

지상진료실

Adjunctive orthodontic treatment for Adult

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 posterior teeth (I)

구치부 상실시 초래되는 결과

- i) 인접치의 tipping과 drift, rotation
- ii) 불량한 interproximal contact
- iii) 불량한 gingival contour & pseudopocket형성
- iv) interradicular bone의 흡수

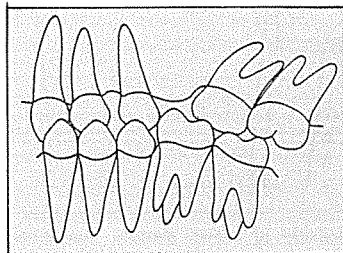


그림 1. 하악 제 1 대구치 상실시 초래되는 결과를 보여주는 모식도.

v) 대합치의 정출-교합장애 유발

uprighting시 고려사항

1. 결손된 치아의 위치와 숫자 제 3 대구치가 존재시, 대구치 하나를 upright시킬 것인지 제 3 대구치 까지 Upright시킬 것인지 결정해야 한다. 제 3 대구치의 upright는 구강위생 및 function occlusion을 고려해서 시행하며, 대개 제 3 대구치 발치가 요구되어진다.

2. 구치의 이동방향

distal crown movement에 의한 경사진 구치의 uprighting은 보철물 수복을 위한 공간을 제공하며 mesial root movement보다 더 선호되며, 치료 기간이 적게 소요된다(그림 2-A). mesial root movement에 의한 경사진 구치의 uprighting은 교정적으로 공간을 폐쇄시키며, edentulous area의

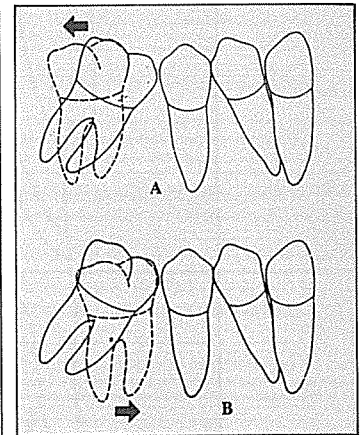


그림 2.

A : distal crown movement에 의한 uprighting

B : mesial root movement에 의한 uprighting.

buccolingual bone contour가 중요하며, ridge의 resorption이 심한 경우 치근의 이동이 느리며, bone dehiscence를 일으킬 수 있다(그림 2-B).

3. 대합치의 존재 유무, 대합치의 위치, 치아의 uprighting시 구치의 정출과 occlusal height유지 등과 같은 occlusal consideration 대합치 유무, 치아의 uprighting시 정출을 허용하느냐에 따라 장치의 선택이 달라진다(뒷장에서 설명) Upright된 치아, 대합치의 교합면 삭제를 고려해야 하며 구치부의 함입은 어려우므로 adjunctive treatment에서는 피하는 것이 좋다(그림 3-A, 3-B).

4. 소구치의 repositioning여부 치아의 position, contact, 대합치와의 intercuspation에 따라 달

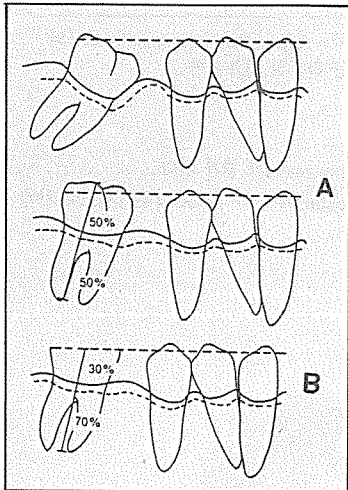


그림 3-A: 경사진 치아의 upright시 구치의 crown height는 증가되며 mesial pocket은 감소된다. B: 교합면 삭제로 crown to root ratio가 향상된 모습

라지며, anchor teeth부위에 bracket을 ideal position으로 부착시킬 경우 anchor teeth의 이동을 가져오므로 anchor teeth의 repositioning이 요구될 때 주로 사용하며, adjunctive treatment에서는 anchor teeth의 이동은 바람직하지 않다(그림 4-A). bracket slot이 align되도록 bracket을 maximum convenience상태로 부착시킬 경우, anchorage unit로써 치아이동을 최소화하고, arch wire가 passive하게 engage되도록 한다(그림 4-B).

