

Angle씨 2급 1아류 부정교합의 치험일례

A CASE REPORT OF ANGLE'S CLASS II, DIVISION 1, SUBDIVISION.

서울대학교 치과대학 교정학교실

임철중 · 김중기 · 양원식 · 조희원

저자들은 제일대구치(하악좌측)의 조기상실로 인한 하악궁의 부분적 collapse를 동반한 Cl. II Division 1 Subdivision 환자를 치료하여 좋은 결과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

증 례

성명 : 장 ○화 여자

년령 : 18세 2개월

초진 : 1968년 2월 13일

일 반 소 견 :

1) 환자의 전신발육은 양호하였다.



그림 1. 치료전 안면

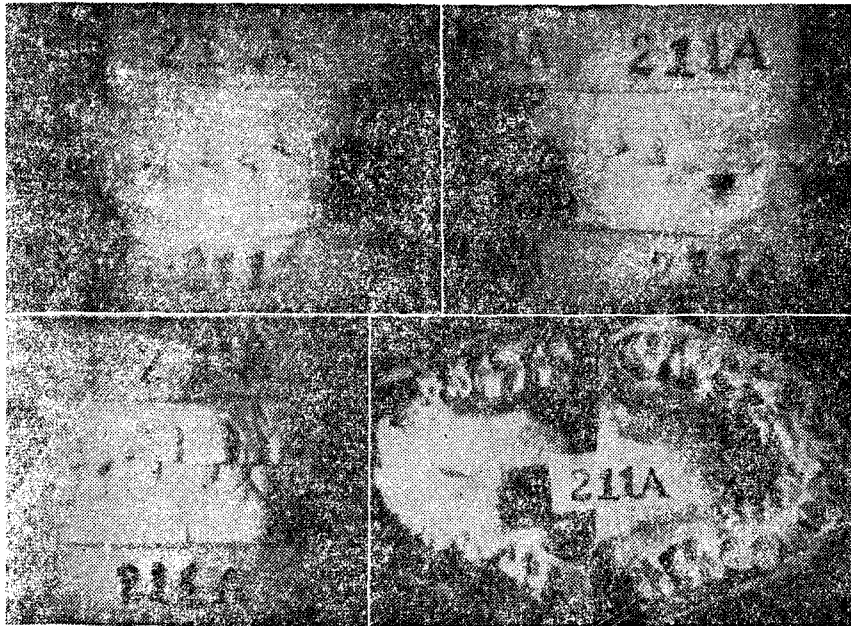


그림 2. 치료전 석고모양

- 2) 외관상 상, 하악 모두 전돌된 모양이며
- 3) Rest Position에서 Interlabial gap이 현저하고 하순이 상악전치 절단에 닿아 있었다(그림 1참조).
- 4) Chin이 massive하여 Profile에서 Cl. II Division 1의 형태를 어느 정도 Cover하고 있었다.
- 5) Periodontium의 상태가 불량하여 치주병과에 의뢰하여 Scaling, Curettage의 시술을 받도록 하였다.
- 6) 가족력으로는 동생(16세, 여)이 거의 같은 증례로써 함께 본병원에서 치료를 받았다.

모형 분석

1) 하악좌측 제일대구치의 조기발거 Space가 3mm밖에 남지않아 좌측은 Cl. II의 구치관계로 볼 수 있으나 우측은 Cl. I의 관계를 나타내고 있다(그림 2 참조).

- 2) 하악좌측 제일대구치의 전, 후방 치아들이 Lingual side로 collapse되어 상악의 좌측 제일소구치는 그 절면이 하악좌측 제일소구치의 협면에 닿아 있고 하악궁 자체가 Asymmetry가 되어 있었다.
- 3) 상악전치는 심한 순측경사를 보였다.
- 4) 하악전치는 거의 palatal rugae에 닿아 있어 1/2 이상의 overbite을 나타냈다.
- 5) Overjet은 8.7mm였다.
- 6) S.I ratio는 71.7로써 치료후의 어느 정도 overjet이 남을 것으로 예상되었다.
- 7) 상악 0.86mm, 하악 1.40mm의 arch length deficiency를 나타내었다(표 1 참조).

