

상악 제1대구치의 원심이동 방법1 : Headgear의 이용

차봉근* · 주상환*
민선희** · 조형준*

경희분당 치병원 치과
교정과* · 소아치과**

A. 서 론

상악 제 1대구치의 근심이동에 의해 야기되는 원심교합을 치료하기 위해 많은 종류의 원심이동 방법이 소개되어 왔으나, 가장 고전적이면서 또한 술자의 임의대로 제 1대구치의 치체이동, 경사이동 혹은 정출, 압하를 자유로이 할 수 있는 방법으로는 headgear에 의한 방법을 들 수 있을 것이다. 본고에서는 Göttinger headgear compass를 이용하여 비교적 간단히 그리고 정확하게 치아를 치체이동 시키는 방법에 대해 알아보기로 한다.

B. 개 요

1. 그림 1 에서와 같이 headgear의 outer bow가 치아의 center of resistance(trifurcation)를 통과한다면 치체이동이 가능하며 동시에 견인력의 방향에 따라 경사이동에 의한 원심이동 뿐만 아니라 압하, 정출을 동반한 원심, 치체이동 모두가 가능하며 이러한 치체이동에 의해 단순한 경사이동에 의한 경우보다 재발(relapse)이 줄어든다.

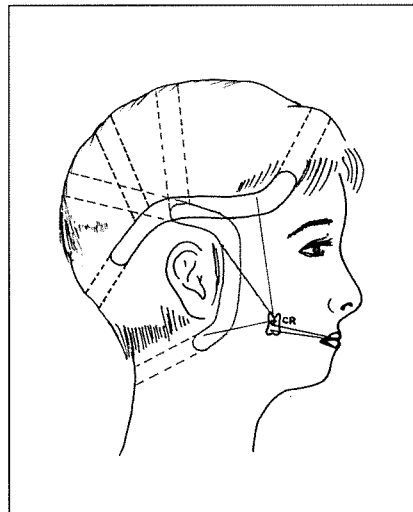


그림 1. Headgear의 outer bow가 제 1대구치의 CR을 통과하는 모습

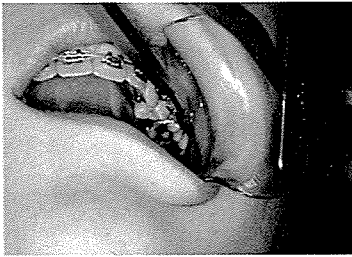


그림 2. Göttinger headgear compass를 제 1대구치의 tube에 끼우는 모습

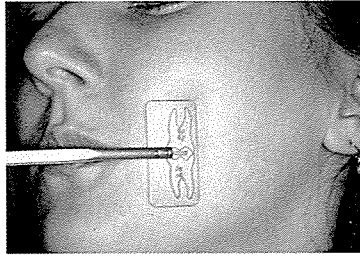


그림 3. Göttinger headgear compass에 부착된 치아의 모식도

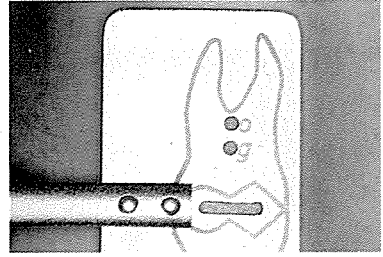


그림 4. CR을 피부에 표시할 수 있도록 치아모식도에 구멍이 형성되어 있음



그림 5. CR을 피부에 표시한 모습

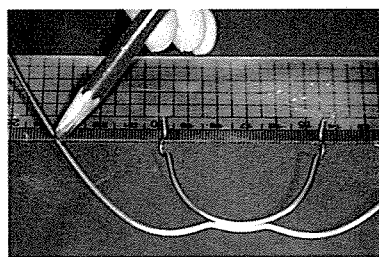
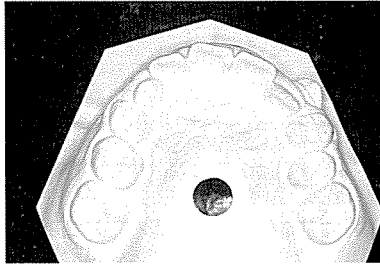


그림 6. Göttinger headgear compass가 없을 경우 inner bow의 U-loop의 원심단과 일치하도록 outer bow를 자른다.

