

지상진료실

Adjunctive orthodontic treatment for Adult (II)

원광대학교 치과대학 교정학교실
박규찬·김상철

목 차

1. uprighting posterior teeth (I)
2. uprighting posterior teeth(II)
3. uprighting posterior teeth (III)
4. forced eruption
5. alignment of teeth (I)
6. alignment of teeth(II)

“Adjunctive orthodontic treatment for Adult”는 치과 질환을 조절하고 기능을 회복시키기 위해 요구되어지는 다른 치과 술식을 용이하게 하기 위해 수행하는 교정적 치아이동을 말하며, ① 다른 수복치료를 용이하게 해주고, ② 치주건강을 증진시키며, ③ 교합성 외상의 개선, ④ 심미성의 개선에 목적이 있다.

Uprighting posteior teeth(II)

Posterior uprighting technique

.022 edgewise bracket을 이용하여, 구치부에는 auxiliary tube가 달린 convertible bracket을 사용한다.

한개의 구치를 uprighting 시키는 방법

1. continuous light flexible wire를 이용(그림 8)

; .017×.025 braided stainless steel, nickeltitanium, Beta-titanium wire를 이용해서 영구변형 없이 bracket에 삽입이 가능하다면 initial leveling이 이루어 질 것

이다. 그러나 occlusal force에 대항해서 구치를 uprighting시키기에 충분한 force를 발휘하지는 못한다.

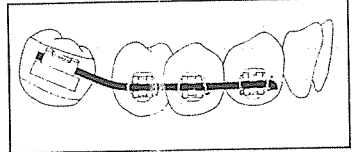


그림 8.

2. continuous light flexible arch wire와 helical spring을 이용(그림 9).

; anchorage teeth가 이동되려는 경향이 있으므로 주의를 요한다.

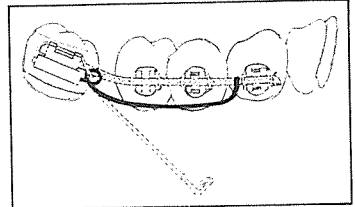


그림 9.

3. anchor teeth에 rigid stabilizing arch(.019×.025)와 helical spring을 이용(그림 10-A, 10-B)

; 구치부에 continuous archwire의 삽입이 불가능할때 사용하며, helical spring의 mesial arm은 engagement전에 vestibule에 passive하게 놓이도록 한다. activation시 hook는 구치가 uprighting 되면서 원심으로 미끄러지도록 free하게 위치 시킨다(그림 10-A). helical spring의 사용시 attachment가 협면에 부착되므로 anchor teeth의 협측경사 및 합입

이 일어나며, uprighting되는 구치의 설측 경사 및 정출이 일어나므로 slight한 lingual bend를 부여해서 side effect를 상쇄시켜 준다(그림 10-B). helical spring은 distal crown movement뿐만 아니라 occlusal movement를 일으키기 때문에 대합치가 있을때나, 구치부가 crowded되었을 때, fixed partial denture가 계획 되어 질때 많이 사용한다.

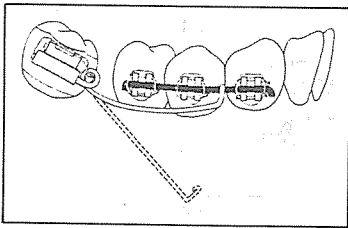


그림 10-A.

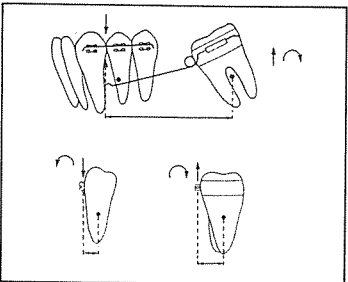


그림 10-B. helical spring사용시 일어나는 현상을 보여주는 모식도

4. T-loop을 이용한 구치의 uprighting(그림 11-A, 11-B, 11-C, 11-D)

;대합치가 없거나, 교정적으로 edentulous space를 폐쇄, rotation control을 하기위해 주로 사용하며, light flexible wire로 initial alignment후 .017×.025 stainless steel로 만든 "T-loop" sectional archwire가 anchor teeth의

bracket에 passive하게 적합되게 하며, uprighting force를 발휘하기 위해 T-loop에서 gable bend를 준다(그림 11-A).

