

ITI - Octa system을 이용한 fixed removable bridge의 제작

고려대학교 의료원 치과기공실
이 성 욱, 안 재 석, 이 정 환, 이 용 원

I. 서 론

무치악 환자에게 적용되는 총의치 보철 수복물로 기능 및 발음, 심미 등을 해결해왔다.

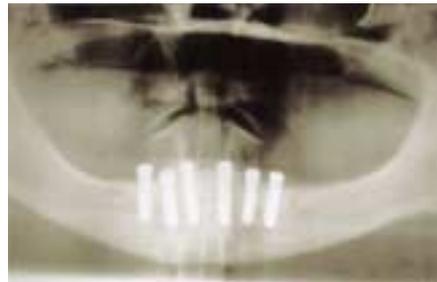
일부 환자들의 경우 하악의 총의치 지지를 유지시키는 조직의 형태가 불리하며 상악에 비해 골의 흡수가 상악에 비해 빠르고, 혀의 운동등에 의해 하악의 총의치는 상악 총의치에 비해 훨씬 많은 문제들을 가지고 있다.

이러한 문제점들을 해결하기 위해서 하악 무치악 환자의 경우 임플란트를 식립하고 임플란트에 의해 지지 및 고정되는 보철적 치료 방법을 선택할 수 있다.

Placement Guide(=Transfer zig)를 이용하여 model과 구강 내 임플란트의 위치를 확인하고 상, 하악 악관 관계를 채득하여 고정성 가철의치의 제작과정을 소개 하고자 한다.

II. 보철물 제작과정

1. 인상채득과정



〈그림 1〉 임플란트가 골내에 식립된 파노라마 방사선 사진



〈그림 2〉 Path를 고려하여 solid abutment (=cemented retained type)보다 Octa abutment (=screw retained type)를 연결한 상태 가 구강 내 잘 잠겨져 있는지 확인.

교신 · 성 명 : 이 성 욱 · 전 화 : (02)920-5868 · E-mail : omnidentec@hanmail.net
저자 · 주 소 : 서울시 성북구 안암동 5가 126-1 고려대학교 의료원 치과기공실



〈그림 3〉 인상 채득을 위해 pick-up impression coping을 연결하고 각각의 impression coping은 floss silk 와 pattern resin등을 이용하여 서로 연결하는 것이 정확한 위치의 implant 모델제작을 가능하게 한다.



〈그림 4〉 pick-up impression coping으로 인상 채득을 위한 개인 인상 트레이(=open tray). 트레이의 구멍을 통해 고정 나사의 머리 끝부분이 인상재 밖으로 드러나야 한다.

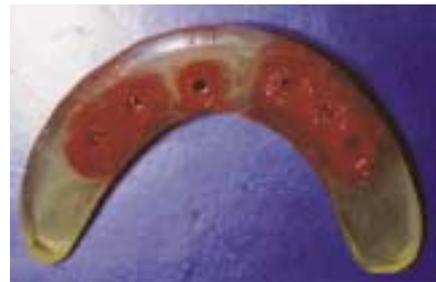


〈그림 5〉 implant analogue 주위에 연조직 재현하여 완성시킨 모델

2. Placement guide 제작과정 및 약간 관계 기록 채득과정



〈그림 6〉 모델상에서의 implant 위치와 구강내 implant 위치를 확인하고 Pc wafer를 이용하여 jaw - relation을 위한 placement guide를 제작한다.



〈그림 7〉 기성제품의 plastic arch (=PC wafer)나 pattern resin등으로 제작한 arch 형태의 plate에 implant의 위치에 맞는 적절한 hole을 낸 후 gold coping cylinder와 pattern resin으로 연결한다.



〈그림 8〉 placement guide는 모델과 구강내의 임플란트의 위치가 서로 같은지 확인하고 fixed removable bridge의 구조를 제작 시에 사용된다.

