

장안모의 악교정수술

조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

조교수 김 수 관

정의

턱변형증의 하나로 얼굴이 지나치게 긴 장안모(long face)가 있다. 이는 단순히 얼굴이 긴 것만 아니라 상악, 하악, 치아, 그리고 얼굴모습에 비정상적인 특징이 있다.

심미적인 면에서 장안모의 정의

1. 구순의 불완전한 폐쇄
 2. 상악 치아의 과도한 노출
 3. 불균형하게 긴 얼굴의 하부
- ※ lip incompetence : 평상시(rest position, 자연스러운 입술)에서 4mm 이상의 lip separation이 존재하는 경우

장안모 환자의 내원하는 동기

1. 치아와 치은이 많이 노출되어 gummy-smile 양상을 나타낸다.
2. 개방교합

장안모의 임상적인 특징

1. 얼굴이 길고 (특히 lower 1/3) 좁아 말상이다.
2. gummy-smile 양상
3. 상하순이 자연스럽게 다물어지지 않으며 억지로 다물 때에는 턱에 울퉁 불퉁한 긴장이 생긴다.
4. 전방부 개방교합(open bite)이 많이 발생하고

deep bite도 발생가능하다

5. 턱은 약간 무턱의 양상을 나타낸다 (mandibular deficiency)
6. 치아는 흔히 II급 부정교합이며 상, 하악 전치의 overjet가 크다.
7. 하악절치들의 crowding
8. 환자의 반정도에서 상악골이 좁고 후방부 반대교합이 나타난다.
9. 얼굴의 옆 모습은 둥근 형태이다.
10. 코는 높고 좁으며 코 주위가 들어가고 편평하다.

원인

1. 상악의 과도한 성장이 주원인이다.
즉, 상악의 수직적인 성장이 크며 하악은 자연히 시계 방향으로 회전되어 옆 얼굴이 둥근(convex)모양으로 되며, 상악때문에 입술은 다물기 어렵고 특히 웃을 때 상악 치은이 많이 노출된다.
2. 긴턱이나 개방교합
이 때 3mm 이상의 개방교합이 존재한다면 골격적인 문제가 있다고 추측할 수 있다.
3. 구호흡환자
4. muscle weakness syndrome
5. tongue thrust

진단학적인 특징

1. 상악골 후방부의 하방 회전

2. maxillary palatal plane, 상악 후방치아들은 더욱 하방에 위치하여 하악골은 후하방으로 회전된다. 이렇게 되므로써 수직적인 불균형이 악골의 전후방적인 위치에도 영향을 미친다.
3. 하악 절치들은 보다 90°로 위치되고 crowding 된다. 이는 하악골의 회전시 하악 절치들이 이부(chin)에 대해 전방으로 움직이므로 resting lip pressure에 의해 90°로 위치된다.
4. 하악골의 회전은 수직적으로 절치들을 분리시켜 개방교합이 발생된다. 이때 절치들이 growth pattern을 보상한다면 closed bite나 deep bite가 나타날 수도 있다.

두부방사선 사진의 특징

1. 후방부에서 palatal plane의 하방회전
: 증가된 cranial base-PNS의 거리
2. 상악 후방부 치아들의 과도한 맹출
: 증가된 palatal plane-upper teeth의 cusp
3. 하악골의 후하방 회전
: 증가된 mandibular plane angle
4. 악골의 회전을 보상하기 위해 상,하악 절치들의 과도한 맹출

치료

1. 치료기간이 많이 소요되며 교정치료가 어렵지만 적절한 성장 조절에 의해 치료할 수 있다.
2. 성장이 완성된 후 절충적인 치료를 하기는 어렵다.

수술

1. 상악골의 상방이동 : total or segmental maxillary osteotomy
2. 하악골의 전상방 이동을 위한 하악골 수술 : ramus osteotomy
3. 이부(chin)의 상방이동 : mandibular inferior border osteotomy

수술방법

장안모가 상악의 과잉성장이 원인이 되어 발생한 경우에는 상악 전체를 상방으로 위치시킨다. 즉, 상악의 상방 기저부골을 일정하게 제거하면 치아와 상악은 상방으로 올라감으로 얼굴이 작아지고 입술을 자연스럽게 다물 수 있다. 한편 상악골이 절제된 만큼 하악도 시계 반대방향으로 올라감으로 턱의 앞부분이 앞으로 나와 정상적인 안모를 갖게 된다. 코는 코끝이 약간 올라가고 폭이 넓어지므로 자연스러운 모습이 나타나게 된다.

이를 위해 보통 Le Fort I 골절단술을 사용하며, 이동량은 얼굴의 비율, 상악 치아와 상순의 관계를 고려하여 결정한다. 즉, 평상시에 상악 치아와 치은이 7mm 보이는 환자에서 정상이 2mm이므로 상악골을 상방으로 5mm 이동시키고 상악골이 올라가면 상순도 동시에 올라감으로 $7\text{mm} \times 20\% = 1.4\text{mm}$ 를 추가하여 합계 6.4mm의 양만큼 상악을 상방으로 이동시켜야 상순이 자연스럽게 구순의 폐쇄시 긴장이 없다.

상악이 상방으로 이동되는 양만큼 하악은 전상방으로 회전(auto-rotation)되는데 교합상태에 따라 하악골절단술의 시행여부를 결정한다. 즉 상악의 상방 이동량이 아주 큰 경우에는 하악과 하악 치아가 상악과 상악치아를 따라가지 못하므로 하악골에 대한 골절단술을 동시에 시행해야 한다.