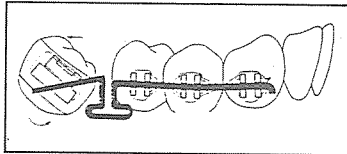


그림 11-A. T-loop에 gable bend가 주어진 상태

T-loop을 삽입시켜서 구치의 crown이 원심 경사되는 동안 root는 근심경사 됨으로써 uprighting이 이루어 지며 보철물을 위한 공간이 확보된다(그림 11-B).

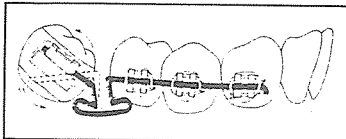


그림 11-B. distal crown tipping에 의해 구치의 uprighting

T-loop arch wire의 원심 끝을 1~2mm정도 당겨 T-loop을 opening시켜서 cinched back해줌으로써 치관이 원심 경사되는 것을 방지하고 치근이 근심이동하여 공간이 폐쇄되어 진다(그림 11-C).

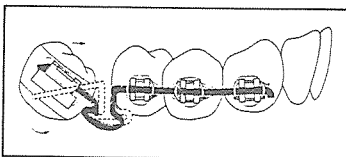


그림 11-C. T-loop을 cinched back해 줌으로써 mesial root movement에 의한 구치의 uprighting

T-loop은 3차원 공간에서 torque, rotation control도 가능하다.

며, 심하게 근심 경사되거나, 회전된 치아의 uprighting을 위해 T-loop spring의 끝부분을 구치부 bracket의 원심부에 삽입하는 방법도 채택되어진다(그림 11-D).

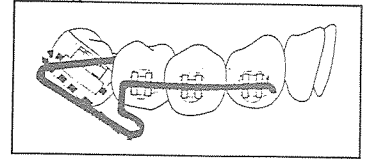


그림 11-D. modified T-loop

5. Compressed coil spring을 이용한 upright(그림 12-A, 12-B)

약 100gm의 force가 발휘되도록 구치와 소구치 사이에 compressed coil spring을 삽입해서 구치는 원심쪽으로, 소구치는 근심쪽으로 이동되게한다.

compressed coil spring의 지속적인 사용은 고정원으로 쓰이는 치아와 절치에 전방이동을야기하므로 매 방문시마다 original study cast와 주의깊게 검사해보아야 한다.

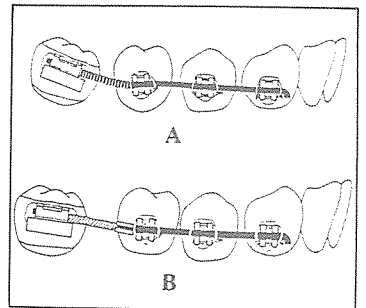


그림 12-A. round archwire open coil spring을 사용해서 구치의 upright 및 소구치 부위의 잔여공간을 폐쇄시킨다.

B. 소구치 부위에 공간이 조금 폐쇄된 후 spring을 reactivation시킨 모습.

6. helical loop, closing loop
이용(그림 13-A, 13-B)

2개의 구치를 upright시키는
방법

제 2 대구치에 convertible

bracket을 부착 시키며, 제 3 대구치에는 single tube를 부착시킨다. 제 2 대구치가 제 3 대구치보다 더 심하게 경사지기 때문에 제 2 대구치 근심과 원심에는 flexibility가 높은 wire가 요구되며, 주로 T-loop 이나 Box type loop을 사용

한다. Anchorage unit에 관심을 기울여야 하며, 한꺼번에 양측성으로 2개의 구치를 upright시키는 의도는 피해야 한다.

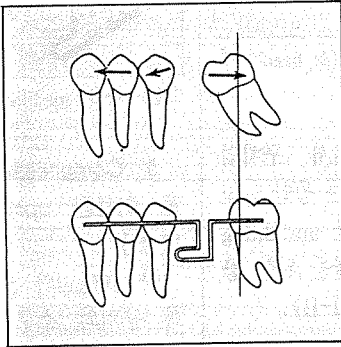


그림 13-A. 치관을 근심으로 이동시키는 helical loop

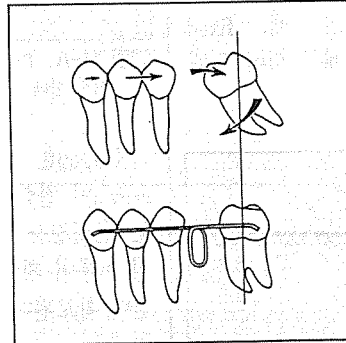


그림 13-B. 치관을 근심으로 이동시키는 closing loop