표 1. CAST ANALYSIS CASE No. 211
성명 장○화 연령 18세

치아 근원집 폭 경	치아별 상 악 하 악	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	합 계
		6.84	7.25	8.22	7.0	9.0	9.15	7.0	8.2	7.6	7.20	
		7.40	7.21	6.82	6.10	5.34	5.50	6.15	6.98	7.22	7.48	66.40mm
Arch length 및 Discrepancy		arch length(6-6)					Discrepancy					
	상 악	76.60					76.60-77.46					-0.86mm
	하 악	65.00					65.00-66.40					-1.40mm
Arch width		Anterior arch width					Posterior arch width					
	상 악	38.1					45.5					
	하 악	35.4					45.80					
		S. I ratio: $\frac{23.09}{32.20} \times 100 = 71.7$					Overbite : 1/2		Curve of Spee: steep			
							Overjet : 8.7mm					

8) 심한 Curve of Spee를 보였다.

Cephalometric analysis:

1) 표2 직선에서 보는 바와 같이 Facial angle이 2 S.D.작고 mandibular plane, Y-Axis, occlusal p-plane등 모두 1 S.D.이상 커서 전형적인 vertical growth vector가 강한 Cl. II Division 1의 성장형을 나타냈다.

2) Interincisal Angle이 1 S.D. 작은 것은 U-1 to A-P plane과 U-1 to N-P의 큰 수치로 보아 하악전치 보다는 상악전치의 심한 Procumbency에 기인함을 알 수 있었다.

3) Facial angle및 기타에서 보면 receded chin을 나타낼 것으로 생각되나 profile에서 두드러지지 않는 것은 chin을 massive한 soft tissue가 덮고 있기 때문이다.

진단 요약 :

- 1) 상악전치의 심한 순측경사로 apical base와 불인정환 관계를 이룬 채 전돌의 양상을 나타낸다.
- 2) 하악좌측 제일대구치의 조기상실로 좌측 하악궁이 collapse되면서 편측으로 심한 Cl. II 관계를 나타낸다.
- 3) 상악 0.86mm, 하악 1.4mm의 arch length deficiency가 있으나 상악전치의 심한 procumbency및

거기에 따르는 overjet의 해소에 상당량의 space가 필요하다.

4) S.I. ratio로 보아 치료후 약간의 overjet나 overbite을 감수해야 한다.

치료 목표

1) 삼본의 제일소구치 및 하악좌측 제일대구치에 남은 3mm의 space를 이용하여 상, 하악전치의 retraction과 상악전치의 lingual tipping.

2) 하악궁의 Symmetry의 복원 및 좌측 제일대구치의 space closing.

3) Overbite 및 Overjet의 감소.

치료 경과

1) 상악 좌, 우 및 하악우측 제일 소구치 발거.

2. 발치와가 치유된후 전악 full band하고(제일대구치까지, 단 하악좌측은 제일대구치까지) 각 bracket 및 buccal tube에는 Jarabak의 angulation을 최대로 주었다.

3) Initial arch에는 상, 하 공히 각 broken contact에 expansion helical loop를 주고 제이소구치에는 가볍게 결찰해 주었다.

4) Cl. II elastics(5/16'' medium)과 triangular elastics(1/4'' heavy)를 걸어주되 좌측의 triangular elastics는 하악 제일 및 제이소구치의 lingual button까지 연장하였다.

5) 10주후에 plain arch에 상악 좌, 우 및 하악우측의 발치 space에 45°의 gable bend를 해준 contraction loop을 넣어주고 elastics는 전과 같이 사용하는 외에 좌측소구치부에 pink coated latex의 crossbite elastics를 추가 하였다.

6) 6주후에는 두부규격 X선사진으로 상악전치의 경사도를 check한 다음 그 lingual tipping을 정지시켜 치체이동을 기하는 동시에 Intrusion을 시키기 위하여 6진치를 figure of eight로 결찰하고 headgear를 사용하였다.

7) 10주후 발치 space가 1mm정도 남았을때 headgear의 사용을 끝내고 elastics는 전과 같이 사용하되 좌측의 cross-bite elastics는 제거하였다.

8) 약 8주후에 plain arch로 change하고 전기 elastics외에 1/4'' heavy의 intramaxillary elastics를 추가 하였으며 이때 arch wire에는 first order bending을 하여 artistic positioning을 기하였다.

9) 약 10주후에 band를 제거하고 Hawley type의 retainer를 넣어주었다.

치료 결과

1) 모형에서 보면(그림 3)

1) 좌, 우구치부의 교두관계가 개선되었다.

2) 하악좌측 제일대구치의 space가 폐쇄되고 이 부위의 collapse가 해소되어 악궁의 symmetry가 복원되었다.

