



# 타이타늄 임플란트 주위 피질골과 해면골의 골치유 반응에 대한 연구

이지은\*, 허성주, 광재영, 김성균, 한종현† | 서울대학교 치과대학 치과보철학교실 / 연세대학교 영동세브란스병원 보철과†

## 1. 목적

치유를 담당하는 골조직은 수술부위의 피질골 부분과 해면골 부분에서 복잡하고 다른 과정의 치유를 나타낸다. 또한 여러 임플란트 표면 종류에 따라 임플란트 주위 골반응도 영향을 받는다. 본 연구의

목적은 두 개의 transverse canal을 가진 타이타늄 임플란트 주위 피질골과 해면골의 골치유 반응의 차이를 조직형태학적 분석으로 평가하고자 하는 것이다.

## 2. 방법

순수 타이타늄(제 4급)으로 나사 모양의 임플란트를 제작하였다. 길이는 7mm(threaded part 5mm, non-threaded top 2mm), 직경은 3.75mm로 형성하였다. 1.5mm 직경의 canal을 임플란트의 threaded part 상부와 하부에 각각 1개씩 형성하였다. 1군은 대조군으로 machined surface이고, 2군은 실험군으로 1군과 같은 임플란트를 300V 양극 산화 처리하였다. 각 군의 임플란트를 뉴질랜드 가토의 경골에 식립하였는데, 이때 상부 canal은 피질골에 위치되고 하부 canal은 해면골에 위치되도록 하였다. 1개월 치유 후 희생하고 조직시편을 EXAKT cutting 및 grinding machine을 사용하여 제작하였다. 이렇게 제작한

조직시편을 광학 현미경을 이용하여 관찰하고 canal 내의 골접촉률과 골면적률을 측정하였다.

## 3. 결과

이상의 실험을 통하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

- (1) 상부 canal 내의 골접촉률은 1군에서 35.16%, 2군에서 55.18%이고 하부 canal 내의 골접촉률은 1군에서 15.20%, 2군에서 25.61%로 나타났으며 두 canal 모두 2군이 1군에 비해 유의성 있게 높았다( $p < .05$ ).
- (2) 상부 canal 내의 골면적률은 1군에서 10.94%, 2군에서 27.94%이고 하부 canal 내의 골면적률은 1군에서 3.16%, 2군에서 4.66%로 나타났으며 두 canal 모두 2군이 1군에 비해 유의성 있게 높았다( $p < .05$ ).
- (3) 1, 2 군 모두 상부 canal에서 하부 canal보다 유의성 있게 높은 골접촉률과 골면적률을 보였다( $p < .05$ ).

This work was supported by a grant from the Korea Health 21 R&D project, Ministry of Health & Welfare, Republic of Korea(02-PJ3-PG6-EV11-0002)