

THE FUNCTIONAL REGULATOR  
(FR-III) OF FRANKEL

[Parts of the Appliance]

FR-III는 크게 acrylic part와 wire component로 구성된다.

I. 4 Acrylic Parts ; 양쪽의 vestibular shields와 upper lip pads

1) Vestibular shield

하악 vestibule에서 상악 vestibule까지 연장되어 있어서 buccinators 및 관련 안면근에 의한 치조골 및 치열에 대한 restrictive force를 차단한다.

2) Upper labial pad

상악 전치부 상방의 순측 vestibule 내에 위치하여 미발육 상악에 대한 상순의 restrictive pressure를 차단해 주고 인접 periosteum을 stretching시켜 labial alveolar surface 상에서의 bone apposition을 유도한다. 측면에서 본 labial pad의 형태는 inverted tear-drop shape이며, 치조골의 전반적인 측면경사도와 평행하면서 vestibular sulcus에 위치하도록 하여 상순의 force가 vestibular shield를 통하여 하악에 전달되도록 한다.

II. 5 Wire Components

1) Labial pad supporting wire : vestibular shield와 pad를 연결

2) Lower labial wire(또는 labial bow) : 하악전치의 순면을 가로 질러 vestibular shield의 하연부위에 묻힌다.

3) Upper lingual wire : 상악전치의 cingulum 상방에 passive하게 놓여지며 견치의 치근부 palate부위에서 loop를 형성하여 유견치와 제 1 유구치(또는 영구견치와 제 1 소구치)의 interocclusal space를 통과하여 vestibular shield로 들어간다.

4) Palatal wire : 한쪽의 vestibular shield에서 나와 최후방구치의 원심면을 따라 palate를 횡단하게 되며 중앙부위에

서 loop를 형성하며 최후방구치의 원심면을 따라서 반대측 shield로 들어간다. FR-II와는 달리 최후방구치의 원심면에 위치시키는 이유는 상악물 및 치열의 전방이동에 방해가 되지 않도록 하기 위함이다.

5) Occlusal rest

a. Lower occlusal rest : 하악 제 1 대구치의 central groove에 seating되며 하악 제 1 대구치의 extrusion을 방지한다.

b. Upper occlusal rest : 상악 제 1 대구치의 central groove에 seating되며, distal marginal ridge를 넘어 직각으로 구부러서 shield내로 들어간다. 전치부의 cross bite이 해소되면 제거한다.

B.upper lingual wire, c.lower labial wire, D.upper occlusal rest, E.palatal wire, F.lower occlusal rest.

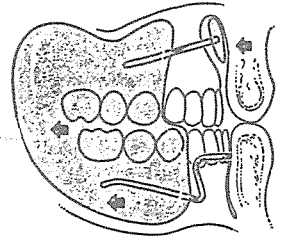


그림 2. FR-III에 의한 action  
upper labial pad에 의해, 상악에 가해지는 상순의 distracting force가 제거된다. 이 force는 장치를 통해 하악에 전달된다.

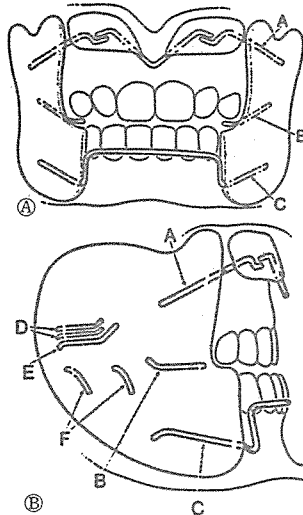


그림 1. FR-III의 도해  
㉑정면, ㉒측면, A. upper labial wire, B. upper lingual wire, C. lower labial wire, D. upper occlusal rest, E. palatal wire, F. lower occlusal rest.

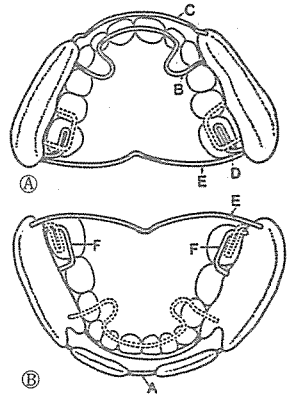


그림 3. FR-III의 도해  
㉓상악에 장착시킨 occlusal view, B. upper lingual wire, C. lower labial wire, D. upper occlusal rest, E. palatal wire, ㉔하악에 장착시킨 occlusal view, A. upper labial wire, E. palatal wire, F. lower occlusal rest.

신일치과기공소

代表 孫 永 受

서울 · 중구 남대문로 5가 6-25(신한빌딩 402호)

☎ 756-2875 · 2876