

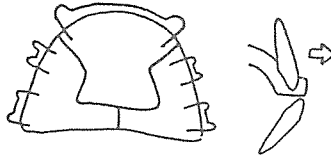
지상진료실

Sagittal Appliance

- I. 구 성
- II. 임상과정
- III. 기 전
- IV. 장 점
- V. 종류 및 용도(I)
종류 및 용도(II)
- VI. 적 응

전남대학교 치과대학 교정학교실
황 현 식

3. Class III Sagittal



전치부를 전방이동시키기 위하여 사용하는 장치로서 구치부 anchorage를 보강하기 위해 제2대구치를 발치하지 않고 사용한다. Ant. acrylic component를 상악절치 순측으로 연장하여 resin cap을 형성한 것 이외에는 sagittal II와 비슷하다(그림 1).

1) 적응증

Crowing이 다소 있거나 예상되는, 전치부 반대교합의 경우 premaxilla의 성장을 촉진시키고 상악전치를 순측이동시키기 위해 사용한다. 대개 dental cross bite나 functional cross bite에서 효과적으로 사용할 수 있다(그림 2).

2) 장치설계시 특이사항

전치부 치관의 절단면을 acrylic resin이 감싸고 있다는 것 외에는 sagittal II와 비슷하다 전치부 resin capping의 목적은 첫째 전치부의 순측 경사이동이 아닌 순측 치체이동을 도모하기 위함이며 둘째는 전치부 반대교합에 의한 간섭을 피하기 위함이다.

환자의 상악전치가 이미 정상을 넘어 순측경사 되어있어 더 이상 순측경사를 원하지 않는 경우에는 전치 설측에 닿고있는 class III sagittal의 내면 acrylic을 삭제하여 치아의 이동 없이 premaxilla의 성

장을 유도할 수 있다.

Crowing이 심하고 상순의 근육이 tight하여 상악전치의 순측이동이 여의치 않을 경우에는 Frankel type의 lip pad를 labial bow대신

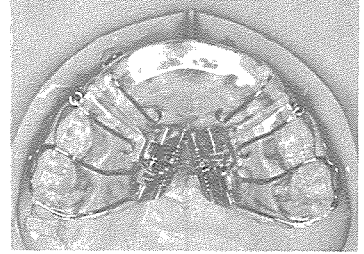


그림 1. Class III Sagittal.



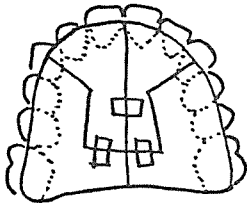
그림 2. 비골격성 반대교합의 많은 경우(a), 유견치의 occlusal adjustment와 함께 (b) Class III Sagittal로 간단하게 치료할 수 있다(c).

설계할 수도 있다.

3) 치료 효과

Screw turning 효과의 20%는 구치부의 후방이동에 소요되고 80%는 전치부 전방이동으로 나타난다.

4. 3-way Sagittal Appliance



Sagittal expansion뿐 아니라 transverse expansion이 같이 필요한 경우에 사용한다.

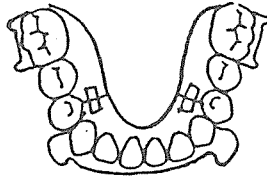
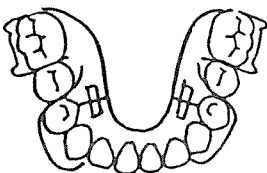
1) 적응증

환자의 악궁이 tapered한 경우 등 transverse expansion이 동시에 필요한 경우에 사용한다.

2) 장치설계시 특이사항

Median screw가 추가되어 있으며 부정교합 양상에 따라 하악전치의 대합위치, 구치부 교합상태, 제 2 대구치 발치, cuspid retractor등을 조정한다.

5. Lower Sagittal Appliance



하악의 sagittal expansion이 필요한 경우에 사용하는데 대개 제 2 대구치 발치후에 효과적으로 사용할 수 있다.

1) 적응증

구치부후방이동이 필요한, 하악의 crowding case에서 사용한다(그림 3).

2) 장치설계

Side screw를 제 1 소구치 부위에 위치시킨다. Adams clasp를 제 1 대구치에 설계하고, 전치에 위치되는 cuspid retractor를 posterior acrylic component에 insertion시킨다. 필요시 auxiliary spring이나 labial bow를 설계할 수 있다.

Acrylic은 교합면을 덮지 않는다. 대개 상악의 sagittal appliance와 함께 사용하므로 교합면 cover시 교합고경이 너무 높아지기 때문이다.

전치부의 순측이동을 원하지 않는 경우에는 치아설측에 닿는 sagittal appliance의 내면 acrylic을 삭제해 준다.

3) 치료효과

전치부의 전방이동 없이 또는 다소의 전치부 전방이동과 함께 구치부의 후방이동이 가능하다.

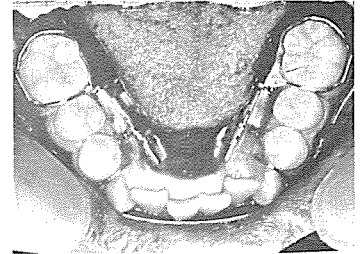


그림 3. Lower Sagittal의 구강내 모습.