그리고 이부가 후하방으로 쳐져 있으므로 이부성형술을 고려하며, 이는 상악의 상방 이동에 따라 하악이 전상방으로 회전되므로 신중하게 결정하는 것이 바람직하다.

본 증례에서는 하악의 전방성장에 의한 장안모로, 3-piece Le Fort I 골절단술(3mm 전방이동), 하악지 시상분할골절단술(좌측: 7mm, 우측: 10mm 후방이동), 이부성형술(2mm 제거)을 시행하여 정상적인 구순폐쇄, 안정된 교합, 심미적인 얼굴로 개선되었다.

증례보고

- 주소 : 1997년 2월부터 저작곤란과 전치부 반대 교합, 장안모의 치료를 위해 내원
- 현증 : 1) 하악전돌, 전치부 반대교합
2) III급 부정교합
3) 하악 dental midline의 좌측 편위(3mm)

- 4) overjet : -10mm, overbite: -1mm
- 5) 상악 치아의 노출 : 0mm
- 6) 개구량, 악관절이상 : 없음
- 진단명 : 하악전돌증, 장안모

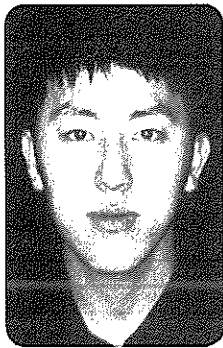


그림 1. 환자의 술전 정면상

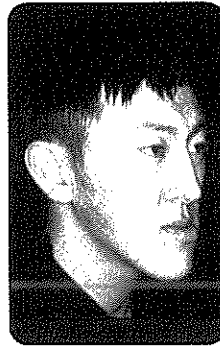


그림 2. 환자의 술전 우측 45° 상



그림 3. 환자의 술전 측면상

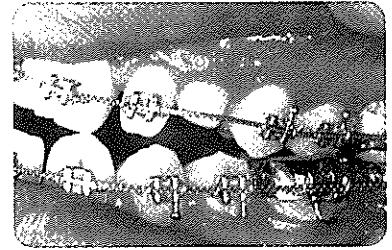
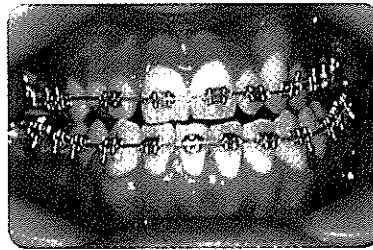
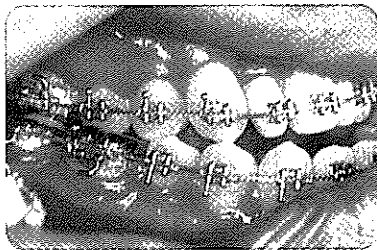


그림 4. 환자의 술전 구강내 소견



그림 5. 환자의 술전 방사선사진



그림 6. 이부성형술



그림 7. Le Fort I 골절단술

Table 1. 수술에 따른 두부방사선 분석치

	정상	SD	술전	술후 2년
SNA	81.77	5.98	78.2	81
SNB	80.22	5.31	84	80.5
ANB	1.78	2.02	-5.8	0.5
N-A (HP)	-0.9	2.6	-2	1.5
N-B (HP)	-5.1	4.7	9.5	4
N-ANS/ANS-Me	0.84		0.77	0.78
I-MP (MP)	46.4	2.5	48	47
Stms-1	2	2	1	0

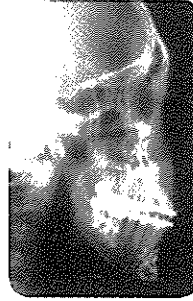


그림 8. 술후 2개월째 방사선사진

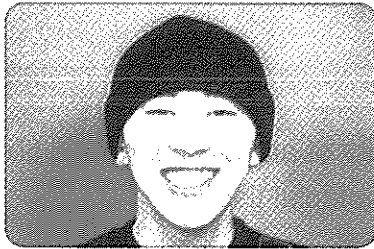


그림 9. 환자의 술후 2년째 정면상



그림 10. 환자의 술후 2년째 측면상

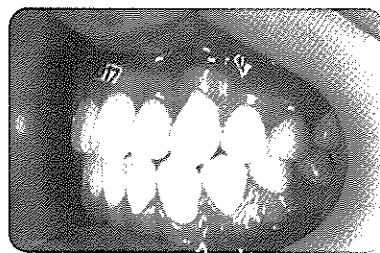
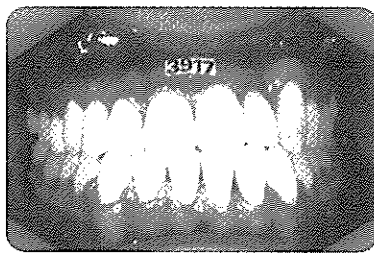
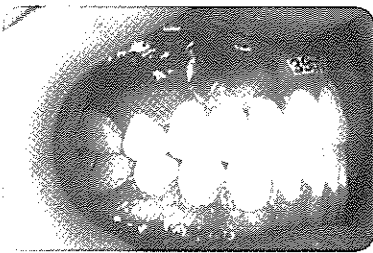


그림 11. 환자의 술후 2년째 구강내 소견

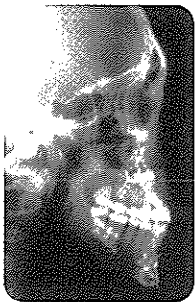


그림 12 술후 2년째 방사선사진