

CAD-CAM 치과 보철의 임상 술식 Circon system



심준성 연세대학교 치과대학 보철과

- 연세대학교 치과대학 보철과 조교수
- 연세대학교 치과대학병원 중앙기공실장
- 영국 Manchester 대학교 PhD
- 연세대학교 치과대학병원 보철과 수련
- 연세대학교 치과대학 졸업

Circon system을 이용한 고정성 보철 치료

Circon 시스템은 스위스에서 개발되어 현재는 Dentsply를 통해 보급되는 시스템으로서 유사 장비와의 차이점은 CAM 장비라는 것이고 CAD 대신에 통법의 기공 과정을 거쳐 제작된 wax pattern을 scan한다는 것이 특징이다. 기공사의 축적된 know how를 이용할 수 있다는 점이 장점이라 할 수 있고 일종의 bridge역할을 하는 system이라 하겠다. 소결전의 소재만을 사용하며 고정성 보철물의 제작에만 적용될 수 있다. 무엇보다도 현재 시점에서의 장점은 장기간의 임상적 성적이 보고되어 있는 거의 유일한 시스템이라는 것이며 유럽의 경우이지만 매우 우수한 임상 성적을 보이는 시스템으로 개인적인 경험으로는 국내에서도 안정적인 품질을 보이고 있다고 여겨진다. 이번 발표를 통해 일반적인 CAD-CAM zirconia 를 이용한 고정성 보철 수복 증례외에도 Circon이기에 가능한 증례도 소개해 보고자 한다.

CAD-CAM치과 보철의 임상 술식

이제 우리 치과계도 다양한 CAD-CAM시스템을 가까이에서 이용할 수 있게 되었다. 불연속적 혁신의 물결이 치과계에도 닥칠 날이 있겠지만 CAD-CAM은 아직은 전통적 보철 방식과의 연속선 상에 있다 할 수 있다. 하지만 CAD-CAM방식

을 우리 일상의 임상에 도입하기 위해서는 심미성을 갖춘 고정성 보철 영역에 국한 하여 생각해 볼 때 금속 구조물을 강화된 ceramic이 대체하고 framework을 milling을 통해 얻는다는 것을 항상 염두에 두어야 할 것이다. 빠른 시일 내에 보다 유연한 임상 적용이 가능해지리라 예상되지만, 오늘의 시점에서는 보다 엄밀히 원칙들을 지키는 것이 우리와 우리 환자분들을 위한 길이기에 각 임상 단계에 따라 살펴보고 그간의 경험을 나누고자 한다.

치료 계획

확립된 metal ceramic FPD의 치료 원칙들을 준용하지만 아직 장기간의 임상적 성적이 많지 않은 상황임을 돌아보며 Zirconia나 alumina 가 가지는 기계적 강도와 심미적 한계를 이해하고 치료 계획을 세워야 한다.

지대치 형성

물론 지대치 형태가 가지는 유지와 저항에의 영향을 반영하여야 하지만 대부분의 CAD-CAM시스템이 인상 채득 과정의 일부를 scan 이라는 방식으로 데이터로 변환하여 입력시키게 되고 milling이라는 framework의 가공 방식이 갖는 제한점을 겪어 보면 이전의 wax pattern이 얼마

나 '유연한' 방법이었는지를 쉽게 알 수 있을 것이다.

Cementation

우리가 그간 경험했고 사용하고 있는 all ceramic system에는 adhesive luting 을 요구하는 것이 적지 않다. CAD-CAM을 이용하는 재료들은 어떤 특징들이 있으며 제조자들의 추천 사항은 어떤지를 살펴 보고자 한다.

Clinical complication 의 대처

Veneering porcelain의 파절, chipping은 어떻게 방지하고 발생했을 때는 대처 방법이 기존의

metal ceramic과는 어떻게 다를 것인지를 증례를 통해 생각해 보고, 고강도의 zirconica를 구강내에서 제거할 때는 어려움이 없는지를 경험으로 보고하고자 한다.

심미 증례에의 도전

기존의 검고 불투명한 금속 산화막과는 전혀 다른 반투명하고 백색계통의 내부 구조물 또한 심미적으로는 하나의 장애이며 극복해야할 도전이다. 아직까지 국내에서 심미적으로 만족할 만한 zirconica와 matching 되는 veneering porcelain system이 흔치 않은 상황에서 심미 증례들을 통해 현 수준을 나누어 보고자 한다.