

## 6전치의 원심이동 (En Masse Space Closure)

연세대학교 치과대학 교정학교실  
/ 박영철 · 박기호

- 연 재 순 서 -

- I. Separation and Banding
- II. Bracket의 선택 및 부착방법
- III. Lingual arch의 제작
- IV. 치열의 배열 (Aligning)
- V. 견치의 원심이동 1) Friction system  
2) Frictionless system
- VI. 발치공간의 폐쇄 (Space closure)
- VII. En-Masse Space Closure
- VIII. 치근의 이동 (Root movement)
- IX. Finishing과 Seat Occlusion
- X. Retention과 Relapse

견치를 후방견인한 다음 4전치를 견인하는 전통적인 공간폐쇄방법은 그동안 교정임상에서 널리 사용되어왔다. 이러한 방법을 사용하는 이유는 continuous arch를 사용함에 있어서 견치가 치열군의 우각부(corner)에 위치하여 있기 때문인데, 6전치부위의 배열이 양호한 경우에 있어서는 6전치를 동시에 후방견인하는 것이 유리하다. 이 경우 (1) 치료기간이 단축된다. (2) 전치부의 자연스러운 arch form을 유지할 수 있다. 는 장점이 있다. 일반적으로 이에 대한 고려사항은 다음 2가지가 있다.

(1) “6전치를 동시에 움직여야하므로 과도한 교정력을 주어 치근 흡수등의 문제가 있을 것이다.” 라는 비판이 있으나 실제로는 그렇지 않다. 300g의 교정력으로도 6전치를 충분히 견인할 수 있고 이는 6전치의 치근면적을 고려하면 작은 힘이다.

(2) “4전치 견인전에 견치가 후방 anchorage에 포함되어 있지 않으므로 anchor loss가 많을 것이다.” 그럴수 있다. friction system을 쓴다면 충분히 있을 수 있는 일이지만 견치를 먼저 견인하는 경우도 이미 견치견인시 발생한 anchor loss를 고려해야 한다. Crowding이 심하지 않은 경우 등 anchor loss를 허용해도 좋은 환자에 있어서는 별 문제 없이 적용이 되나, 최대한 전치부의 견인을 필요로 하는 경우에는 head gear등의 보조적 장치를 이용해야 한다. 하지만, head gear의 협조는 술자의 의도대로 조절되지 않으므로 anchorage의 확보에 있어서는 moment를 충분히 활용할 수 있는 segmented arch technique이 바람직하다.

술식으로는 다음 3가지가 있다.

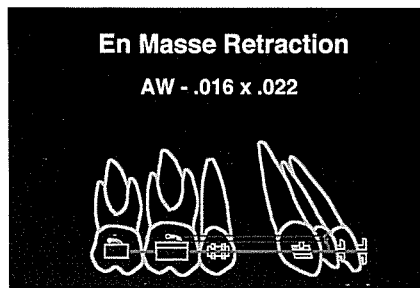


그림 1. 측절치와 견치사이에 elastic을 걸어 Friction system으로 En-Masse space closure한다.



그림 2. J hook headgear로 Retraction을 할 수도 있다.

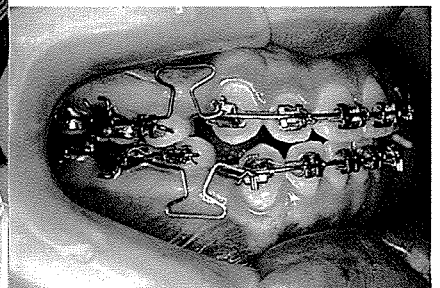


그림 3. Burstone의 SWA bracket을 붙이고 상하악에 017×025" TMA T loop spring으로 6전치를 En-masse retraction하고 있다.

(술식 1) Continuous archwire에 hook을 측절치와 견치사이, 또는 견치후방에 solder하여 여기에 power chain을 걸거나 elastic tie-back을 하는 방법(그림 1). 주로 moderate anchorage case에서 사용하며 anchorage의 보강을 위해서는 제 2대구치까지의 banding과 구강외장치의 사용이 필수적이다.

(술식2) J hook headgear나 Asher facebow를 사용하는 방법(그림 2). Double keyhole을 견치의 근원심부에 접어서 여기에 elastic을 건다. 환자가 협조를 잘하면 좋은 결과를 얻을 수 있으나 과도한 교정력이 가해지는 단점이 있다.

(술식3) Segmented arch technique에 의한 방법(그림 3). 전치부와 구치부 segment를 각각 하나의 커다란 다근치로 생각하고 2-tooth force system으로 간주하여 치료계획을 세우면 비교적 정확한 예측을 할 수 있다.

최대한의 anchorage를 위하여 구치부는 translation을, 전치부는 controlled tipping을 시킨다.

Translation은 전 치근 면적에 고르게 교정력이 분산되므로 이동이 잘 안일어나며, controlled tipping은 alveolar crest에 교정력이 집중되므로 쉽게 이동이 일어나게 되어 anchor loss가 작게 일어난다. 이런 moment/force ratio는 T Loop

의 preactivation bend로 조절하며 moment양은 미리 계산된 표와 template에 따라 설정한다. 전치부의 후방경인이 완료되면 견치와 소구치부위의 치근이개도를 방사선사진으로 관찰하고 이개도에 따라 전치부 치근의 이동을 도모하는데, 그 방법은 다음 호에서 설명하기로 한다.