

### Ⅲ. 局所義齒의 機能印象

연세대학교 치과대학 보철학교실

李 虎 容

#### I. 서 론

국소의치는 잔존 치아에만 의존하여 지지를 받는 Tooth Borne형이 있고, 잔존치아와 치조계(Residual ridge)에 의존하여 지지를 받는 Tooth - Tissue Borne형이 있다. 후자인 경우는 지대치에 설정된 직접 유지 장치를 통하여 거의 고정성(Non-resilient) 지지와 의치상을 통하여 치조계 연조직상에서 탄력성(Resilient) 지지를 받게 되는 것이다.

의치상 인공치아에 교합접촉이 일어나 교합력이 가해지면 의치상은 조직쪽으로 눌리면서 탄력성 지지를 받는 상태로 변하게 된다. 그러므로 자연 치아에서보다 저작력과 교합누출이 떨어지며, 의치상 후방부위에 부담을 많이 주어 흡수를 유발시키고 지대치의 후방동요를 가중시키게 된다. (Fig.1 참고)

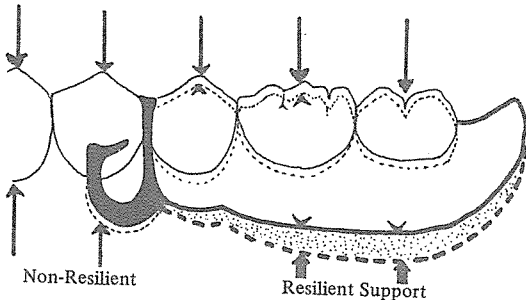


Fig. 1.

국소의치 의치상(Denture Base)에서 충분한 지지를 많이 얻는것이 잔존치아를 건강히 보존하는데 유리하며 저작기능을 회복하는데 효과적이다. 국소의치 지지 작용에 영향을 주는 인자는 치조계 조직의 상태, 인상의 인기 상태, 의치상의 적합도, 의치상의 조직 피개면적, 국소의치 설계등이 있다. 이중 인상 인기에 관하여 생각하고저 한다.

#### ○연조직의 기능 형태

치조계 연조직의 형태는 휴식형태(Resting Form)와 지지-형태(Supporting Form)로 나누어 생각할 수 있다. 전자는 연조직에 어떠한 힘(stress)도 가해지지 않은 상태 즉 해부학적 상태로서 구강 내에서 그냥 노출되어 있을때를 의미하고, 후자는 의치상 또는 다른것에 의해 압력을 받았을때 눌러서 어느정도 변형된 상태를 생각한다. 다시 말하자면 의치상이 교합을 받으면 조직에 압력을 가하게 되는데 이때 연조직은 압력에 저항하여 지지하는 작용을 하게 되는 것이다. 연조직이 어느정도 눌러져서 저항하는 힘이 생기게 되는 때의 연조직 형태를 지지 형태 또는 기능형태(Functional Form) 이라한다. 의치상 지지작용은 하부 연조직이 기능 형태로 되어 있을 때에야 지지력이 발생하는 것이지 해부적 형태에서는 지지작용을 기대할 수 없다. (Fig.2)

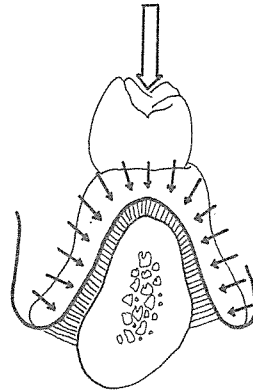


Fig. 2.

#### ○기능적 상 저면(Functional Basing)

자연 치아가 교합 접촉이 될때 국소의치의 인공치아도 동시에 교합 접촉이 일어나고 거의 같은 교합 압력이 발생되어야 조화가 잘된 기능적 상태라고 믿는다. 그러나 국소의치상이 눌러서(Settled-

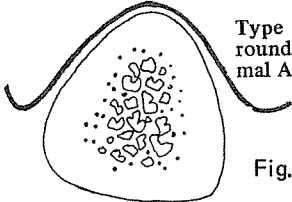
wn) 인공치아에 의한 교합기능이 기대할 수 없게 되는 것이 문제이다

의치상 저면 제작은 교합력을 받았을때 침강 현상이 덜 올수 있으며 지지기능을 교합접촉과 동시에 얻을 수 있는 연조직의 기능 형태에서 제작하는 것이 바람직하다. 그러나 연조직의 혈액 순환등 생리적 문제가 있다고 보는 시각도 있다. 다른 주장으로는 연조직의 해부적 형태에서 의치상 저면을 제작하되 의치상을 수지(Finger) 또는 교합에 의해 적당한 압력을 가하여 어느정도 침강시킨 상태에서 자연치아와 관계를 인상 채득하여 모형을 제작하고 의치상제작을 행함으로써 효과적일수 있다고 믿는 주장도 있다.