VI. 교정치료계획 수립시

Sagittal Appliance의 적용

고정성 교정장치는 여러가지 부작용과 불편함을 가지고 있다. 따라서 그 환자의 상하악골 관계나 심한 crowding등을 가철성, 기능성 교정장치로 어느 정도 해소한 후 고정성 교정장치를 사용하여 마무리짓는 것이 바람직한 교정치료 방법으로 받아들여지고 있다(그림 4).

Sagittal appliance는 전후방의 확대를 통하여 큰 부작용없이 crowding을 해소하는 간단한 장치이다. 심한 crowding의 경우에는 제 2 대구치 발치를 동반하여 crowding을 해소할 수 있으며 환자의 경우에 따라 전치부의 전방이동과 구치부의 후방이동을 적절히 조절할 수 있다. Sagittal appliance의 특징과 장점을 이해하고 사용한다면 이는 crowding case, 반대교합 case 그리고 일부 TMD환자에서 초기에 사용할 수 있는 좋은 장치로 사료된다. Crowding case에서는 그림 5의 도식이 참고되리라 믿는다.

그러나 sagittal appliance사용시 제 2 대구치가 발치되지 않은 경우에는 구치부 후방이동이 극히 제

한되므로 구치부 후방이동을 목적으로 사용할 경우에는 제 2대구치 발치술식과 함께 사용하는 것이 바람직하며, 제 2대구치 발치가 여의치 않는 경우에는 sagittal appliance가 아닌 다른 교정방법이 고려되어야 하리라 믿는다. 또한 구치부 교합면을 덮고 있는 acrylic이나 screw주위의 acrylic의 파절이 빈번하게 나타나는 등 임상적 애로사항들을 해결해 나가야 할 것으로 사료된다.

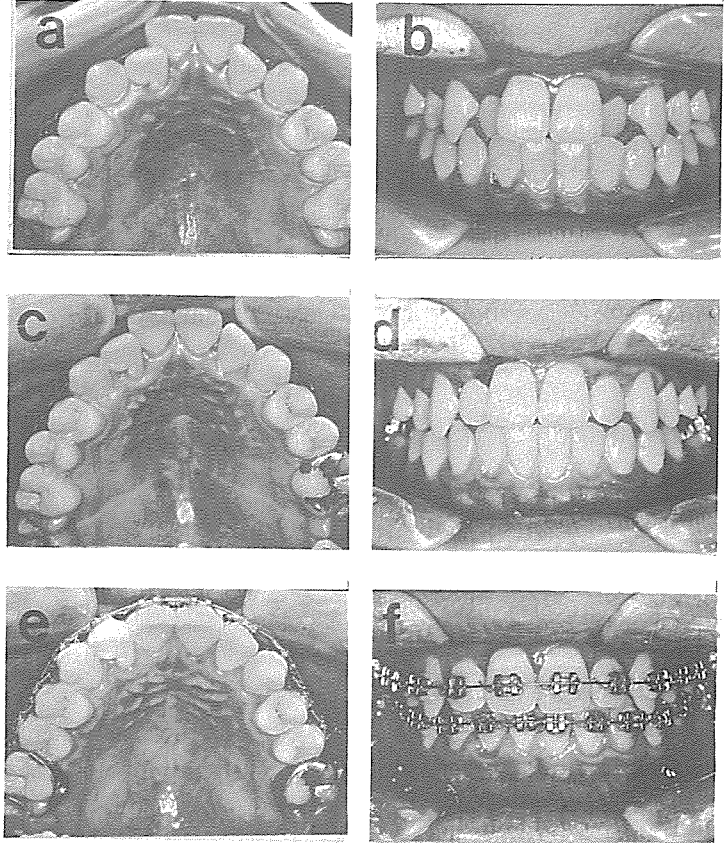


그림 4. Sagittal appliance를 사용한 임상으로서, 초진시 상악 측절치의 반대교합등 crowding이 심하여 고정성 교정장치를 곧장 사용할 경우 복잡한 arch wire가 필요할 것으로 예상되었으나(a, b) 고정성 장치 사용전 Sagittal appliance의 장착으로(c, d) 고정성 장치의 사용이 간 단화되고 그 기간도 단축되었다(e, f).

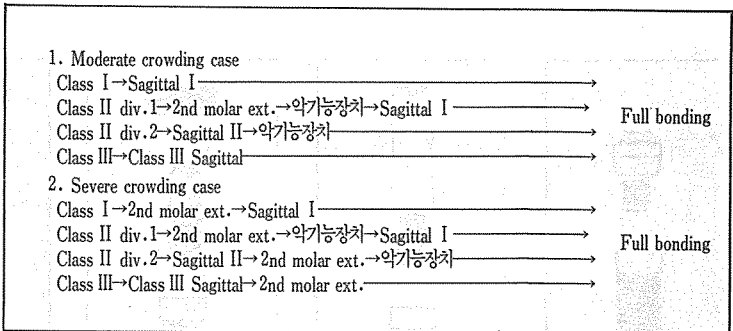


그림 5. 여러가지 이유에 의해 소구치 발치를 기피해야 할 경우, 먼저 어느 정도의 crowding은 Sagittal appliance에 의해, 그리고 상하악골의 관계이상은 Activator, Head gear 등에 의해 개선 시킨후, 치아의 세세한 이동을 위해 고정성 교정장치를 사용하는 것이 바람직하다.