

## 티타늄함유 코발트-크롬합금을 이용한 Konus crown 제작시 외관제작방법에 따른 변연적합도와 유지력에 관한 연구

정희찬\*, 정창모, 전영찬, 임장섭 부산대학교 치과대학 보철학교실

가철성 국소의치 유지장치의 일종으로서 Konus crown(Körber, 1968)은 종래의 유지장치에 비하여 우수한 기능성, 쾌적한 장착감, 양호한 예후 등의 장점을 제공해 줄 수 있기 때문에, 점차 임상적 활용 빈도가 증가되고 있는 추세이다.

종래에는 Konus crown의 내관과 외관은 주로 귀금속 합금으로 제작을 하였으나 장기간 사용시 마모가 발생하여 유지력이 현저히 감소되는 문제가 발생되었다. 이에 내마모성이 강하고 경제적인 비귀금속 합금의 사용하는 추세이나 비귀금속 합금이 갖고 있는 여러 가지 단점 중 과도한 주조수축으로 인한 치관변연적합도를 개선시키는 것이 문제점으로 지적되고 있다.

통상적으로 금속의 주조수축을 보상하기 위하여 흔히 사용되는 방법은 적절한 매몰재의 선택과 그에 따른 혼액비나 소환온도의 조절, 그리고 기타 ring liner의 사용 등이 있다. 그러나, 비록 매몰재 제조사마다 일부 매몰재 팽창량에 대한 자료를 제시하고 있기는 하지만, 사용하는 금속종류나 제작하는 보철물의 종류에 따라 매몰조건이 달라져야 하기 때문에, 대부분의 기공사들은 연구자료에 근거하기보다는 주로 자신의 경험적 판단에 따라 작업을 하고 있는 실정이다.

또한 현재 임상에서는 Konus crown의 외관제작시 여러 가지 납형제작방법이 사용되고 있는데, 각 제작방법에 따라 주조된 외관과 내관의 변연적합도나 유지력에 차이가 있을 것으로 예상되지만 아직까지 이에 관한 연구는 매우 미흡하다.

이에 본 연구에서는 비귀금속 합금으로 생체친화성이 우수하고 내마모성 등 여러 가지 기계적 성질이 우수하여 Konus crown제작에 적합한 것으로 추천되는 티타늄을 함유한 코발트-크롬 합금(Dentitan<sup>®</sup>, Krupp)과 일반적인 인산염계 매몰재(Univest<sup>®</sup>, Shofu)를 이용하여 외관을 제작할 경우, 변연적합도를 증진시키면서 적절한 유지력을 유지시킬 수 있는 매몰조건과 납형제작방법을 알아보고자 하였다.