

개방형과 폐쇄형 임플란트 매식후 주위골 형성에 관한 실험적 연구

서울대학교 대학원 치의학과 보철학 전공 김 경 호

치과 임플란트의 성공은 골과 임플란트가 구조적이며 기능적으로 직접 연결되는 골유착에 의해 좌우되며 성공적인 골유착을 얻기 위해서는 임플란트 매식후 접막하에서 3-6개월간의 치유기간을 거치는 두단계 시술(폐쇄형)이 이상지이라 할 수 있다. 그러나 한단계 시술(개방형)을 하여 임플란트 매식 직후부터 구강내에 노출되더라도 기능적 하중을 받지 않도록 치은 상부로 노출되는 부위를 최소로 하고, 상피의 하방이주와 감염을 방지하기 위하여 구강 위생관리를 잘 해준다면 성공적인 골 유착을 얻을 수 있다는 연구들이 최근에 보고되었다.

본 실험에서는 개방형 임플란트와 폐쇄형 임플란트의 초기 골형성과 골개조를 연구하기 위하여 성견 4마리에 ITI hollow - screw를 4개는 개방형으로 4개는 폐쇄형으로 매식하고, Branemark 임플란트도 4개는 폐쇄형으로 4개는 healing abutment를 연결하여 개방형으로 매식하여 3개월동안 치유기간을 부여한 후에 실험동물을 희생시켜 임상적, 방사선학적, 광학 현미경 및 형광 현미경적인 소견을 관찰하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 방사선학적, 광학 현미경적 소견에서 개방형과 폐쇄형 임플란트 사이에 골유착 정도의 차이는 거의 없었으나, 폐쇄형 임플란트에서 다소 좋은 골유착을 보였다.
2. 방사선학적, 광학 현미경적 소견에서 titanium plasma coating된 임플란트보다는 비교적 활택한 면을 가진 임플란트에서 골유착 정도가 양호하였다.
3. 형광 현미경적 소견에서 임플란트 주위의 기존 골에서는 골개조가 활발히 일어났으며, 임플란트와 인접한 부위에서는 신생골의 형성이 관찰되었다.
4. 형광 현미경적 소견에서 개방형과 폐쇄형 임플란트의 골개조 양상의 차이점은 없었으며, 골외막부보다는 골내막부에서 골형성이 더욱 현저하였다.
5. 임플란트의 경부에서는 상피의 하방이주를 억제하는 결합조직의 섬유들이 임플란트의 표면에 수직으로 주행하는 것이 관찰되었다.