

Angle 씨 3급 아류 부정교합의 치험일례

A CASE REPORT OF ANGLE'S CLASS III SUBDIVISION

서울대학교 치과대학 교정학교실

김중기, 임철중, 양원식, 조희원

Angle씨의 제 3급 부정교합은 그 치료 계획에의 편 의상 전치부에 반대교합이 있는 경우와 없는 경우로 대 별해 볼 수 가 있다.

저자들은 후자의 경우, 즉 bite jumping을 요하지 않는 증례를 치료하여 좋은 결과를 얻었으므로 이에 보 고 하는 바이다.

증 례

환자 : 이 ○숙 여자

년령 : 만12년 3개월

초진 : 1968년 1월 11일

일반 소견

- 1) 환자의 전신 발육은 중등도이며 성격은 내성적이 었다.
- 2) 안모의 profile은 서구형이고 ovoid elongated face이었으며 상, 하순관계도 정상이었다(그림 1).



그림 1. 치료전 안모 측면

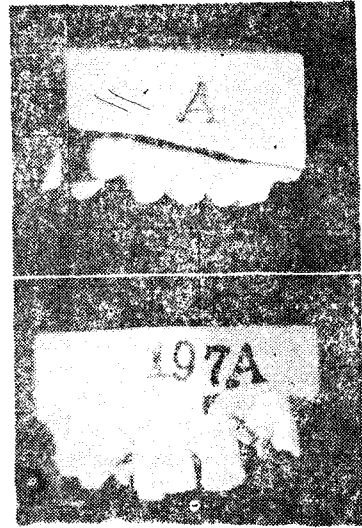


그림 2의 1. Canine retractor를 사용한후 석고 모형

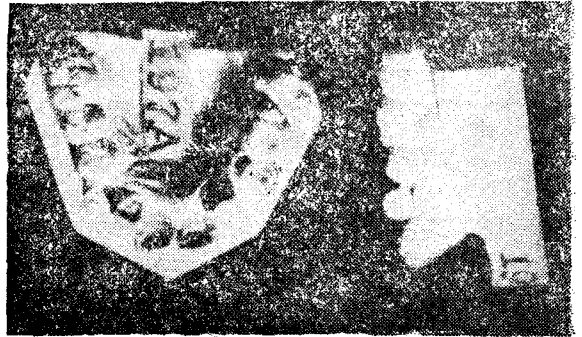


그림 2의 2. 치료전 상악 석고 모형

- 3) 측진 소견으로 상, 하순의 tonus는 강한 편이었다.
- 4) Periodontium상태는 양호하였으나 상, 하악 제1대구치들의 Inlay filling으로 caries이환율은 높은 것 으로 사료되었다.
- 5) 가족력을 보면 언니(19세)가 본대학병원에서 교정 치료를 받은 바 있으며 동생도 irregularity가 심하다 고 한다.

모형 분석

- 1) 그림 2, 3과 표 1에서 보는 바와 같이 좌측구치는 Class III 관계 우측은 1/2교두 미만의 Mesioclusion으로 Class III, subdivision이었다.
- 2) 상악 우측제이유구치는 잔존되어 있었다.
- 3) 상악 좌, 우측견치는 high-canine 상태였고 우측 측절치는 완전히 lingual locking되어 있었다.

- 4) 하악의 좌, 우측제이소구치는 partial ankylosis 되어 있었다.
- 5) 상악에는 5.2mm, 하악에는 9.56mm의 arch length deficiency가 있었다.
- 6) S.I. ratio는 양호
- 7) Overbite, overjet의 정도는 중등미만이었고 edge to edge에 접근하고 있었다.