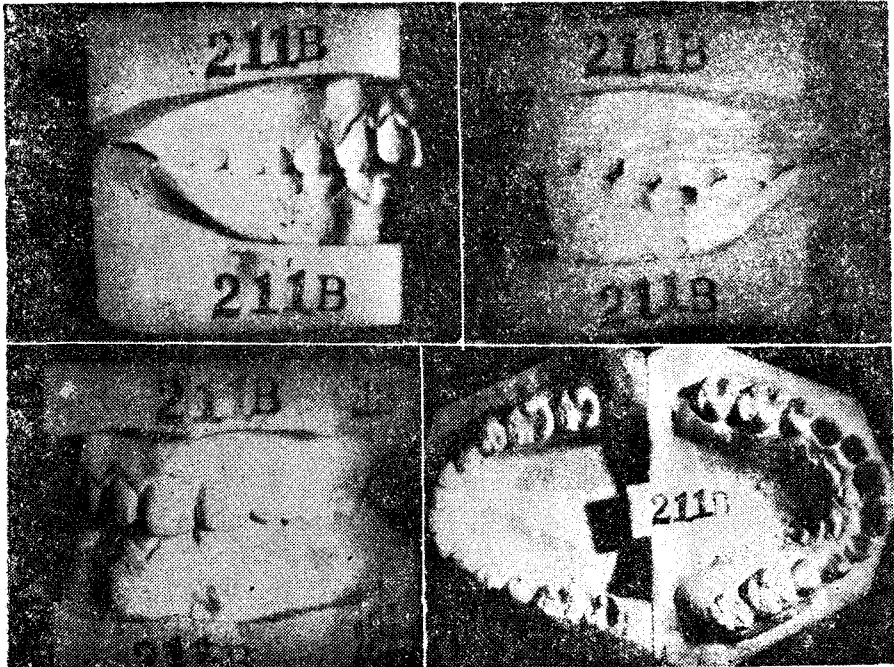


그림 3. 치료후 석고 모형

표 2. Polygonal chart < 치료전 : 직선
치료후 : 점선

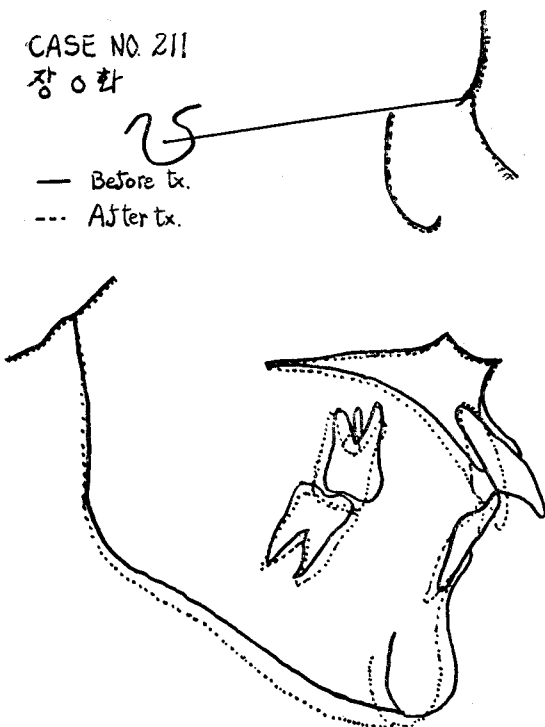
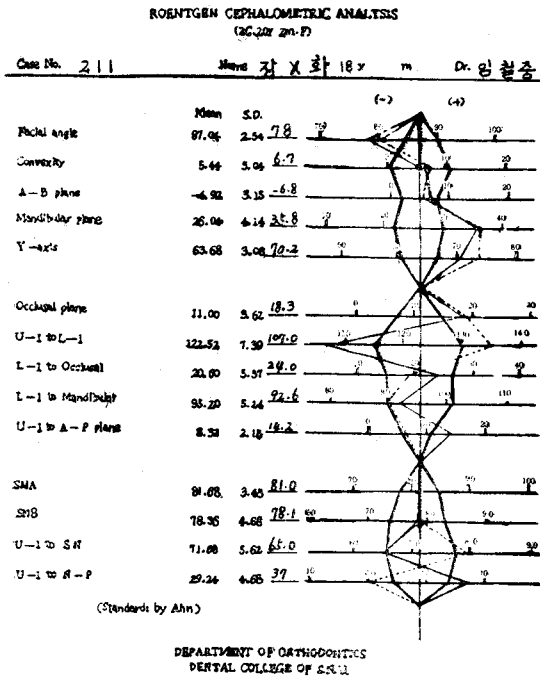