○치조제의 형태

치조제(Alveolar Ridge)는 흡수 정도와 흡수현상의 진행에 따라 많은 모양을 찾아내고 있다. 그러나 크게 분류하여 다음과 같이 4 가지 Type 으로 나누어 생각할 수 있다.

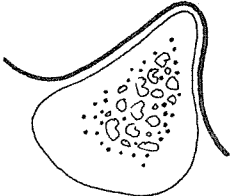
**Type 1. Broad and well-rounded ;** 흡수가 적으며 넓은 면적을 완만한 굴곡을 이룬 치조제로써 지지기능을 넓게 많이 얻을 수 있는 상태이다(Fig.3).



**Type I: Broad and Well-rounded, Indicative of Minimal Alveolar Resorption**

Fig. 3.

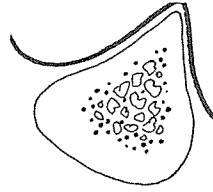
**Type 2. High and narrow round ridge ;** 치조제의 높이는 보통이나 흡수가 협설측으로 일어나 경사가 심해져 있고 치조정상은 둥근형태를 이룬경우다. 협측 경사면에서 주로 지지기능을 하게될 것이며 치조정상에서는 약간의 stress에나 저항할 것으로 기대된다. (Fig.4)



**Type II: Buccolingual Resorption has Resulted in a High and Narrow Round Ridge**

Fig. 4.

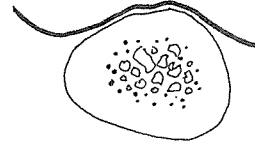
**Type 3. Narrow and kife edge ridge ;** 협설측 방향으로 흡수가 오고 치조제 정상이 칼날 같이 예리한 경우이다. 협측경사면에서나 지지작용을 감당하게 되며 치조정에서는 전연 stress을 받을 수 없는 경우이다. (Fig.5)



**Type III: Narrow and Knife Edge Ridge**

Fig. 5.

**Type 4. Non-ridge ;** 치조 흡수가 심하여 치조제 형태가 없는 평편한 상태로써 가장 지지기능을 기대할 수 없는 상태이다. (Fig.6)



**Type IV: Flat or Non Ridge, Terminal Stage of Residual Ridge Resorption**

Fig. 6.

○기능 인상의 목적

국소의치상의 지지를 충분히 얻고 자연치아와의 교합을 유지 하기 위하여 다음과 같이 두가지로 나누어 생각할 수 있다.

첫째, 치조제 연조직의 기능 형태 또는 지지 형태를 인기하기 위함이다. 연조직 상에 어느정도의 적은 압력을 가하여 저항 상태의 형태를 인기하고자 함이다.

둘째, 의치상 확장과 기능적 가연형을 정확히 시행함으로써 지지 면적을 충분히 확보하고 가연 조직의 운동 한계를 정밀히 인상채득함이다. 그러므로 가연 폐쇄가 우수하여 유지에도 도움이될뿐 아니라, 음식물의 잠입을 막아 줄수 있게 된다.

○기능 인상 방법

인상 채득 방법은 인상재의 성질을 이용한 방법과 치조제 조직의 성질과 형태에 따른 방법 그리고 임상 목적에 따른 방법등 여러가지가 있다.

인상 재료의 점액도는 상당한 차이를 갖고 있다. 점액도가 높을수록 연조직에 압력을 가하여 인상을 얻게되지만 과다한 조직 압박은 연조직 건강에 해를 줄수 있는 것이다. 점액도가 중간정도인 것이 무방할 것이다.

조직의 상태에 따라서 즉 연조직이 두께가 있으면서 Dense하고 Firm한 경우는 Stress를 잘 받아 드리는 지지(저항)작용을 잘 해 낼수 있는 것이고, Flabby하거나 얇고 연약한 조직은 대단히 불리한 것이다. 또한 치조제 형태에 따라 치조정에서는 전연 지지 작용을 기대할 수 없는 경우가 있고, 협측 경사면에서도 경사 정도에 따라서 지지 작용의 기대는 달라질 수 밖에 없는 것이다. 설측은 경사가 심하여 거의 지지 작용을 감당할수 없는 것이 보

통이다. 그러나 상악에서는 치조제 정상인 cortical bone으로 되어 있으며, 대개 평균평편한 상태를 갖고 있음으로 지지 작용을 주로 부담할 수 있는 것이다.

