위해 상악 전치부에 bite turbo, 하악에 intrusion arch wire를 사용하여 leveling을 용이하게 하였습니다.

구치의 근심이동 시 mesial-in rotation 및 mesial tilting이 발생할 수 있는데, finishing 시 하악 제1대구치의 rotation을 완벽하게 control하지 못한 점이 아쉬움으로 남습니다.

Case 2. lowangle deepbite protrusion case

Class Ⅱ lowangle deepbite protrusion case의 교정치료에서 leveling이 가장 중요한 포인트인 경우가 많습니다. 하악 치열의 curve of spee 가 심한 경우 leveling 시 구치의 정출과 하악전치의 전방경사가 나타날 수 있습니다. 하악구치의 정출은 하악골을 시계방향으로 회전시켜 Ⅱ급 골격을 악화시킬 수 있고 하악전치의 전방경사는 상악전치의 후방이동량을 제한하여 돌출 개선에 어려움을 줄 수 있습니다. 본 증례는 골격성 Ⅱ급 과개교합 환자에 있어 수직피개와 안모를 개선한 증례입니다.

구외소견

돌출을 주소로 내원한 만 19세 여환으로 상순의 돌출과 입술의 incompetency 및 하악의 후퇴 양상이 관찰되었습니다.

구내소견

Ⅱ급 구치 및 견치 관계를 보이며 상, 하악 전치에 미약한 총생이 관찰되었습니다. 하악전치가 정출되어 심한 과개교합 양상을 보였습니다. #17 과 #47 에 가위교합이 관찰되었습니다.



그림. 1

방사선사진분석

측모 두부 방사선 사진상 ANB 3° 로 I 급 골격양상을 보였습니다. FMA는 30° 로 수직적인 문제는 관찰되지 않았습니다. FH to U1 117° , IMPA 90° 로 상하악 전치의 경사 정도도 정상범주에 있었습니다. 파노라마상 특이소견은 없었습니다.

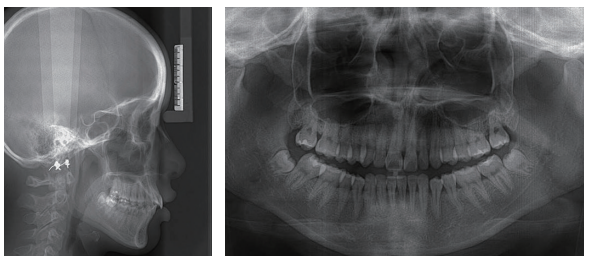


그림. 2

치료 목표 및 치료계획

환자의 주소인 돌출입 개선을 위하여 상악 양측 제 1소구치 발치를 동반한 교정치료를 계획하였습니다. 상, 하악 전치 압하를 통하여 과개교합을 개선하기로 하였습니다. 하악 치열의 leveling 시 하악 전치의 전방 경사가 예상되어 하악 전치의 치간삭제 및 후방이동으로 하악 전치의 전방 경사도가 증가하는 것으로 차단하고자 하였습니다.

치료 경과

상악 양측 제 1소구치를 발치하였고 MBT prescription 022 슬롯의 active type self-ligation 브라켓을 사용하였습니다. 초기 배열단계에서 하악 전치의 함입을 위하여 하악 치열에는 017X025 TMA intrusion arch를 overlay 하고 상악전치 설면에 bite block을 올려 leveling을 도모하였습니다. 가위교합 개선을 위해 10번대 구개측에 스크류를 식립하였고, 전치부 bite block 에 의해 구치부 bite가 열린 상태에서 스크류를 이용하여 #17에 함입력을 가했습니다. (그림. 3)



그림. 3

Leveling이 완료된 후 상악전치부 retraction을 시작하였습니다. 교정치료 전 상악전치 경사도가 큰 편이 아니었고, 상악전치부의 경사도가 과도하게 감소하는 경우 상악의 발치 space를 적절하게 닫을 수 없었기 때문에, 상악전치의 경사도를 유지하면서 retraction하기 위해 019X025SS 와이어에 long hook을 연결하여 후방 견인하였습니다. 하악 전치부에 치간삭제 및 후방력을 가해 하악전치들을 최대한 후방으로 이동하였습니다. (그림. 4)



그림. 4

Retraction이 완료된 후 finishing & detailing 과정을 거쳐 18 개월이 되어 교정치료를 마무리하였습니다. (그림. 5)



그림. 5

치료 결과 및 고찰

교정치료 종료 후 정상적인 수평, 수직 피개가 형성되었고 Ⅱ급 구치관계 I 급 견치관계 상태에서 적절한 교합 관계가 형성되었습니다. 상, 하악 전치의 후방이동으로 상순 돌출도가 감소하여 환자의 주소가 해결되었습니다. (그림. 6)

하악의 curve of spee가 심한 경우 leveling 시 하악 전치의 전방경사와 하악 구치의 정출을 최소화하는 것이 중요합니다. 이 증례의 경우 하악전치의 치간삭제 및 후방이동을 통하여 하악전치의 전방경사를 최소화했고 오히려 후방이동 하였습니다. 하지만, 레벨링 시 하악 구치가 uprighting 되면서 정출되었고 하악이 시계방향으로 회전하였습니다. 하악치열 레벨링 시 교정용 스크류를 이용하여 하악전치의 함입력과 후방견인력을 동시에 적용해 구치의 정출을 최소화하지 못한 점이 아쉬움으로 남습니다.



그림. 6

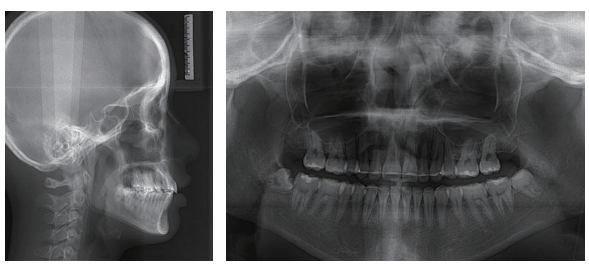


그림. 7

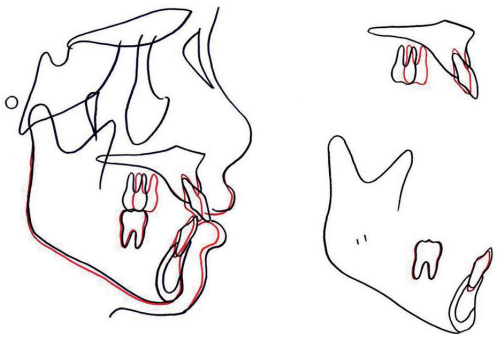


그림. 8

	Pre-Tx. [A]	Post-Tx.[B]	Diff. [A-B]
1) Skeletal A-P analysis			
SNA	78	78	0
SNB	77	74	3
ANB	3	4	-1
Wits	0.8	0	0.8
APDI	77.5	76	1.5
2) Skeletal vertical analysis			
FMA	30	31	-1
PFH/AFH	66	65	1
ODI	71	74	-3
3) Dental analysis			
U1 to FH	117	107.5	9.5
IMPA	90	89.5	0.5
4) Soft tissue analysis			
Upper lip to E-line	2	-1	3
Lower lip to E-line	2.5	0	2.5

Table. 1



황동현 원장
· 더바른이교정치과 원장
· 경희대학교 치과대학교 졸업, 치과교정과 석사, 박사
· 경희대학교 치과병원 교정과 인턴, 레지던트
· 경희대학교 치과병원 교정과 외래교수