이성욱, 안재석, 이정환, 이용원:ITI - Octa system을 이용한 fixed removable bridge의 제작



〈그림 9〉 placement guide를 이용하여 모델과 구강내의 implant 위치를 확인한다. 이때 placement guide의 gold cylinder의 위치와 구강내의 위치가 서로 맞지 않는다면 부분적으로 자르고 pattern resine등으로 다시 연결한다.



〈그림 12〉 하악의 placement guide를 철거 후 반드시 상·하악 wax denture를 먼저 제작한다



〈그림 10〉 placement guide를 이용하여 악간관계 기록을 채득



〈그림 13〉 Trial wax denture를 환자에게 시적 해 본 후 putty index 채득 후에 하악 구조물 제작.

3. 인공치 배열 및 구조물 제작과정



〈그림 11〉 Implant의 위치의 확인이나 악간관계 기록 채득 후 교합기에 마운팅하여 상악 6전치 배열



〈그림 14〉 하악 구조물 제작 시에 index key를 이용하여 구조물위에 의치상이 재현될 수 있는 충분한 공간이 확보 되는지 확인.



〈그림 15〉 하악 구조물은 의치상과의 물리적 결합을 고려하여 retention beads나 crystal retainer, 18G wax 루프, 12 G sprue wax등을 이용하여 충분한 retention을 확보한다.



〈그림 18〉 최종보철물 구강내 장착

4. 구조물 적합 및 완성과정



〈그림 16〉 완성된 구조물을 구강내에서 적합도 확인



〈그림 19〉 하악 구조물의 후방연장 길이는 최후방과 최전방의 임플란트 사이의 거리에 1.5배를 넘지 않도록 하고, 강도 유지를 위하여 설측면 4mm, 협설 3mm 이상의 두께로 형성. 기저부와 점막 사이의 거리는 약 4~5mm정도 떨어지게 한다.



〈그림 17〉 wax denture를 환자에게 시적 후에 심미성, 교합등을 다시 검사하고 curing, remounting, 교합 조정 실시



〈그림 20〉 fixed removable bridge의 적응기간 동안 교합은 교합기 상에서 clinical remounting의 방법으로 수정할 수 있으며 필요하다면 선택 삭제 과정을 반복해야 한다.

Ⅲ. 요약

일반적으로 악골의 흡수가 심한 환자에게 총의치 보철물은 적은 유지력 때문에 매우 불리하다.

특히, 하악골의 흡수가 심한 환자의 경우 2~4 정도의 임플란트를 식립후에 제작되는 stud type의 over-denture나 bar-over denture 또는 magnetic over-denture 등이 있고, 5~6개 정도의 임플란트 식립으로 제작되는 fixed removable bridge가 환자에게 높은 만족감을 줄 수 있어 총의치 보철 치료 시 고려해야 할 보철 치료 방법중의 하나이다.

fixed removable bridge를 제작하는데 있어 먼저 placement guide를 이용하여 모델의 임플란트의 위치와 구강내의 임플란트의 위치를 반드시 확인 해야 하고, 구조물을 만들기 전에 wax denture를 제작하여 환자의 simile line 이나 악간 관계를 확인 후에 구조물 제작을 해야 한다.

참고문헌

- 김영수, 우이형, 조인호 역. Color Atlas of Dental Medicine Implantology with K. Donath, T. Hassell, S. Jovanovic, and J. Richter
Osseointegration and Occlusal Rehabilitation.
Sumiya Hobo, Eiji Ichida, Lily T. Garcia
정창모 역. 최신 임플란트 보철학 : 심미와 기능
Wolfram Bucking, Ralf Suckert
하악 골내 임플란트를 이용한 무치악 환자의 보철
수복 jorg Rheindorf 치과저널 vol.23, No.10
1998.
치아의 배열과 임플란트지지 총의치 제작 Graham
E. White 치과 저널 vol.23, No.1 1998.