‘최소개입교정’을 통한 새로운 부정교합 치료 방법

A New Approach of Malocclusion Correction through ‘Minimal Intervention Orthodontics’

백재호 치의학박사, 교정전문의 위스마일치과교정과치과의원

서론

전통적 부정교합 치료는 이미 초래된 결과를 해소하는데 치중되어 왔다. 이로 인해 환자 개개인에 대한 발병 원인 파악은 상대적으로 간과되는 경우가 많은데, 이는 치료 중 원하지 않는 부작용의 발생과 치료 종료 후 재발을 초래하는 주된 이유 중 하나다. ‘최소개입교정’은 부정교합의 발병 원인을 우선적으로 파악하고, 이를 조기에 해소함으로써 인위적 치료 접근을 최소화해 교합이 스스로 회복될 수 있도록 유도하는 것을 지향하는 새로운 치료 개념이다. 이는 기본적으로 (1)개별 환자 부정교합의 원인 요소 분석, (2)원인 요소 해소를 위한 환자 교육, (3)자발적 부정교합 회복 유도를 위한 최소한의 장치 사용으로 구성된다. 여기 소개되는 내용은 지난 20여 년간 9,000여 명의 환자들에 대한 심층 면담과 자료 분석을 통해 정리된 ‘최소개입교정’의 전체 과정을 한가지 증례를 통해 간략히 정리한 것이다. ‘최소개입교정’의 가장 큰 장점은 치료 과정이 장치 주도가 아닌 환자 주도로 이루어지기 때문에 치료 중 부작용이나 치료 후 재발을 최소화할 수 있다는 것이며, 또한 환자 스스로 원인 요소를 해소하는 과정을 통해 부정교합과 관련된 치아, 치주, 악관절 질환은 물론 비염을 포함한 상기도 질환, 수면 무호흡, 코골이와 같은 호흡 관련 질환도 함께 개선될 수 있다는 점이다.

Malocclusion

‘Minimal Intervention Orthodontics’ to Induce Self Recovery of Malocclusion

Natural Normal Occlusion

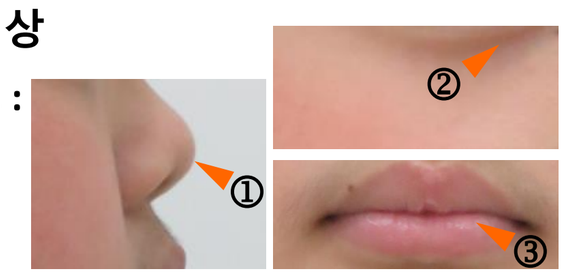
Step I – 원인 요소 파악

상악 전치 전돌 해소를 위해 내원한 12세 남아

2020.4.6.

◆ 환자 면담을 통해 파악된 원인 요소 관련 문제 :
1. 손톱물어뜯기 습관
2. 비염 인지
3. 스마트폰 사용 시간 1일 2시간 이상

◆ 임상 평가를 통해 파악된 원인 요소 :
1. 비첨부 저발육 (①)
2. 안와 내측 발적흔 (②)
3. 구순 발적흔 (③)



Step II – 원인 요소 간 연결성 평가

◆ 손톱물어뜯기 습관 :
- ►긴장 시 하순 깨물기 습관 야기
- ►상악 전치 순측, 하악 전치 설측 이동 촉발
- ►과도한 수평 피개 유발
- ►구순폐쇄 어려움 야기
- ►비염을 포함한 상기도 감염 유발

◆ 장시간의 스마트폰 사용 :
- ►상하순 저활성을 포함한 전반적 근육 저활성 야기
- ►구호흡 유발
- ►비염을 포함한 상기도 감염 유발
- ►상악골 저발육에 의한 좁은 상악 치열궁 야기
- ►과도한 수평 피개 촉발

Step III – 원인 요소 촉발 인자 진단

◆ 손톱물어뜯기 습관 :
1. 동생과의 서열 관계 역전에 의한 심리적 긴장
2. 학원을 포함한 강제적인 교육에 의한 심리적 요인

◆ 장시간의 스마트폰 사용 :
1. 가족과의 적극적 상호 작용을 유발하는 활동 부족

Step IV – 원인 요소 해소 교육

◆ 환자와 가족 교육을 함께 주기적 시행 - 3개월 단위
1. 가족간 상호 존중할 수 있도록 각자의 역할에 대한 이해 교육
2. 스마트폰을 포함한 전자기기의 인위적, 강제적 통제는 배제
3. 가족간 상호 협력하여 가정 내 함께하는 활동 증가 유도