표 1. 모형분석표

CAST ANALYSIS

CASE No. 197

성 명 이×숙 연령 13세

치아 근원심경	치아 별 상악 하악	5 4 3 2 1 1 2 3 4 5										합 계
		7.44 8.37 8.64 7.54 9.24 9.23 7.74 8.63 8.32 7.4	82.55mm									
8.31 8.82 7.55 6.44 6.26 6.30 6.64 7.80 8.52 8.02	74.76mm											
Arch length 및 Discrepancy	상악 하악	arch length (6-6)					Discrepancy					
		77.35	77.35-82.55	-5.20mm								
65.20	65.20-74.76	-9.56mm										
Arch width	상악 하악	Anterior					Posterior					
		35.20	47.20									
33.20	48.70											

SI ratio: $\frac{25.64}{33.75} \times 100 = 75.97$

Overbite: $\frac{1}{5}$

Overjet: 1mm

ROENTGEN CEPHALOMETRIC ANALYSIS
(4C, 10y 5m, F)

Cephalometric analysis

Case No. 197 Name of 이×숙 13y 0 m Dr. 임철중

	Mean	S.D.	(-)	(+)
Facial angle	86.24	2.82	87	70 80 90 100
Convexity	9.40	3.65	65	0 10 20
A-B plane	-4.52	5.68	-6	0 20
Mandibular plane	28.28	4.75	31.5	10 20 30 40
Y-axis	63.12	5.44	63	50 60 70 80
Occ lusal plane	14.20	4.20	9	0 20 30
U-1 to L-1	120.32	7.64	123.6	110 120 130 140
L-1 to Occlusal	19.40	6.09	18	0 10 20
L-1 to Mandibular	95.24	5.26	85	40 50 60 70 80 90 100 110
U-1 to A-P plane	8.60	1.60	7	0 20
SNA	82.96	5.66	79	70 80 90 100
SNB	78.56	5.16	76	60 70 80 90
U-1 to SN	71.56	5.81	72	60 70 80 90
U-1 to N-P	29.64	4.54	32	10 20 30 40

(Standard: by Ahn)

DEPARTMENT OF ORTHODONTICS
DENTAL COLLEGE OF S.N.U

- 1) Skeletal pattern에서는 모두 polygon안에 들어가는 정상수치였다.
- 2) Occlusal plane이 1/2 S.D. 작고 Mandibular plane 및 Y-Axis로 보아 Horizontal Growth tendency를 알 수 있다.
- 3) 기타 특기할 사항은 없다(표 2. 참조).

진단 요점

- 이상의 분석에서 요점이 될 사항은
- 1) 상악에서는 high canine등 심한 crowding이 있었다.
 - 2) 하악 양측 제이소구치의 full eruption을 위한 space가 결여되어 있다.
 - 3) 좌측구치 관계가 완전히 mesioclusion이다.

치료 목표

- 1) 상악의 양 제이소구치를 발거하여 그 space를 이용 crowding을 해소한다.
- 2) 하악에서도 제이소구치의 full eruption을 위한

표 2 Polygonal chart 적선: 치료전 절선: 치료후

space를 얻기 위하여 양측 제일소구치를 발거한다.

3) 즉 4개의 소구치를 발거하여 각 치열의 배열 및 구치판제의 개선을 해 주고 overbite 및 overjet을 정상 단계까지 증가시켜준다.

치료 경과

1) 4개의 제일소구치와 상악좌측의 유구치를 발거하였다.

2) 발치와가 치유된후 상, 하악 공히 removable canine retractor를 장착하여 견치의 원심이동을 요구하였다.

3) 견치가 발치와로 1/3이상 이동되고 상악좌측 제이 소구치가 출은 한후(13주) 상, 하악에 full band를 넣었다.

4) 상악의 initial arch로는 broken contact마다 expansion helical loop, 견치 근심에는 power unit 를 넣었고 하악에도 plus contact마다 expansion helica

loop를 넣어주었다. 견치의 원심이동이 되어 있으므로 상, 하악 공히 잔존 발치와에 contraction helical loop을 넣어주고 좌, 우에 각각 5/16'' medium의 Cl. III elastics를 걸어주었다. Contraction loop는 구치 근심이동과 bite의 closure를 기하기 위하여 통례보다 일찍 넣어준 것이다.