위에 말한 이러한 여러가지 문제를 고려하여 여러 가지 인상 방법이 연구되어 있으나 다 소개할 수는 없고 교과서적인 술식 3 가지만 간단히 소개하고자 한다.

### 1. Correcting Impression Method (Altered Cast Method)

Metal Frame을 제작한 후에 의치상 부위만 기능 인상을 채득하여, Master Cast을 수정하는 술식이다. 조직의 상태에 따라 Stress에 견딜 수 있는 곳이 있고, 없는데가 있음을 선택하여 Pressure Impression을 채득하는 방법 Selective pressure impression, 인상재료의 성질을 이용한 Fluid-wax impression과 점액성질을 이용한 인상 등이 있다.

#### 인상 채득의 순서

- ① Metal frame의 유지형 사다리(Lattice-work)에 유지되도록 Individual tray를 아크릴릭 레진으로 제작한다.
- ② Metal frame과 Ind. tray를 환자 구강에 시적하여 check하고 실제보다 가연을 1~2mm삭제한다.
- ③ Modeling compound을 연화하여 tray내면에 도포한다.
- ④ Compound인상을 몇번 연화 반복하여 Border molding까지 완료한다.
- ⑤ Stress을 감당할 수 없는 부위를 선택적으로 삭제한다.
- ⑥ Z. O. E. Paste 또는 Rubber base를 사용하여 Final impr.을 채득한다.
- ⑦ Master cast에 해당 부위를 절제해 내고 기능 인상을 Frame에 의해 cast에 고정후 stone 을 부어서 개조모형을 얻는다.

### 2. Master Functional Impression Method

Metal frame을 제작하기전 일차 모형에서 전악 Individual tray을 레진으로 제작하여 채득하는 방법과 의치상 부분만 Ind. tray로 제작 Z. O. E. Paste로 일차 인상을 얻고 그것을 환자 구강에 넣고 미리 준비한 Alginate tray를 이용한 이중 인상을 채득하는 방법이 있다.

#### 인상 채득 순서

- ① Study carts 상에 의치상 부위부터 설측면을 따라 아크릴릭 레진 tray를 제작한다.
- ② 환자 구강에 tray를 시적하여, 장애요소를 제거

하고, 연조직 부위를 삭제한다.

- ③ Z.O.E. Paste을 tray내면에 얹어인상을 채득한다.
- ④ 기성 유공 tray을 선택하여, 무치악 부분에 18~20mm되게 구멍을 낸다.
- ⑤ Z. O. E. Paste인상을 구강내 자기 자리에 위치시키고 Alginate인상을 준비하여 인상을 채득한다.
- ⑥ 유공 tray의 준비된 구멍에 finger로 적당히압력을 가하여 tray를 holding한 상태에서 인상을 얻는다.
- ⑦ 하나로 채득된 인상에 stone-pouring

### 3. Functional Reline Method

사용하던 국소의치 의치상을 Reline하기 위하여 인상을 채득하는 경우와 해부적 형태에서 제작된 국소의치를 즉시 Reline의 과정을 거쳐서 환자에게 제공되는 경우에 방법이다.

#### 인상 채득 순서

- ① 의치상 내면을 0.5~1.0mm가량 균등하게 삭제 또는 stress를 감당할 수 없는 부위를 선택적으로 삭제한다.
- ② 의치상 확장이 요구되거나 Bóder molding이 필요하면 Modeling compound가지고 Border인상을 실시한다.
- ③ Rubber-base 또는 Z. O. E. Paste를 사용하여 인상을 채득한다.
- ④ Fluid-wax를 사용하는 인상 채득시에는 compound에 의한 Border molding은 필요없다.
- ⑤ 인상을 Flasking하여 Resin-work

## 결 론

총의치 의치상 제작은 연조직의 해부적 형태 즉 휴식상태에서 시행함이 기능적으로도 문제되지 않을 것이나, 국소의치에서는 자연치아와 교합의 조화와 저작 압력의 균일한 분산을 위하여 적어도 의치상은 연조직의 기능 형태에서 제작되어야 하겠다. 훌륭한 지지를 받는 국소의치상이라야 지대치를 건강히 보존하는데 유리하며, 치조제의 후방부 흡수를 방지할 수 있을 것이다.

이곳에 소개되지 않은 어떤 채득 방법이라도 술자가 근본 목적을 잘 이해하고, 치조제 연조직의 상태를 면밀히 관찰하여 적합한 인상 술식을 응용하는 것이 더욱 좋은 임상적 결과를 가져올 것이라고 사료된다.