

Horseshoe Appliance에 의한 전치부 반대교합의 치료

반대교합은 크게 골격형과 기능형으로 대별될 수 있다. 기능형 반대교합은 혼합치열기의 아동에서 흔히 나타날 수 있는 양상으로서, articular eminence의 발육이 미완성 된 점에 기인하여 condyle head가 쉽게 전방 이동될 수 있는 여건이 주어짐으로서 저작시 발생하는 premature의 존재, 이미 봉출된 하악 전치에 비해 상악 전치의 과도한 설측 봉출 경향, 유치의 조기상실로 인한 구치의 근심전위, 구호흡, lip biting등의 습관에 의하여 쉽게 발전될 수 있다.

Horseshoe appliance란 Schwarz에 의해 소개된 장치로서 elastics의 견인력을 이용하여 상, 하악의 악골 관계를 개선할 수 있는 치료효과를 갖는다. 이 장치의 특징은 제작이 쉬울 뿐 만 아니라, 장치 자체가 상, 하악의 치열 전체를 resin으로 덮어주기 때문에 개개 치아의 이동이나 extrusion을 허용치 않는다.

INDICATION

기능형 전치부 반대교합의 개선을 위해서는 하악골의 후방 이동이 요구된다. 이때, 하악의 후방 이동은 상악 전치에 의해 차단되므로, 이를 방지하기 위해서는 전치부의 상·하 위치 관계를 최소한 edge to edge bite 상태로 해주어야 한다.

Monobloc을 이용한 치료의 경우 구성교합의 높이에 따라 위의 관계를 조절할 수 있으나, 근육력을 이용한 전치부 반대교합의 수정효과는 실제임상에서 edge to edge bite구성교합으로는 얻어지기 힘

들다. 따라서 구성교합의 높이가 더 높아지게 되며 그 결과 장치 장착시 Fig. 1와 같은 하악의 하·후방 회전효과를 피할 수 없게되어 anterior facial height의 증가를 초래하게 된다.

이에 반해 Horseshoe appliance에 의한 치료과정에서는 구성교합의 높이가 1~2mm의 interocclusal clearance를 주는 정도에 그치며 근육력 대신 elastic force가 장치의 free sliding효과와 함께 사용됨으로 하악의 하·후방 회전효과를 극소화시켜 anterior facial height의 증가를 방지하면서 glenoid fossa내에서의 condyle head의 위치를 재정립시켜 악골 주위의 연조직이나 muscle matrix와 조화되는 새로운 위치에 하악골을 repositioning시킬수 있는 장점이 있다.

따라서 이 장치의 사용에 가장 적합한 증례는 steep mandibular plane angle을 갖고 있어 전후방 안면고경의 차가 큰 혼합치열기의 기능형 제Ⅲ급 부정교합 환자라고 판단된다.

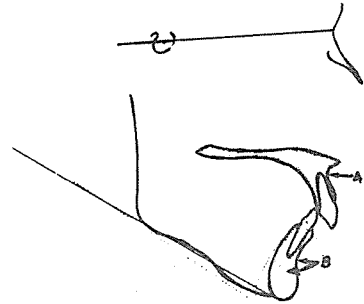


그림 1. 하악골의 하후방 rotation에 의해 facial height는 증가하게 되며, B point는 후방으로 이동된다.

崔鍾煥 치과기공소

서울·종로구 송인동 1081

전화 : 93-6671 . 93-2998

제 작 과 정

1. 환자의 상·하악 인상을 채득하여 working model을 만든다.
2. 구강내에서 구성교합을 채득한다.
상·하악의 악골 관계는, 하악을 habitual resting position으로 유도한 후, interocclusal clearance가 2mm정도 되도록 하여 construction wax bite를 채득한다. (그림 2 참조)

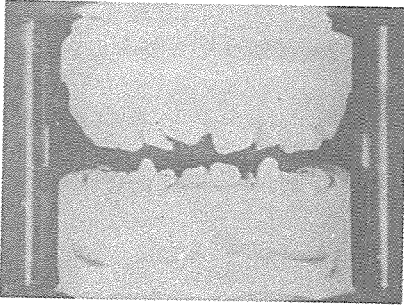


그림 2.

3. construction wax bite를 물린 상태로 model을 교합기 상에 mounting한다. (그림 2,3참조)

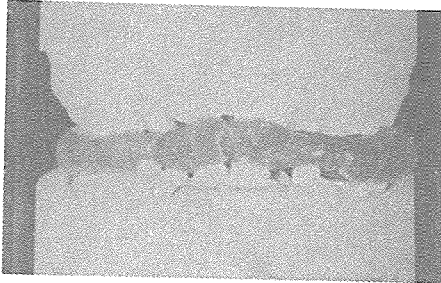


그림 3.

4. resin으로 상악 plate를 제작한다.
model에 분리재를 도포한 후 상악부터 전 치아의 clinical crown 전체를 resin으로 덮어준다. 이때, plate의 occlusal면은 interocclusal clearance를 정확히 이등분 하는 level까지 오도록 하여야 하며, 교합면은 일평면을 이루면서 활택하게 하여 하악골이 후방 이동시 free sliding할 수 있도록 해준다. (그림 4 참조)

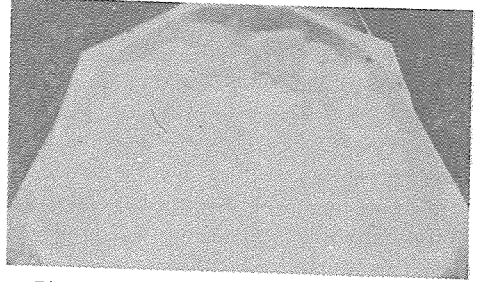


그림 4.

5. 하악 plate를 제작한다.
제작된 상악 plate에 tin foil을 깔고 교합기에 상·하악을 고정시킨 후 상악과 동일한 방법으로 하악 plate를 제작한다. (그림 5 참조)

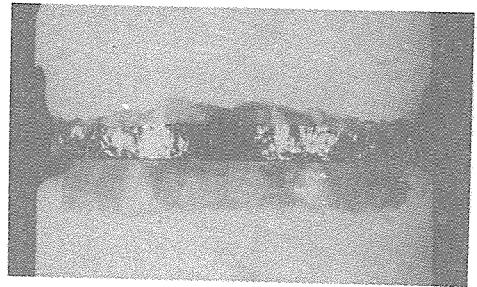


그림 5.

서울특별시 인정 제12호

아세아치과기공소

ASIA DENTAL LABORATORY

대표 이 흥 규

서울 종로구 종로 5 가 115 번지

☎ (763) 8559 · 7518