

## II. 국소의치 설계의 기본 원리

단국대학교 치과대학 보철학교실

전임강사 허 성 주

### I. 서 론

치과에 있어서 국소의치의 설계만큼 술자에 따라 차이가 나고, 이론이 다른 분야가 없다. 그리고 상하악의 결손 부위가 다양하고 각 상황에 따른 설계의 차이에 대한 정확한 장기간의 임상연구가 되지 않아 술자간의 선호도나 경험에 의해 단순히 국소의치의 설계가 시행되고 있다.

실제로 어떠한 설계이론이 항상 다른 이론보다 우수할 수 없으며, 모든 환자의 경우에 모두 적용될 수는 없다. 그러나 국소의치의 각부분(component)의 정확한 이해와 구강내의 Biomechanical and Biologic factor를 고려하여 설계된 국소의치는 구강조직에 해로운 영향을 미치지 않고 좋은 기능을 한다고 보고되었다.

국소의치가 환자 구강내에서 저작기능을 수행할 때 각 부분들중 예후의 영향을 미치는 중요도에는 차이가 있다. 예로 Rest가 파절된 국소의치는 연조직이나 치주조직에서 염증 소견이나 Sore spot을 흔히 발견할 수 있지만, 클래스프가 파절되거나 변형되어 치아의 접촉이 되지 않더라도 환자는 이에 대해 불편감을 모르는 경우가 많다. 즉 과학적이고 논리적인 국소의치의 설계순서는 중요한 부분(Components)들은 먼저 설계하고 중요성이 적은 부분들은 차례로 설계하는 것이라 생각된다. 즉 다음과 같은 순서로 국소의치를 설계한다.

1. 지대치의 선택과 레스트(Rest)
2. 삽입철거로 결정(Path of insertion)
3. 주연결장치(Major connector)
4. 부연결장치 및 의치상 유지부(Minor connector & Denture base retentive elements)
5. 주유지장치(Direct retainer, Clasp)

### II. 본론 : 국소의치의 설계순서 및 주의사항

#### 1. 지대치의 선택과 레스트(Rest)

##### (1) 지대치의 선택

지대치의 분포는 Quadrilateral configuration(4각 분포), 혹은 Triangular configuration(3각형 분포)로 설계하고 가능하면 Bilateral configuration은 피한다.