5) 9주후 canine의 prominence 및 crowding이 해소되어 plain arch wire에 contraction loop만 넣고 Cl. III elastic은 계속 사용시켰다.

6) 발치 space가 없어진 17주후 상, 하악 모두 consolidation arch로 바꾸고 1/4'' medium의 intramaxillary elastics 및 Cl. III elastics를 사용시켰다.

7) 12주후 intraoral X-ray로 lamina dura의 재형성과 periodontal membrane의 thickness의 정상화 및 mobility의 소실을 확인하고 전악의 band를 제거하고 Hawley type의 retainer를 넣어 주었다.

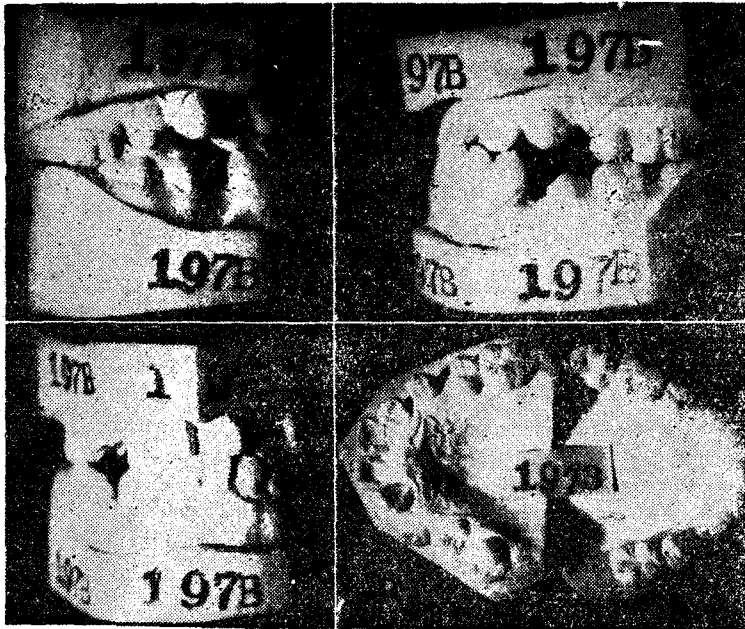


그림 3 치료후 석고 모형



그림 4. 치료후의 변화

치 료 결 과

1. 모형에서 보면 (그림3 참조)
 - 1) 좌, 우측 구치관계가 Class I으로 되었다.
 - 2) 전 치열의 crowding이 해소되고 normal alignment를 이루었다.
2. Cephalometric Roentgenograph에서는
 - 1) Mandibular plane, Y-Axis등이 증가하여 하악골의 vertical rotation이 약간 일어났음을 알 수 있다.
 - 2) 하악 전치의 경사도는 약간 감소 되었으나 하순의 tension 및 profile을 감안할때 만족할 만하다 (표2 점선 참조).
3. Profile이나 기타 연조직 소견으로는 큰 변화가 없었다.
4. 치료전과 치료후의 두개골 사진을 superimposing 하여 관찰한 성장 발육의 변화는 그림 5와 같다.

고 안

- 이 증례에서 우리가 얻은 바로서는
1. 교정증례의 진단에서 가장 중요한 것은 모형의 분석이며 Cephalometric Roentgenogram은 어디까지나

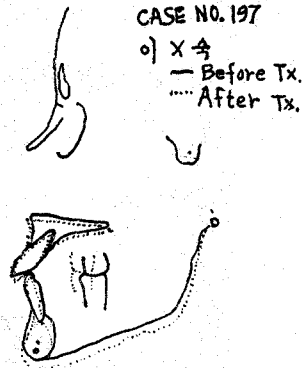


그림 5 치료전과 치료후의 superinposition

보조적이며 2차적인 진단자료라는 점.

2. Mixed Dentition의 terminal stage나 그 외의 경우에서도 fixed appliance와 removable appliance를 적당히 교호 사용함으로써 치료중 공백기간을 없애고 anchor loss를 최소화하며 나아가서는 치료기간의 단축까지 꾀할 수 있다는 점이다.