

## OSSEOINTEGRATION 평가

조인호 단국대학교 치과대학 치과보철학교실



악안면, 구강, 정형외과 영역에서 골유착 골내임프란트의 사용이 점차 확대되고 있다. 식립후 이 임프란트들은 주위 골과 긴밀한 결합을 이루는데 이를 소위 골유착(Osseointegration)이라 한다. 임상적으로 임프란트는 약 90%의 높은 성공률이 보고되고 있다. 스웨덴의 Dr. T. Albrektsson은 골 유착(Osseointegration)의 성공 여부에 관여하는 중요 요소로 다음과 같은 여섯가지를 열거하였다 : Implant Material, Implant Design, Surface Quality, Status of Bone, Surgical Technique, Implant Loading Condition.

이러한 여섯가지 요소에 의해 좌우되는 골유착이 성공적으로 일어났는가를 확인하기 위해서는 임프란트 안정성을 측정해보아야 할 것이다.

임프란트의 안정성 측정을 위해 이제 까지 여러 가지 방법들이 사용되어 왔으나 임상적으로 유효하거나 성공적인 방법이 되지 못하였고, 최근에는 Meredith등이 수년간의 연구를 통하여 공명주파수 분석기(Resonance Frequency Analyser)를 개발하였으며, 이것을 이용하여 임프란트 식립에서부터 clinical life time 동안 안정성을 측정 분석할 수 있게되었다. 이 방법은 Transducer를 임프란트 Fixture와 연결하여 전기적 자극을 진동으로 변환하여 해당 임프란트의 골유착정도 및 견고도에 따른 고유의 공명주파수를 측정하였다. Meredith는 공명(resonance)을 얻기 위하여 싸인파(sine cycle)를 이용하였으며, 그외에도 impulse, white noise를 이용하여 공명을 얻는 방법이 있다. 단국치대 보철학교실에서는 impulse를 이용한 공명주파수 분석기를 개발하였으며, 물리적 실험을 거쳐 동물실험을 통한 검증이 마무리 단계에 와있다. 임프란트를 레진에 포매하여 포매된 길이 및 노출된 임프란트 및 지대주의 길이에 따른 공명주파수 값의 변화와 레진의 물성차이(경도등)에 따른 변화에 대해 발표하고, 동물실험에서는 임프란트 식립후 골의 치유에 따른 주파수 값의 증가에 대해 보고하고자 한다.