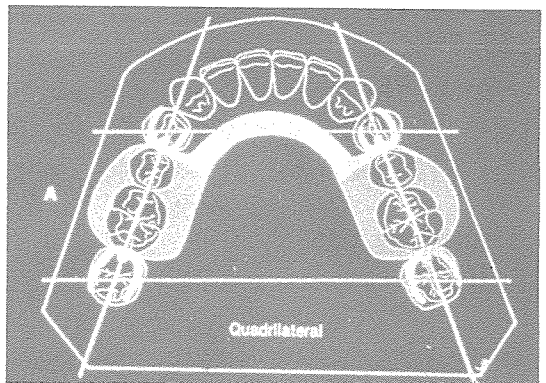


Fig. 1. Class III의 지대치 분포 : Quadrilateral

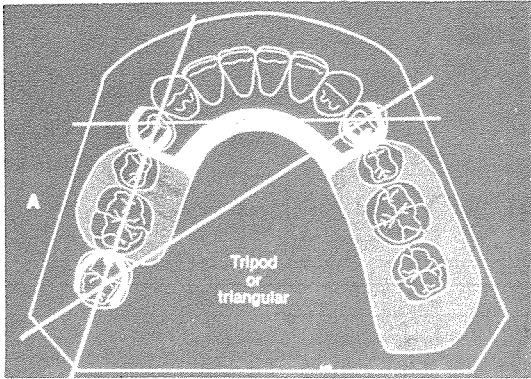


Fig. 2. Class II의 지대치 분포: Triangular or Quadrilateral

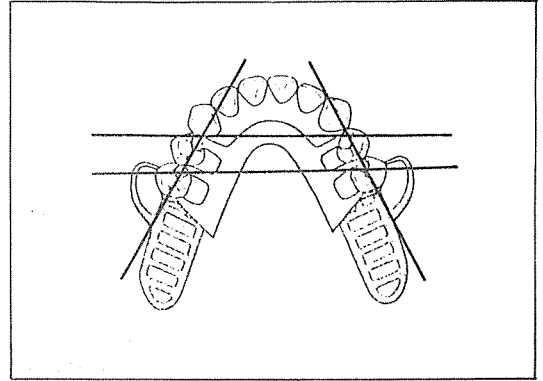


Fig. 3. Class I의 지대치 분포: Quadrilateral

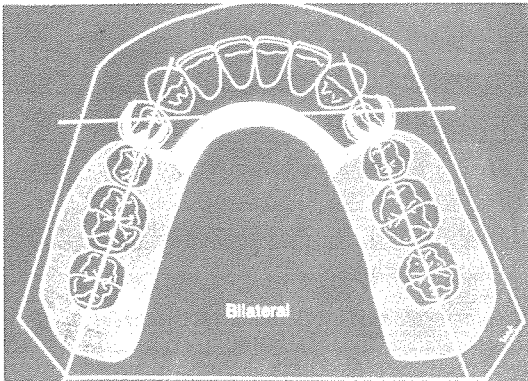


Fig. 4. Class I의 Bilateral:가급적 피하고 Fig. 3으로 설계함.

## (2) Rest의 위치 및 분포

Rest의 위치는 진단 정보(결손부위, X-ray, 치주 상태, bone support, 교합등)에 의해 대부분 결정된다. 만약 위의 정보가 위 그림과 같은 레스트의 위치를 허용하면 위와 같이 설계한다. 지지대치의 Bone support가 좋지 않은 경우, 혹은 부가적인 지지(support)가 필요한 경우 지대치 및 Rest의 수를 증가시킨다.

치아지지 결손부위인 경우 Rest는 결손부위에 인접한 부분에 위치하며 후방연장 결손부위인 경우 결손부위에서 먼 부분에 Rest를 주로 위치시킨다.

## 2. 삽입철거로 결정

(Path of insertion & removal)

유도면(guiding plan)과 유지부의 언더컷(undercut)을 고려하여 삽입철거로를 결정한다. 결정된 삽

입철거로에서 국소의치의 장착에 방해(interference)가 되는 부분은 후에 구강 형성시(mouth preparation & tooth preparation) 제거해 주어야 한다.

## 3. 주연결장치(Major connector)

### (1) 하악주연결장치

#### ① Lingual bar

1. 가능하면 가장 흔히 사용되어야 한다. 즉 linguoplate의 indication을 제외하고, 가능하면 사용한다.

2. Superior border가 Gingival margin과 약 3-4mm의 거리가 있어야 치주조직의 건강이 유지된다.

#### ② Linguoplate

1. lingual bar와 금속 apron으로 구성됨.

2. Indication

- i) lingual frenum이 높은 경우.
- ii) 잔존 치조제 흡수가 심한 경우.
- iii) 치주조직이 약한 치아들의 잔존.
- iv) 수술 불가능한 하악 설측의 Torus

#### ③ Kennedy bar(Lingual bar with continous bar retainer)

1. Continous bar retainer : Cingulum 상방에 위치되는 secondary bar.

2. Indication : linguoplate와 같으나

- i) 전치부의 rotation이 심한 경우
- ii) Wide diastema가 있는 경우

#### ④ Modified labial bar

(Swing-lock labial bar)

1. 목적 : 잔존 치아와 잔존 치조제에 최대의 stress

distribution을 한다.

## 2. Indication

- i) Missing key abutment : 잔존자연치의 수 (number)가 적고, 견치가 결손된 경우
- ii) 잔존 치아들의 동요나 bone support가 좋지 않을때
- iii) 악안면 보철

### (2) 삼악 주연결장치

선택기준 : 지대치 및 Rest에서의 지지(support) 및 안정(stability)이 충분한 경우 palate는 적게 cover하고, 부족한 경우 많이 cover함.