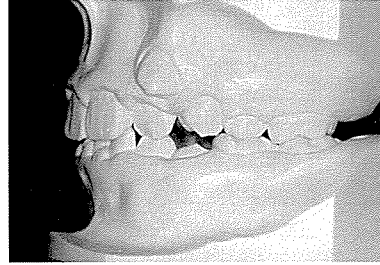
2. 따라서 headgear의 outer bow는 이러한 상악 제 1대구치의 무게중심(center of resistance : 이하 CR로 표시)과 일치하도록 길이를 짧게 잘라야 할 것이다.

3. CR을 잡기 위해 Göttinger headgear compass의 한쪽을 상악 제 1대구치 buccal tube에 끼고 환자로 하여금 긴장을 풀고 가볍게 입술을 다물도록 한 다음 뺨에 제 1대구치의 CR을 색연필로 표시한다(그림 2, 3, 4, 5). 이와 같은 과정을 반대측에서도 반복한 후 outer bow를 자른다. Göttinger headgear compass를 구비하지 못한 경우 headgear를 그림 6과 같이 책상에 대고 inner bow의 U-loop 원심단 높이와 일치하도록 outer bow에 색연필로 표시하여 굴곡한 후 outer bow를 약 5mm 정도 위로 들어주면 된다.

4. Orthodontic tooth movement를 위해 편측당 약 250g ~ 300g의 힘을 주며 증례에 따라 치아의 정출, 압하 여부를 결정하여 headgear를 장착한다. 필자의 경우 다양하게 힘의 방향을 조절할 수 있는 Dr. Hickam의 variable pull headgear를 선호한다.



A



B

그림 7. 초진시 진단모형 A: 상악, B: 측면

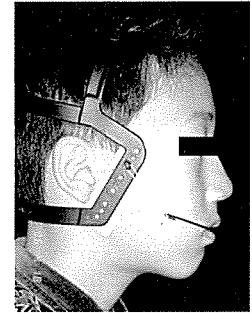
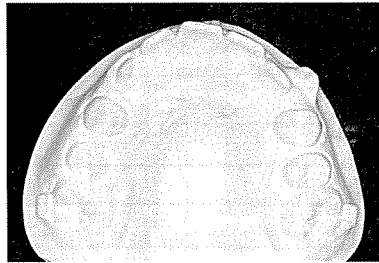
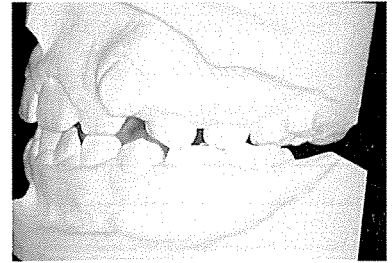


그림 8. Dr. Hickam의 variable pull headgear를 착용한 모습



A



B

그림 9. 치료개시 10개월 후 A: 상악 좌측 견치의 맹출 공간이 충분히 확보됨, B: 측면

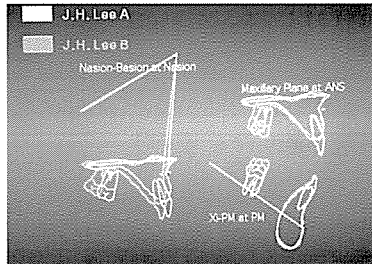


그림 10. 치료전, 후 측면두부방사선사진 중첩

C. 증례(그림 7에서 10까지)

11세 2개월된 남아로 상악 제1대구치의 근심이동에 의한 공간 폐쇄에 의해 견치의 맹출 공간이 부족한, 수직성장의 양상을 보이는 II급 부정교합환자.

치료계획 : 그림 8과 같이 Variable pull headgear(short arm outer bow, T. P. A. 병용)에 의한 구치의 원심이동 및 상악 확장 그리고, 설측경사된 상악 전치의 순측이동에 의해 견치가 맹출될 공간을 확보할 계획.

치료결과 : 그림 9, 10