

## Impression for Implant

**임주환** 단국대학교 치과대학 치과보철학교실



### 연자 약력

1986 - 89	단국대학교 치과대학 부속치과병원 보철과 : 전공의
1998 - 98	일본 Tsurumi 치과대학 교환교수
1997 - 현재	단국대학교 치과대학 조교수 (보철학교실)
1995 - 97	대한약기능교합학회 편집이사
1997 - 99	대한약기능교합학회 연구이사
1997 - 현재	대한치과보철학회 이사
1999 - 현재	대한약기능교합학회 학술이사

생역학적 측면에서 골유착성 임프란트에 의해 지지되는 보철물의 제작시 가장 중요한 것은 다수의 임프란트 상에 수동적 적합을 보이는 상부 구조물을 제작하는 것이다.

자연치는 치주인대가 존재하므로 약 100 $\mu$ m의 움직임을 허용하며, 이것은 치아 지지 고정성 국소의치에서 어느 정도의 부적합성을 보상할 수 있다. 반면 골 유착 임프란트는 약 10 $\mu$ m의 매우 제한된 허용범위를 보인다. 따라서 부정확한 상부 구조물을 무리하게 임프란트에 적합시켰을 경우 지대원주(abutment cylinder), 금속구조물, 그리고 금나사의 느슨해짐이나 파절 등을 초래할 수 있다. 또한 증가된 스트레스는 골 조직의 미세파절, 변연허혈(marginal ischemia), 골유착의 상실 등을 일으킬 수 있다.

임프란트 보철물은 주모형 상에서 제작되므로 정밀하게 적합되는 보철물의 제작을 위해서는 정확한 주모형의 제작이 필수적이며 이를 위한 인상법이 중요하고, 또한 석고 모형 제작방법, 상부 구조물의 설계, 주조방법, 그리고 기공사의 숙련도 등이 중요한 요소이다. 특히 인상과정 중에 임프란트의 위치를 전이하는 과정에서 오차가 발생되며 이로 인해 종종 상부 구조물의 절단과 납착이 필요하게 된다.

주모형상의 지대원주 복제물(analog)들의 관계가 실제 구강 내와 다르면 주모형상에서 아무리 잘 맞는 보철물도 구강 내에서는 수동적 적합을 얻을 수 없게 되고 임프란트에 지속적인 힘을 가하게 된다.

임프란트의 위치를 정확히 전이하기 위한 인상 채득 방법은 인상가들에 의해 여러 방법이 제안되고 있지만, 크게 점감형 인상 코핑(tapered impression coping)을 이용하는 간접법과 정방형 인상 코핑(square impression coping)을 이용하는 직접법의 2가지 방법이 주로 사용된다. 간접법의 경우 점감형 코핑과 지대원주 복제물을 구강 외에서 연결한 후 인상체에 재위치 시키는 과정이 포함되므로 인상체내에 인상 코핑이 계속 묻혀있는 직접법의 경우보다 부정확하리라고 생각되는 경향이 있으며 개인 트레이 제작을 위한 예비 모형 제작에 이용하는 경우도 있다. Assif 등, Rodney 등, Carr 등은 직접법과 간접법 간의 정확성을 비교하여 서로 다른 결과들을 보고한 바 있다.

직접법을 이용하는 경우 각 코핑간의 관계를 좀 더 확실하게 하기 위해 인상 코핑 사이에 자가 중합형 레진을 이용하여 묶어 주는 방법이 Zarb 등에 의해 제안되어 이용되고 있다. 그러나 액크릴릭 레진은 수축하는 성질이 있기 때문에 코핑간의 관계를 오히려 변형시킬 가능성도 가지고 있으리라 생각되며 실

제 임상에서 더 많은 시간을 요하게 한다. Branemark 시스템 상품 안내서에서는 polyether 인상재나 인상용 석고를 이용할 것을 권하고 있는데 이들 재료 역시 약간의 수축 혹은 팽창을 일으켜 코핑간의 관계를 변화시킬 수 있을 것이다.

현재, 제작된 보철물을 실제 임상에서 사용할 수 있을 것인지를 결정할 수 있는 객관적인 방법은 없으며 오직 치과 의사의 판단에만 달려 있다. 그러므로 모든 재료의 사용시 제조 회사의 지시를 따르지 않으면 오차가 커지게 되고 보철물의 수동적 적합을 방해하게 된다. 이러한 보철물을 환자가 장착하게 되면 지속적인 수평력을 보철물에 가하게 되고 지대나사의 파절, 치주조직의 문제 및 결국 골유착의 파괴까지 일으키게 될 것이다.

이에 정밀하고 심미적인 임플란트지지 보철물을 제작하기 위해 고려해야 할 다음과 같은 사항들에 관해 살펴보고자 한다:

1. 정밀 인상채득의 중요성
2. 인상용 코핑의 종류
  - NP, RP, WP
  - 다양한 시스템의 비교
3. 심미적인 보철물을 제작하기 위한 인상방법
  - 심미성을 위한 인상용 코핑
  - Fixture index
4. 인상채득 시기에 따른 분류
  - 1st stage
  - 2nd stage
  - Late stage (after soft tissue healing)
5. 인상채득방법
  - 1) Conventional method
    - Metal tray, Custom tray 사용법
    - 인상재의 종류
  - 2) 특별히 고안된 인상채득 기구 이용법
  - 3) 3차원 구강내 사진촬영법을 이용한 인상법  
(T. Jermt)