#### ① Single palatal strap

: Indication-Kenedy class IV(tooth-bor R.P.

D.)

#### ② A-P palatal strap

: Indication

- i) class III, class IV.

ii) 3Palate의 torus.

iii) class I, II : 지대치와 ridge가 우수한 경우.

#### ③ Broad palatal major connector

: Indication

i) class I, II. : 지대치와 ridge가 좋은 경우

ii) 6전치 이상 치아가 남아 있을 경우.

#### ④ Complete palatal coverage : Indication

i) class I, II

ii) 지대치와 ridge가 좋지 않은 경우

iii) 6전치 이하의 치아가 남아 있을 경우

## 4. 부연결장치(Minor connector)

• Indirect retainer의 형태

1. Auxiliary rest(Fig. 5)
2. Extension from primary rest(Fig. 6)
3. Kennedy bar, linguoplate(Fig. 7)
4. Rest at Modification area(Fig. 8)

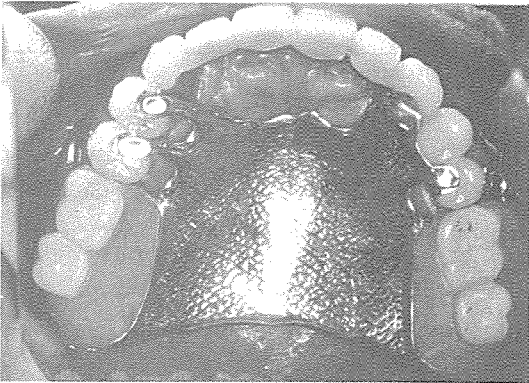


Fig. 5. 좌측 견치의 우측 제1소구치의 auxiliary rest

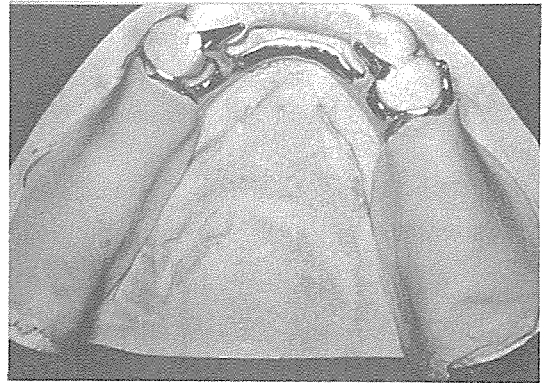


Fig. 6. 제1소구치로부터 연장된 견치 rest

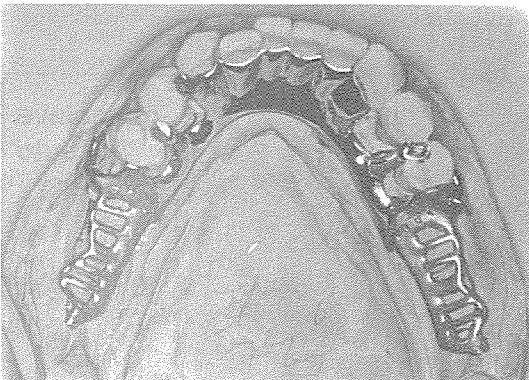


Fig. 7. Linguoplate가 indirect retainer로 가능함

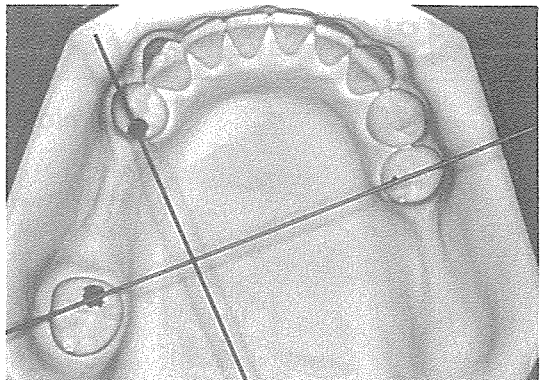


Fig. 8. 좌측 제1소구치의 rest가 indirect retainer로 가능함

5. 의치상 유지부(Denture base retentive elements)

(1) Open latticework

Resin base가 Framework에 가장 강하게 부착되며 Resin Packing시 Framework의 변위가 적음. 통상적으로 가장 좋은 Retentive elements의 형태이다(Fig. 9).