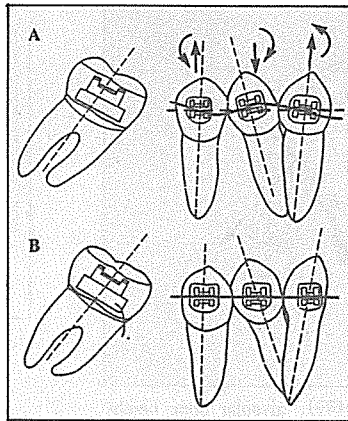


그림 4-A: anchor teeth에 ideal position으로 bracket을 부착시킨 상태 B: anchor teeth에 maximum convenience position으로 bracket을 부착시킨 상태

5. Anchorage로서 치아나 조직의 availability

구치부 uprighting시 anchor teeth의 buccal displacement에 저항하기 위해 canine전방의 모든 치아를 포함한다(그림 5). .022 edgewise bracket이 buccolingual inclination조절이 용이하며, anchorage면에서 유리하며,

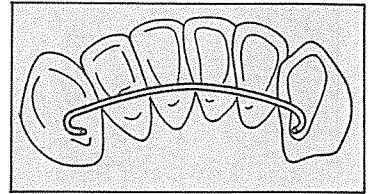


그림 5. anchorage 보강을 위한 canine to canine stabilizing lingual arch 상악에선 선택적이며, 하악에선 필수적이다.

removable appliance는 많은 치아가 상실시 anchorage를 형성하기 위해 사용한다.

6. force system

bone support양이 감소시 가해지는 힘은 감소되어야 하며, 정상적인 bone support시 alveolar crest와 root apex사이의 6/10지점에 C.R.이 위치(그림 6-A, 좌)하며, alveolar bone height나 periodontal attachment가 상실시 C.R.이 치근으로 이동한다(그림 6-A, 우). C.R.이 치근으로 이동시 같은 force를 가하더라도 더 많은 tipping movement가 발생하며, 가해지는 힘의 양을 감소시켜야 한다. 또한 bodily movement가 요구될때 더 많은 countervailing movement가 요구되어진다(그림 6-B). 가철식 교정장치는 intermittent force를 가하며 치아의 위치, rotation조절이 어렵다(그림 6-C).

7. 치료순서

치료기간은 6개월이상 걸리지 않게 하며, 술식은 그림 7과 같다.

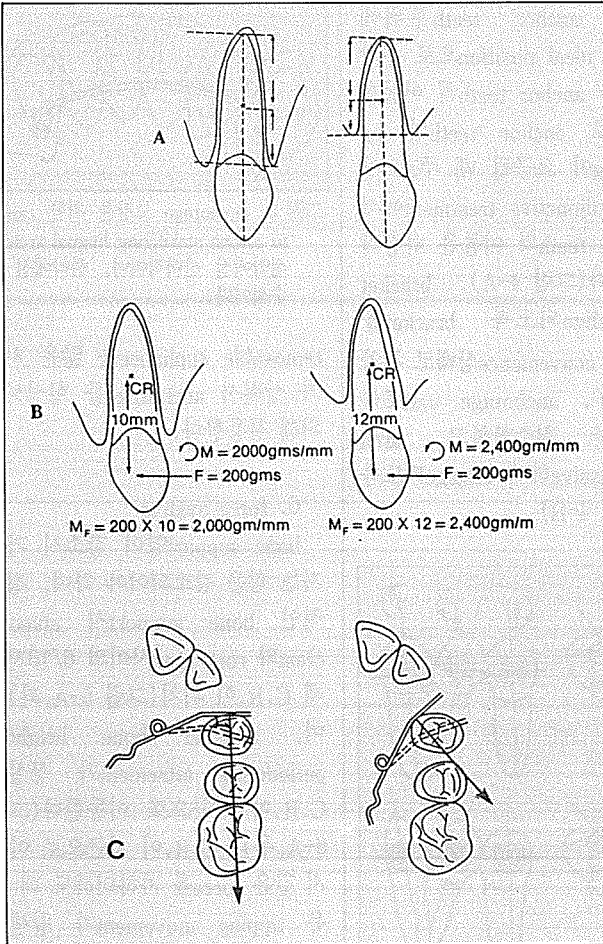


그림 6-A: 정상적인 alveolar bone height(좌), alveolar bone height가 감소시(우)의 C.R.의 위치

B: C.R.이 치근단 쪽으로 위치시 같은 force를 가하더라도 tipping movement가 증가 된다.

C: 가철식 교정장치에 의한 tooth movement의 방향은 finger spring의 initial contact에서 직각으로 이루어지므로 치아의 위치, rotation의 조절이 어렵다.

Collection and Analysis of Data
Problem List
Tentative Treatment Plan

Phase I Treatment : control of Active Disease oral hygiene ; scaling ; curettage ; extractions ; endodontic treatment ; caries control ; amalgams ; composite resins.

Patient Evaluation

Phase II Treatment : orthodontic tooth movement ; continued periodontal control.

Stabilization of Tooth Position

Perio Surgery : osseous and/or soft tissue recontouring as necessary

Crowns

Fixed and/or Removable Partial Dentures

Continued Maintenance

그림 7. Adjunctive treatment가 요구되는 환자의 치료단계