◆ 성취도를 평가할 수 있도록 가시적 진도표 활용

Step V – 개선 효과 평가

◆ 정기적 심층 면담 : 면담 시 대화의 주도성 회복 평가

◆ 임상적 평가 : 손톱물어뜯기, 구순 저활성, 교합 개선 여부

◆ 방사선학적 평가 : 골격 및 치성 부정교합 개선, 기도 개선 여부

ANB 4.81°-> 1.67°

2022.12.22.

Step VI – 원인 개선 목적 장치 사용

◆ 최소개입교정 개념 하의 장치 사용 시 고려사항
1. 자발적 개선 효율 증진이 필요한 경우 제한적 사용
2. 원인과 관련된 근육을 개선할 수 있도록 방향성 유도

◆ Home made Silicone appliance의 장점
1. 인체의 근육 힘과 가장 유사한 힘을 조직에 발현
2. 인위적 힘에 의한 개선이 아닌 자발적 개선을 유도
3. 세포 수준에서 항상성을 회복할 수 있도록 작용
4. 야간 수면 시 장착으로 충분한 개선 가능

◆ Home made Silicone appliance 제작 과정

① ② ③ ④ ⑤

Odontosil (Dreve,Germany)

상하 모형 필요 부위에 실리콘 적용

필요 시 구성교합 이용

레진 분리제를 이용해 필요 형태로 제작

상하 모형을 최종 목표 교합 위치로 연결

필요 시 구성교합 이용

실제 교합 상태

Silicone 장치 제작을 위한 위치 설정

◆ 별도의 치아 배열을 위한 set-up 과정은 불필요
◆ 개선 방향성만을 설정하며, 이를 통해 치아들의 자발적 기능 개선 유도

가압 열중합

Home made oral shield

Home made tooth positioner

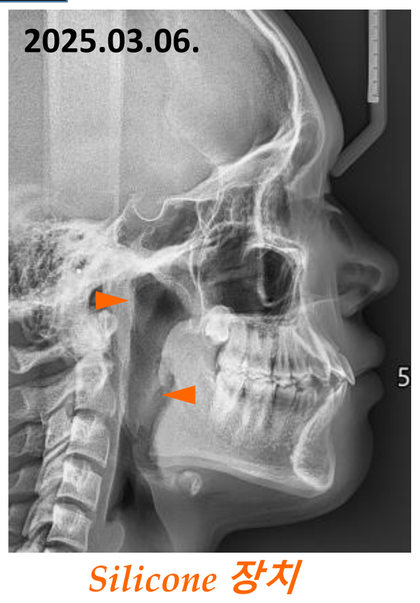
치료 효과 평가

타 병원 발치 교정 진단 후 내원

2020.4.6.

원인 요소 해소 교육 중

2022.12.22.



Silicone 장치 (Oral shield type) 사용 후

2025.03.06.

◆ 환자는 고정식 장치 사용 및 발치 없이 효과적으로 정상적 교합 및 골격 개선을 획득하였다.

◆ 원인 요소 해소 과정 중 편도 및 아데노이드 비후를 포함한 상기도 문제가 함께 개선되었으며(▶◀), 비염 증상도 소멸되었는데 이는 부정교합과 호흡 문제의 원인이 상당히 중첩됨을 보여준다.

결론

◆ 전통적 교정적 접근은 이미 발생한 부정교합의 결과를 인위적으로 개선하는데 치중하여 불필요한 부작용들을 유발한다.

◆ 최소개입교정에서는 부정교합의 발생 원인을 우선적으로 해소하여 자발적인 골격과 치성 문제의 회복을 유도하며, 이를 통해 호흡기 질환과 같은 공통된 원인을 가지는 타 분야 질병도 함께 해소된다.

◆ 최소개입교정에서 장치는 자발적 회복의 효율을 증진시키기 위한 최소한의 역할을 담당하며, 필수적 요소는 아니다.