Thin Biotype을 가진 환자에서의 발치 교정치료증례

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〉

교정치료를 위해 진단하는 과정에서 치아의 위치와 골격관계 등의 분석결과 수치만 보고 진단하는 경우가 많다. 하지만 교정치료 진단 시 치주상태에 대한 평가도 면밀하게 이루어져야 한다.

특히, thin biotype을 가지는 젊은 환자나 얇은 symphysis와 하악 전치부의 심한crowding을 가진 환자에서는 예측하지 못했던 치아의 잇몸퇴축이나 치조골이 약한 부분으로 치근이 이동하는 문제가 발생할 수 있다. 이러한 상황은 교정의사와 환자사이의 신뢰관계를 깨트리고 심한 다툼의 여지를 만들 수 있다. 이를 막기 위해 교정치료 전 정확한 치근과 치조골의 3차원적 위치 평가와 충분한 치주에 관련된 부작용에 대한 설명이 필요하다.

Thin Biotype Vs. Thick Biotype

(그림 1. Gingival Biotype)

주소 및 병력

전체적으로 치아가 삐뚤다는 주소로 내원한 20대 여자 환자로 특이한 전신적, 치과적 병력은 없었다.

진단

아랫입술의 돌출을 보이며 하악골이 약간 전방 위치된 3급 골격관계를 보이고, 좌우 견치관계는 3급 관계를, 구치관계는 우측은 3급, 좌측은 1급 관계를 보였다.(그림2,3) 전치부 개방교합 (OJ/OB=0/0mm)과 전치부에 심한 크라우딩(상6mm/하5mm)을 보이고 #13

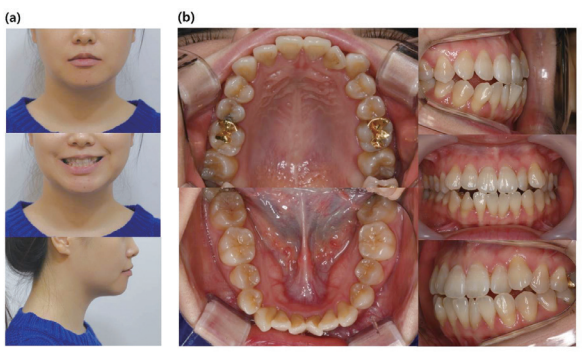


그림 2. 초진 시 임상 사진 (a) 정면, 스마일, 측모 사진 (b) 구강내 사진

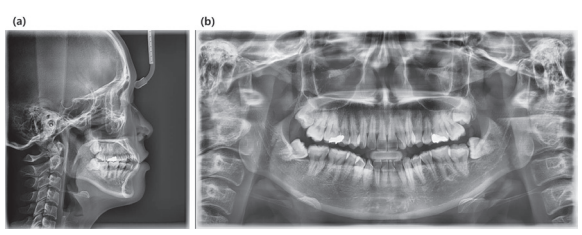


그림 3. 초진 시 임상 사진 (a) 측모 엑스레이 (b) 파노라마사진. 2차원 엑스레이에서는 하악치조골의 높이 평가가 쉽지 않다.

치근의 심한 만곡과 #37의 설측 경사를 보였다. 전체적으로 thin biotype으로 심한 하악전치부 치은 퇴축을 보이고 CBCT검사 상, 하악 치근은 치조골 내 잘 위치되고 있음을 확인 할 수 있었으나, #41치아의 순측 치조골의 양이 부족하여 주의 깊은 치아이동이 필요하다.

치료목표 및 치료계획

치아 배열을 위해 총 4개 소구치 발치가 고려된다. 임상 및 방사선 검사 상 #15의 심한 충치가 발견되어 #15,25,34,44 발치를 결정하였다. 5번 발치가 결정되었으나, 상순의 후방이동이 필요하지 않아 스크류 사용은 계획하지 않았다.

하악전치의 심한 잇몸 퇴축으로 치아의 배열시 불필요한 round tipping으로 순측이동이 발생하지 않도록 주의가 필요하다. 따라서, 발치 공간으로 치아의 순차적이 배열을 하고, black triangle 발생 가능성이 높아 치간삭제를 계획하였다. 교정치료 후 free gingival graft 등의 추가적인 치주수술의 필요성을 설명하였다.

THIN AND SCALLOPED	THICK AND FLAT
Delicate thin periodontium	Thick heavy periodontium
Highly scalloped gingival tissue	Flat gingival contour
Usually slight gingival recession	Gingival margins usually coronal to the cementoenamel junction
Highly scalloped osseous contours	Thick, flat osseous contour
Minimum zones of keratinized gingiva	Wide zone of keratinized gingiva
Small incisal contact areas	Broad apical contact areas
Triangular anatomic crowns	Square anatomic crowns
Insult results in recession	Insult results in pocket depth or rebundant tissue
Subtle diminutive convexities in cervical third of the facial surface	Bulbous convexities in cervical third of the facial surface



그림 1. Gingival Biotype

교정치료 전, #27 심한 치아우식증으로 신경치료를 시행하였으나, 치근의 taurodontism으로 인해 완벽한 신경치료가 어려워 #27 추가 발치 가능성을 설명하고, 이 경우 매복된 #28 추가 견인을 계획하였다.

치료 종료 시, 상,하악 전치부 lingual bonded retainer와 Wraparound retainer를 계획 하였다.

치료경과

#15,25,34,44를 발치하고 MBT prescription 0.022 slot 세라믹 교정장치를 사용하여 순차적인 치아배열을 시작하였다.(그림4,5) 치은퇴축이 심한 하악전치의 순측이동이 발생하지 않도록 주의했으며, 환자분께도 부드러운 칫솔질을 재차 강조하였다.

치료 20개월째 #28맹출이 관찰되어 #27의 재평가를 시행하였고, #27 치근단 병소가 없어지지 않고 #28의 형태상, 기능상 문제가 되지 않아 #27 추가 발치를 결정하였다. (그림6)

#28의 전방이동을 위해 스크류를 권유했으나 환자분이 원하지 않아 elastic을 사용해 정중선이 틀어지지 않도록 사랑니 전방이동을 진행하였다.(그림 7) 교정치료는 총 31개월이 소요되었고, #26-28의 구개측 fixed retainer도 추가로 부착하였다. (그림8)



그림 4. 치료시작 4개월째. 발치 공간으로 상악 제1소구치와 하악 견치 견인하고 있다.



그림 5. 치료 12개월. 전치부가 배열이 되고 공간폐쇄 중이다.

치료결과

발치 교정을 통해 crowding을 해결되고 I급 견치, 구치 관계를 형성하였다. 하악전치의 후방이동으로 하순돌출이 해소되고 상악전치의 노출이 증가되어 더 나