

임프란트 표면 처리가 골 유착에 미치는 영향에 관한 조직 형태학적 연구

김연희*, 허성주 서울대학교 치과대학 치과보철학교실

서론

본 연구의 목적은 순수 타이타늄 나사형 임프란트의 표면을 blasting, oxidation으로 표면 처리하고 이러한 처리 방법이 골 유착에 미치는 영향을 알아보기 위하여 조직 시편을 제작하고 광학 현미경으로 관찰해 보는 것이다.

재료 및 방법

직경 3.75mm, 나사 길이 10mm의 임프란트를 제작하여 1군의 임프란트 시편은 대조군으로 50 μ m의 Al₂O₃로 1분간 blasting하였다. 2군의 임프란트 시편은 Al₂O₃로 blasting한 후 800°C의 순수 산소 환경에서 2시간 동안 thermal oxidation을 하였다.

이러한 임프란트 시편들을 12마리의 가토의 경골에 1마리 당 각 실험군에 2개씩 4개의 임프란트를 식립하여 1개월, 3개월의 치유기간 후에 희생하였다. 총 48개의 조직 시편을 EXACT cutting & grinding machine을 사용하여 제작하였다.

이렇게 제작한 조직 시편을 광학 현미경을 이용하여 관찰하고 percentage of bone-to-implant contact 과 percentage of bone inside the thread등을 관찰하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

실험 결과

1. 1개월 후 시편에서는 oxidation으로 처리한 군의 percentage of bone-to-implant contact 값이 blasting으로 처리한 군보다 유의성있게 높았다.
2. 1개월 후 시편의 percentage of bone inside the thread의 값은 실험군과 대조군에서 유의한 차이를 보이지 않았다.
3. 3개월 후 시편에서는 percentage of bone-to-implant 값과 percentage of bone inside the thread값이 모두 유의한 차이를 보이지 않았다.