횡적 부조화를 보이는 3급 개방교합자의 비수술 교정치료

대한치과교정학회는 회원들이 수준 높은 교정치료를 할 수 있도록 동기를 부여하고, 국민들에게 더 나은 교정치료를 제공하기 위한 취지에서 지난 2014년부터 '우수증례 심사'를 시행하고 있다. 지난 '2019 우수증례 심사'를 통과한 증례를 수차례에 걸쳐 게재한다.
〈편집자주〉

1. 주소 및 병력(그림 1)

만 16세 6개월의 여성환자가 전치부 개방교합과 저작불편을 주소로 내원하였습니다. 환자와 부모님 모두 악교정수술에 대해서는 부정적이었고 치열교정만으로 교합상태를 개선하기 원하였습니다. 주로 구호흡을 하는 편이었고 특별한 의과적, 치과적 병력은 없었습니다.



그림 1 초진 시 안모 및 구내사진

2. 진단(그림 2)

하악의 과성장이 전하방으로 발현되어 전후방적으로는 경미한 3급 골격을 보이고, 수직적으로는 장안모를 보였습니다.

좁은 상악궁으로 인해 구치부는 반대교합을 보였고 전치부는 개방교합을 나타내었습니다.

하악이 좌측으로 편위되어 중심선 불일치를 보였습니다.

중안모의 발육이 부족하여 Concave Profile을 보였고 웃을 때 상악 전치 노출도는 조금 부족하게 보였습니다.

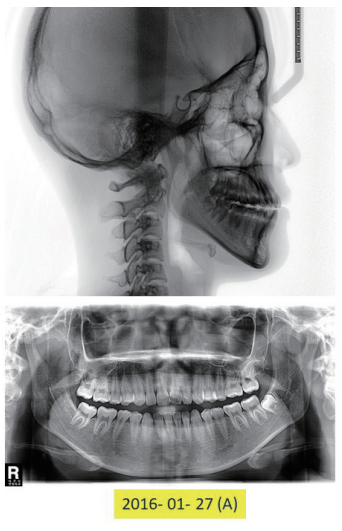


그림 2 초진 시 측모두부방사선사진 및 파노라마사진

3. 치료목표 및 치료계획

좁은 상악을 확장하기 위하여 MARPE(Miniscrew Assisted Rapid Palatal Expansion) 장치를 계획하였습니다.

3급 부정교합과 전치부 개방교합은 환자가 악교정수술을 거부하는 상황이라 3급 악간고무를 이용한 절충치료를 계획하였습니다.

4. 치료경과(그림 3)

MARPE를 상악에 장착하고 1.6*10 mm Micro-implant 4개를 정중구개부에 식립하였습니다. 전치부 이개가 보일 때까지 하루 2회 스크류 회전을 지시하였고 이후에는 하루 1회 회전을 지시하여 10 mm까지 최대 확장하였습니다. 전치부 이개량이 많아지자 여고생인 환자가 심미적 불편감을 호소하여 2개월의 Consolidation 직후 전치열에 .022“ MBT Prescription 자가결찰 브라켓을 부착하였습니다. 다만 상악 전치부에는 순측경사를 예방하기 위하여 Low Torque 브라켓을 사용하였습니다.



그림 3 MARPE를 이용한 상악의 확장

5. 치료결과(그림 4-6)

MARPE로 정중구개봉합이 이개되어 상악 구치부는 심한 경사이동 없이도 협측으로 이동하였으며 구치부 개방교합이 개선되었습니다. Circummaxillary Suture들도 영향을 받아 상악골이 전하방으로 성장하였는데 이는 3급 관계의 개선에 도움이 되었습니다.

웃을 때 상악 전치의 수직 노출도가 과해지지 않으면서도 전치부 개방교합이 개선되었습니다.

상악의 확장으로 비강과 상기도볼륨이 증가하여 호흡양상이 구호흡에서 비호흡으로 개선되었습니다.

6. 유지 및 안정성(그림 7)

환자에게 전치부 설측고정성 유지장치를 부착하고 Hawley type Retaienr를 장착하도록 지시하였습니다. 장치제거 후 2년 경과 시에도 협측으로 확장된 상악궁은 잘 유지되어 측방부조화를 보이지 않았으며 전치열이 안정된 교합관계를 보여주었습니다.



그림 4 치료 후 안모 및 구내사진

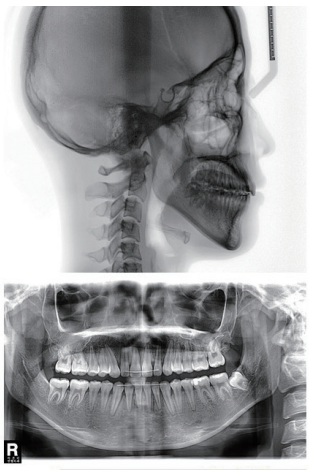


그림 5 치료 후 측모두부방사선사진 및 파노라마사진

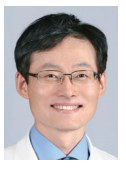
Cephalometric Analysis

	Norm.	Pre-Tx. (A)	Post-Tx. (B)	Diff. (A-B)
1) Skeletal A-P Analysis				
SNA	81.2	77.1	78.1	-1.0
SNB	79.2	76.1	74.4	1.7
ANB	2.0	1.0	3.7	-2.7
2) Skeletal Vertical Analysis				
SN-MP	33.3	45.6	49.2	-3.6
FMA	24.3	31.4	36.4	-5.0
3) Dental Analysis				
U1 to FH	115.0	110.0	108.0	2.0
U1 to A-Pog. (mm)	7.5	5.4	6.4	-1.0
IMPA	95.0	82.1	80.7	1.4
L1 to A-Pog. (mm)	4.5	4.8	2.6	2.2
4) Soft Tissue Analysis				
Upper Lip to E-line (mm)	0.5	-3.0	-1.0	-2.0
Lower Lip to E-line (mm)	1.0	-1.2	0.5	-1.7

그림 6 치료 전후 측모두부방사선사진 분석치 비교



그림 7 치료 종료 2년 후 안모 및 구내사진



이성력 원장
· 경북대학교 치과대학 졸업
· 경북대학교병원 치과교정과 인턴, 레지던트
· 경북대학교 대학원졸업(치의학 박사)
· University of British Columbia 방문교수
· 현) 바른이연합치과 원장
· 현) 경북대학교 치과대학 외래교수