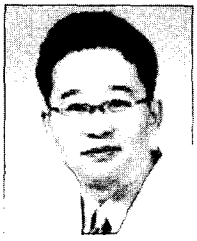
해외연수자

3
임프란트 표면처리에 대한 최신지견



임 영 준 (성균관 의대 강북 삼성 병원 치과 진료부 보철과)

1992 단국대학교 치과대학 졸업
1996 미국 메릴랜드 주립대학교 치과대학 AGD 수료
1997 - 2000 미국 인디아나 주립대학교 치과대학 보철과 수료 및 동대학원 석사학위 취득
현재 강북삼성병원 보철과장

티타늄 표면의 물리화학적 특성은 생체조직과의 반응에 있어서 결정적인 역할을 하는 것으로 알려져 있다. CPT(Commercially Pure Titanium)는 골과 직접 융합하는 성질을 가지고 있지만, osseointegration 이 일어나는 과정이 느리게 진행되고, 기능 중에 골융합이 파괴되기도 한다. 이러한 이유들로 인해 임프란트 표면을 물리화학적으로 변화시켜 골융합을 질적으로 향상시키려는 연구들이 진행되고 있다.

임상적으로는 티타늄 표면과 세포나 생분자의 접착이 주요한 고려사항이다. 세포의 접착, 형태, 기능변화나 증식은 생체재료 표면의 특성에 영향을 받는다. 그래서 생체재료의 표면처리는 인체에서 창상치유와 새로운 골 및 주위 조직의 생성과 유도에 상당한 영향을 미칠 수 있다. 임프란트의 표면처리는 생체 내에서 세포 및 조직과 반응을 증진시켜 골과의 접착을 향상시키기 위하여 여러 가지 방법으로 변형되는데, 근래에는 더 빠른 시간 안에 안정적인 osseointegration을 이루기 위한 표면처리에 대한 연구가 각 제조사에서 다양하게 진행되고 있고 이미 많은 방법들이 고안되었다. 그러나 아직까지 임상적 빈도 수와 연관되어 서로 다른 표면 처리를 비교하여 얻은 긴 기간에 걸친 연구결과는 없다. 티타늄과 생체조직간의 결합을 결정할 수 있는 신뢰할만한 이상적인 표면처리는 여전히 중요한 문제로 남아있다.

이 presentation 에서는 표면을 변화하기 위한 다양한 surface texture engineering 에 대해서 알아보고 현재 시판중인 임프란트의 표면처리 방법들을 비교해보며 앞으로 가능한 임프란트 표면처리연구들에 대해서 알아본다. 마지막으로 본인이 2001 년 Int J Oral Maxillofac Implants. 에 발표한 연구로 여러 조건으로 표면 처리한 임프란트 산화막의 분석으로 생체 내에서 우수한 반응을 보일 가능성이 있는 조건을 미리 예측할 수 있다는 점을 제안한다.