그림 4. 치료전과 치료후의 Superimposition

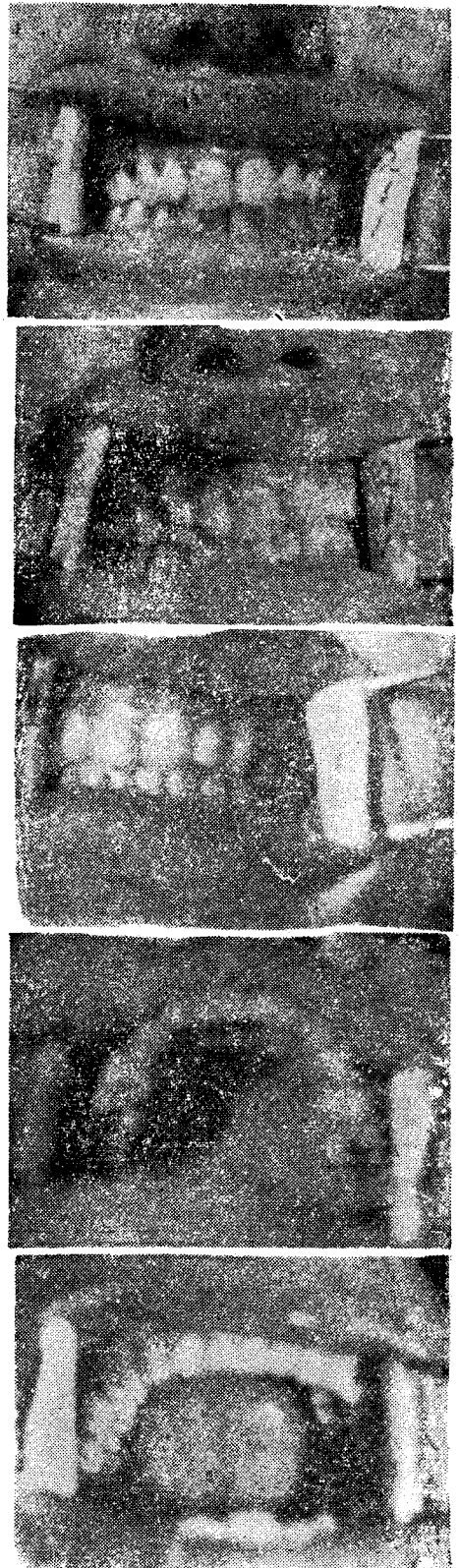


그림 5 치료후의 구강내 상태

3) 상악전치의 procumbency가 약간 over correction될 정도로 개선되었다.

4) Overbite 및 Overjet은 각각 1/3 및 4.0mm 정도로 개선되었다.

5) Curve of Spee가 leveling되었다.

6) 특기할 것은 하악좌측 계삼대구치가 거의 완전히 제이대구치의 역할을 할 수 있게 되었다.

2. Cephalometric Roentgenogram(표 2 점선 참조)에서 보면

1) 하악골의 vertical rotation이 더 일어나 있다(Y-axis)

2) Interincisal angle의 over correction을 알 수 있다.

3) 치료전과 치료후에 두개골을 superimposing한 결과 판는 그림4에서 볼 수 있다.

4) 그림5에서 보면 profile은 interlabial gap이 거의 소실되고 상, 하순이 effortless하게 closing됨을 볼

수 있으며 상순부는 전돌의 외관이 감소되었으나 하악 부에는 큰 변화를 감지할 수 없었다.

고 찰

본 증례에서 우리가 얻은 바로는

1) 전치가 procumbency한 증례에서 과도한 설측경사를 막고 overbite을 개선하기 위한 headgear의 사용은 두부규격 X선사진등으로 그 시기를 잘 택해야 한다는 것.

2) 제이대구치의 결손 혹은 발치 증례에서는 계삼대구치의 형태 및 출은 예상 각도를 미리 구강내 X선사진으로 확인함으로써 치료계획에 도움이 된다는 것.

3) Profile의 개선에 있어서의 예후는 연조직관계 즉 상, 하순의 tonus와 interlabial gap여부와 그 thickness등에 크게 좌우된다는 것.

4) Cl. II Division 1의 발치 case에서 하악골의 vertical rotation은 피할 수 없다는 것 등이다.