상하 전치열 함입을 통한 II급 과개교합 환자의 치험례

대한치과교정학회(회장 국윤아)의 '2018 우수증례 심사'를 통과한 우수증례를 이번호부터 소개한다. 교정학회는 회원들의 수준 높은 교정치료를 할 수 있도록 동기를 부여하고 국민들에게 더 나은 교정치료를 제공하기 위한 취지에서 지난 2014년부터 '우수증례심사'를 시행하고 있다.

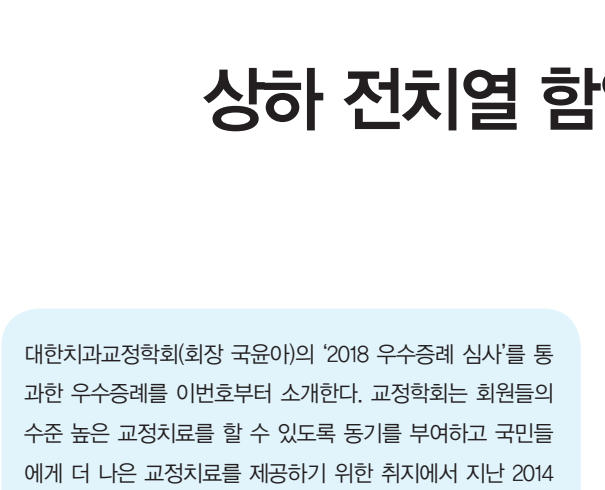
현대의 골격성 II급 부정교합의 치료는 상하악의 골격적 부조화를 개선하기 위해 상악 전치의 치제이동을 통한 상악골의 돌출 개선과 골격성 고정원을 이용하여 상하 구치의 수직조절후 얻어지는 하악의 반시계 방향 회전에 의해 좋은 결과를 얻을 수 있습니다. 하지만 치료전 상하악의 치성 과개교합을 보이는 경우 하악의 반시계 방향의 회전을 얻기 위해서는 전치부를 포함한 전체치열의 함입이 필요합니다. 본 증례는 치성 과개교합을 보이며 상악과 하악의 부조화가 비교적 심한 골격성 II급 부정교합 환자에 있어서 상하 전체 치열을 함입 이동하여 환자의 안모개선을 최대화한 증례입니다.

구외소견

덧니를 주소로 내원한 26세 여환으로 상악의 돌출과 하악의 뚜렷한 후퇴양상이 관찰되었습니다.

구내소견

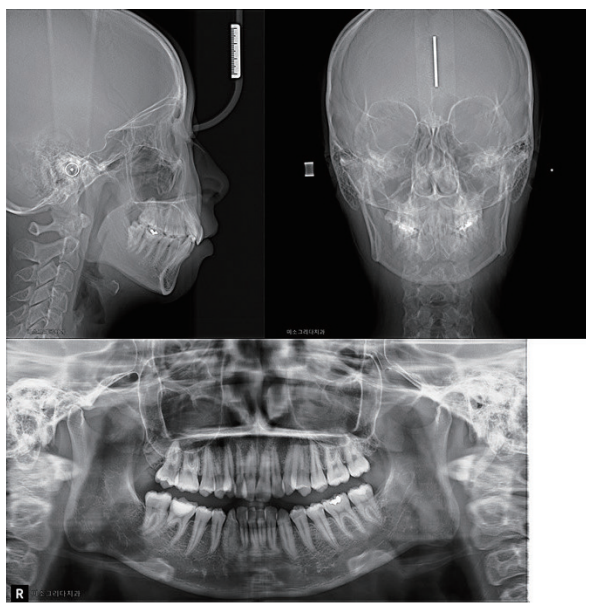
전치부의 과개교합이 관찰되며 심한 crowding과 양측의 II급 구치관계 보입니다. 상악의 중심선이 우측으로 2.5mm 편위되었고 #17 치아의 가위교합이 관찰됩니다.



(fig.1)

방사선 사진 분석

측모 두부 방사선 사진상 APDI 67.8°, ANB 10.8°의 심한 골격성 II급 부정교합을 보이고 있으며 A-Nper 7.8mm, Pog-Nper -10.3mm로 뚜렷한 상악골의 돌출과 하악골의 후퇴양상이 관찰됩니다. FMA는 26.1로 정상 수치였으며 심한 수직적인 문제는 관찰되지 않았습니다. FH/U1 97.1°로 설측경사되어 있었고 IMPA는 98.6°으로 순측 경사되어 있었습니다. 파노라마상 특이소견은 관찰되지 않았습니다.



