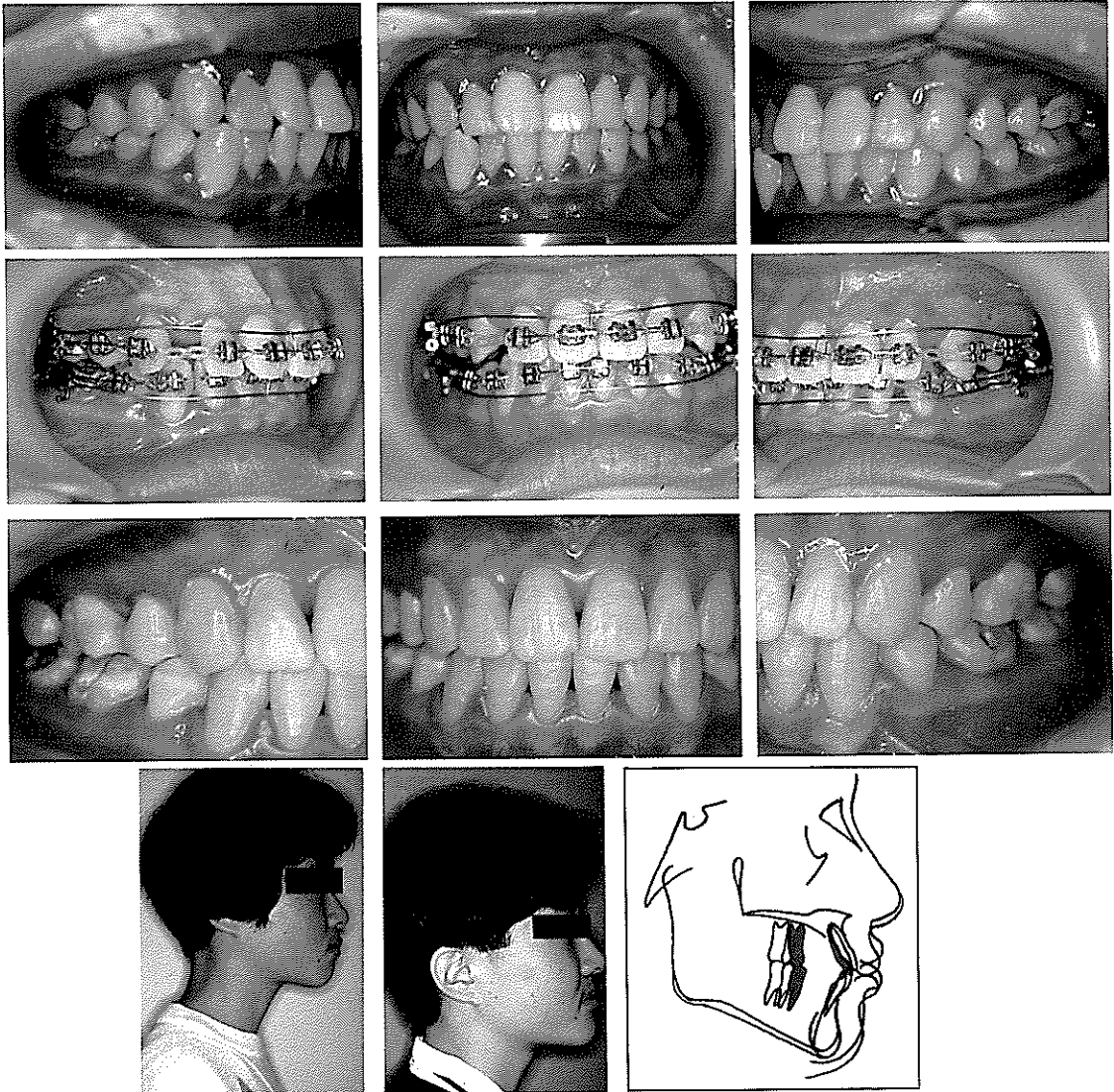


Fig 1. 제1소구치 발치에 의한 1급 부정교합의 교정치료 증례의 치료전후 비교

이 있는 제1급 부정교합으로 요약된다.

8. 치료경과

- 1) 상하악 좌우측 제1소구치 발치
- 2) Transpalatal Arch, Lingual Arch
- 3) 상하악의 leveling \bar{c} 0175, 016 S-S
- 4) 상하악 intrusion \bar{c} 017x025 TMA arch wire
- 5) 3-3의 stripping
- 6) 상악 016x022 S-S + CI elastic
- 7) 하악 016 S-S

8) Deband

9. 요약

치료 기간은 39개월 이었다. 상하악 전치부의 총생을 상하악 양측 제1소구치의 발거를 통해 해소하였으며 상하악 치아크기의 부조화를 3-3의 근심원 범랑질 삭제로 마무리하였다. 치료후 상악전치 경사도와 하악전치 경사도가 각각 111°, 98°에서 106°, 93°로 개선되었으며, 상하순이 함입되었다.