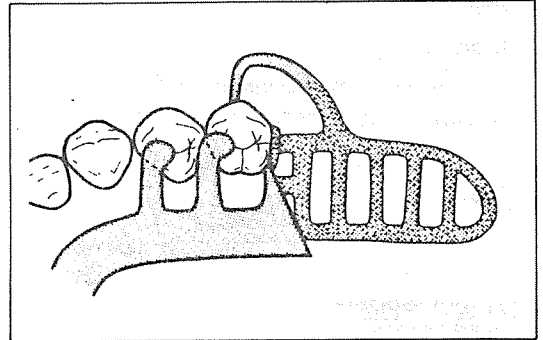


Fig. 9. Open latticework

(2) Mesh type

vertical space가 부족한 경우 도치의 배열이 용이하다(Fig. 10).

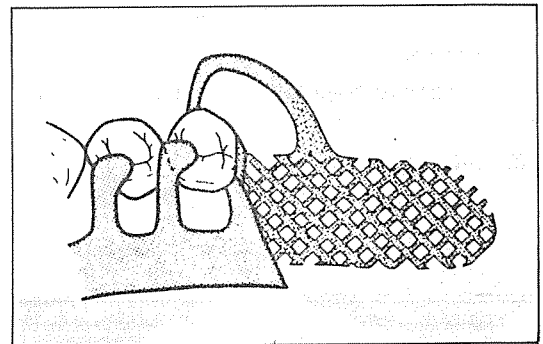


Fig. 10. Mesh type

6. 주유지장치(Direct retainer, clasp)

(1) Tooth borne area에 사용하는 clasp

Undercut의 위치와 양에 circumferential type이나 bar type중 적당한 clasp 선택

(2) Distal extension base area에 사용하는 clasp

1. R.P.I. clasp : Mesial rest, Proximal plate, I-bar

2. R.P.A. clasp : Mesial rest, Proximal plate, C-clasp(retentive part)

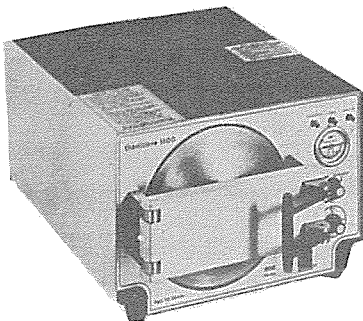
3. Wrought wire clasp : Distal rest, Cast reciprocal arm, wrought wire retentive arm : 18-19 gauge(전치), 19-20 gauge(소구치)

世界最高의 美國 MDT 社 製品

주저없이 선정해야 할 최신장비!

경재치과기계상사  
KYUNG-JAE DENTAL, INC.

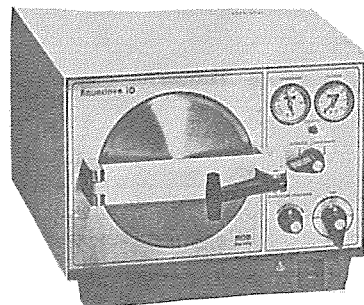
서울·중구 봉래동 1가 126-1(신성빌딩 207)  
TEL. 755-3354, 3356 FAX. (02) 755-3363



Chemiclave

특징 :

- 1) 타사제품 Autoclave보다 수명이 3배, 경제성 3배이다.
- 2) 기구나 바, 리마화일 등에 전혀 녹이 슬지 않고 예리한 끝이 무너지지 않는다.



Aquaclave  
10 auto

증류수와 물로 멸균