

# 치과에서 사용되는 금속치과기구의 임상적용시 문제

## (Problems of Metallic Dental Instruments for Dental Use)

조선대학교 치과대학 치과재료학교실

최한철

치과재료에 사용되는 금속재료는 주로 스테인리스강, 타이타늄, Ni-Ti, Co-Cr등과 같은 특수합금이 주로 사용되고 있다. 이들 재료는 치과 보철물과 교정재료 및 충전재료로 주로 사용되고 있으며 그 외 치과에서 사용되는 기기나 기구에도 많이 활용되고 있다. 특히 치과 보철물을 사용하여 치료를 원하는 환자가 최근에 급격히 증가하면서 임플란트 고정체와 나사 등을 이용한 치료법의 연구와 개발이 필요하게 되어 세계적으로 연구와 투자가 활발히 진행되고 있다. 그러나 재료의 설계나 합금의 설계 및 제품의 설계상의 문제로 인하여 생체조직과 결합하는데 많은 문제점이 임상적으로 발생되고 있다. 즉 임플란트 표면의 생체적합성부여, 고정체와의 결합시 파절이나 풀림현상, 골에 고정체로 사용하는 나사의 강도와 내마모성문제 등이 개선되어야 할 문제점으로 남아있다. 또한 총의치에 사용되는 자석 어태치먼트의 erosion-corrosion문제, 교정선의 탄성과 마모저항문제 등은 앞으로 지속적인 연구를 행하여야 할 과제로 남아있다. 또한 국소의치에서 사용되는 frame은 정밀주조법을 통하여 제조하며 주조상의 결합 등으로 인한 클라스프의 파절 문제점이 발생되고 있다.

따라서 본 연구에서는 치과재료로 사용되는 임플란트 고정체, 나사, 교정용 선등의 문제점을 고찰하고, 지금까지 이루어진 연구를 중심으로 최적의 개선 조건을 찾고자 하였다. 최근첨단소재 및 금속재료를 사용하여 치과재료 합금을 설계할 수 있는 연구가 활발히 진행된다면 수입에 의존하고 있는 고가의 치과재료를 값이 싼 고성능의 제품으로 대체할 수 있는 효과가 클 것으로 생각된다.