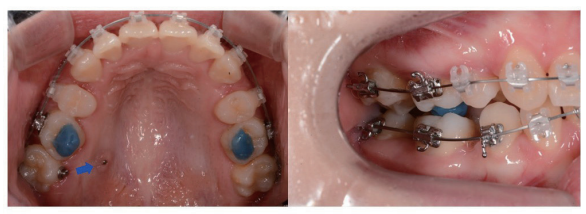
(fig.2)

치료 목표 및 치료 계획

본 환자에서 이상적인 치료계획은 상악 후방 이동과 하악 전방 이동 하는 양악 수술과 추가적인 이부 성형술을 고려할 수 있으나 환자는 비수술적인 치료를 원하였습니다. Crowding 해소와 구순 돌출을 해결하기 위해 상악 제 1 소구치 발치가 필요하였고 하악의 반시계 방향 회전을 도모하기 위해 하악 제 2소구치를 발치하였습니다. 과개교합을 해소하기 위해 상하악 전치부에 마이크로 임플란트를 식립하여 함입하고 의도적인 전치부 개방교합을 만든후 상하악 대구치를 추가 함입하여 하악의 반시계 방향 회전을 통해 안모를 개선하고자 하였습니다.

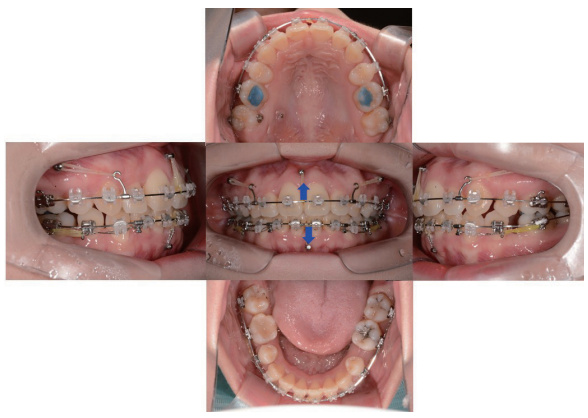
치료 경과

상악 양측 제1 소구치와 하악 양측 제2 소구치를 발치하였고 MBT prescription 022슬롯의 active type self-ligation 브라켓을 사용하였습니다. 초기 배열단계에서 #17의 가위 교합 해결을 위하여 구개측에 마이크로 임플란트를 식립하였고 함입력과 구개측 힘을 가하였습니다.



(fig.3)

초기 배열후 과개 교합의 해결을 위해 상하악 전치부에 마이크로 임플란트를 식립하고 지속적인 함입력을 가하였습니다. 상악 전치의 치체 이동을 위해 상악 협측 마이크로 임플란트를 추가 식립하고 0175*025 ss wire에 long hook을 연결하여 상악 전치를 후방 견인하였습니다. 치료 24개월후 전치부의 개방교합이 나타났고 하악의 반시계 방향의 회전을 도모하기 위해 전치부에 지속적인 함입력을 가하면서 상하 구치 모두 함입력을 동시에 가하였습니다. 상악 구치의 협측 경사를 피하기 위해 구개측에도 마이크로 임플란트를 추가 식립하여 협측과 구개측 양측으로 힘의 크기를 조절하여 횡구개 아치와 같은 복잡한 장치 없이 상악 구치의 함입을 얻을 수 있었습니다. 환자의 잦은 미내원으로 치료 38개월의 비교적 긴 시간에 안모의 개선을 얻을 수 있었고 부족한 마무리지만 치료를 종료하였습니다.

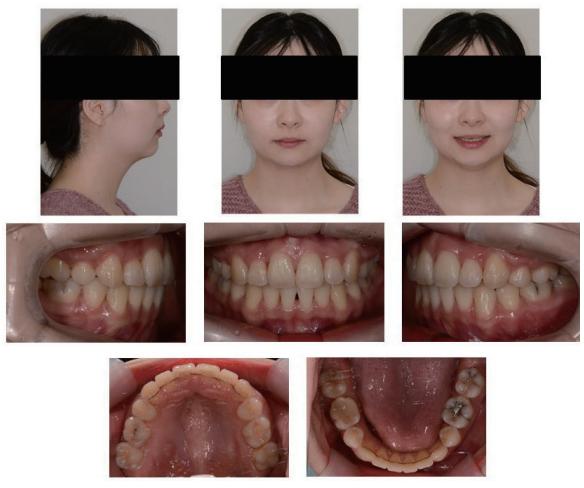


(fig.4)

(fig.5)

치료 결과 및 고찰

마이크로 임플란트를 이용하여 치료 초기부터 상하악 전치부에 지속적인 함입력을 가한 결과 상하 전치는 후방이동과 함께 많은 양의 함입과 치근이동이 나타났습니



(fig.6)