

## VI. 임상적 고려점

연세대학교 치과대학  
교정학교실

유형석 · 박영철

이상의 증례에서와 같이 3 piece intrusion arch를 이용해서 space closure를 시도할 경우, 임상적으로 다음과 같은 요소들이 영향을 미칠 수 있다.

### 1. Space closure 단계에 있어서의 전치부 Segment의 Axial inclination

전치부의 Axial inclination이 정상적인 범위의 각도가 아닐 경우 즉, Labioversion이나 Linguoversion되어 있는 경우에는 Space closure와 함께 치축의 개선도 함께 고려해야 한다. 그러나 임상적으로 Labioversion되어있는 경우에는 양호한 치료결과를 얻을 수 있으나, 반대로 Linguoversion되어있는 경우에는 force mechanics의 특성상 양호한 결과를 얻기에는 어려움이 많다.

### 2. 힘의 작용점(force application point)

이미 전술한 바와 같이, 전치부 Segment에 대해 intrusion force와 retraction force를 center of resistance와 연관해서 어느 위치에서 작용시키느냐에 따라 영향을 줄수 있음을 알수 있다(그림 2A, B 참조). 그러나 원하는 치아이동을 위해서 전치부 segment archwire의 vertical leg를 center of resistance까지 올리는데는 전술했던 바와같이 해부학적 구조물의 제약외에도 segment wire 자체가 rigi-

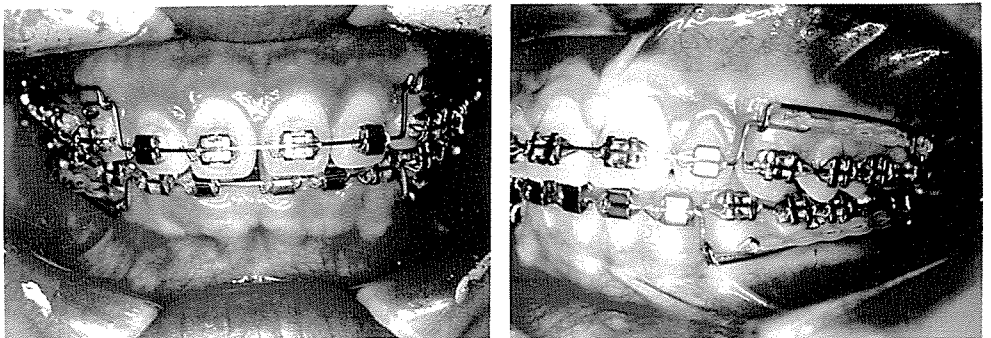


그림 2. 3 piece intrusion arch의 구성

#### A. Anterior segment.

4전치가 one unit으로 포함되어 .019÷.025" S-S wire가 사용된다.

#### B. Posterior segment.

전치부부터 최후방 구치까지의 포함하여 .019÷.025" S-S wire가 사용된다.

Intrusion archwire

.017÷.025" TMA wire가 .018÷.025" S-S wire에 helix를 부여하여 사용할 수 있다.

- I. space closure시의 문제점 및 고려사항
- II. 3 Piece Intsusion Archwire의 구성 및 작용기전
- III. 비발치 치료증례
- IV. 발치 치료증례 (1)
- V. 발치 치료증례 (2)
- VI. 임상적 고려점
- VII. 임상적 적응증 및 임상응용

dity를 상실하고 flexible하게되어 원하는 양의 moment나 force를 발휘할 수 없게된다. 마찬가지로 horizontal leg는 치아가 후방이동되면서 intrusion spring의 위치가 전방으로 이동될 수 있는 여유가 있어야되며 따라서 center of resistance전방으로 intrusion force를 작용시키는데는 제약이 있게된다(그림3A, B참조). 어떠한 경우에도 segmented arch technique을 사용할 때는 segment내의 archwire는 rigidity를 유지해야만 precalculated force system을 적용할 수 있다는 것을 상기해야 한다.

### 3. 힘의 크기

이론적으로는 intrusion을 일으키는 vertical force와 retraction을 위한 horizontal force의 합성 vector만큼의 크기와 방향으로 치아가 이동하리라고 생각되지만, 실제적으로는 crown부분과 root부분의 periodontal support가 다르므로 apical방향으로의 intrusion force 보다는 tipping을 일으키려는 distal force가 쉽고 빠르게 일어난다. 따라서 distal force는 원하는 치아이동을 위한 크기보다 작게 주어야만 한다. 보통 20~40gm내외의 적은 힘을 주어야 vertical intrusion force와 조화를 이루어 tipping이 적게 일어나는 것을 볼수 있다. 이런 light한 distal force를 유지하기 위해서는 elastic chain을 약 6~8주만에 한번씩 교환해 주는 것이 추천된다.

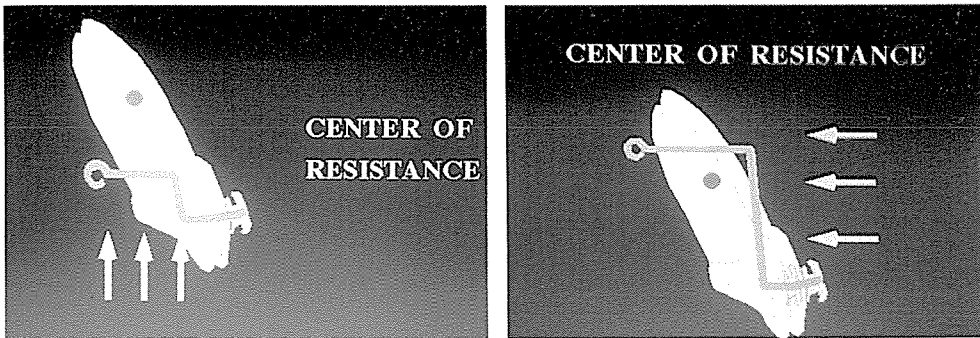


그림 3. Intrusion force와 distal force의 적용

- A. 전치부 segment의 center of resistance보다 전방이나 후방으로 force를 작용시키면 labial이나 lingual crown rotation moment가 발생한다.
- B. 전치부 Sgment의 center of resistance보다 상방이나 하방으로 force를 작용시키면 crown의 labial이나 lingual moment가 발생한다.