

CAD/CAM Porcelain to Titanium을 이용한 보철 수복 증례

김남건 *, 김영수

(서울대학교 치과대학 치과보철학교실)

Titanium은 매우 안정한 산화층을 형성함으로써 biocompatibility, corrosion resistance를 보여, 치과 임플란트 재료로 많이 사용되어 왔으며, 밀도가 작고 경제적이며 우수한 기계적 성질로 치과영역에서 그 관심이 많이 증가되고 있다.

Titanium으로 고정성 국소의치를 제작하는 방법으로는, 첫째로 pure titanium을 주조하는 방법이 있으며, 둘째로는 titanium을 milling하는 방법이다.

Titanium을 milling하는 방법에는 다음과 같은 두 가지가 있다.

첫째로 Procera system으로서 milling, spark erosion, laser welding을 통하여 titanium coping을 만드는 방법이며, 둘째로 Digitizing Computer System으로서 titanium block을 통째로 milling하여 welding의 과정을 거치지 않는 방법이다.

Titanium의 높은 녹는점(1720)과 약 600 이상의 온도에서 산소와의 높은 반응성 때문에 Titanium을 주조하는 방법은 어려움이 있으며, Procera system은 고도의 기술과 고가의 장비가 필요하여 많이 이용되지 못하고 있다.

Digitizing Computer System은 master cast를 scan하는 digitizer와 이를 해석하는 software, 그리고 milling machine으로 구성된다. 초기에는 mechanical digitizer를 사용하였으나 요즘은 optical digitizer로 대체되었으며, milling machine의 stiffness도 증가되어 초기의 DCS system보다 그 정확성이 향상되었고 기공사에 따른 보철물의 차이가 없으며 기공시간이 단축되었다.

한편 titanium 금속도재수복물의 제작을 위해서 titanium보다 낮은 열팽창계수를 갖는 특수한 저온소성 도재가 개발되었다.

이에 본 연자는 Digitizing Computer System을 이용한 titanium 고정성 국소의치의 제작과정 및 치료결과의 증례를 보고하고자 한다.