



S-1

Implant Dentistry의 과거, 현재 그리고 미래



양 재 호 서울대학교 치과대학 교수

1970 서울대학교 치과대학 졸업
 1979 치의학 박사
 1984-85,98 미국 Harvard 치대 Implant과, 미시간 대학(88) 펜실베이니아 대학(94) 연수
 현재 서울대학교 치과대학 치과 보철학교실 교수
 서울대학교병원 보철과장
 대한치과보철학회 회장

고대 이집트인들이 상아나 동물, 인간의 치아를 이용해 결손치를 수복한 이후로 임플란트 역사는 시작되었다. 그 이후 생체 친화적인 골내 매식물을 찾기 위한 노력이 진행 되던 중, 1966년 Leonard Linkow의 Blade 임플란트가 소개 되어 1980년대 초까지 임상에 널리 사용되어 왔다.

또한 1952년 Per Ingvar Brånemark 교수가 Titanium의 생체 친화성을 발견하고, 1982년 이것이 골과 직접적인 contact을 한다는 osseointegration 개념을 소개 하면서부터 임플란트의 본격적인 역사가 시작되었다.

그 이후 개발된 임플란트는 크게 골내 임플란트, 골막하 임플란트, Endodontic stabilizer, 점막내 임플란트, 골 관통형 임플란트로 크게 대별할 수 있다.

1978년 Havard-NIH Conference, 1986년 Toronto Conference 등을 통해 임플란트의 예후와 성공기준등에 대한 심도 깊은 논의가 이루어 졌다.

국내에서는 김흥기(1965)가 「임프란트 Denture 치험에」라는 논문을 소개한 이후 양재호(1984), 김영수(1985)가 Havard 치과대학에서 1년간 Implant 연수를 다녀왔다.

또한 김영수등이 1000개 증례 발표를 한 바 있다. 그 이후 임플란트 재료와 임플란트의 디자인에 따른 성공률, 부족한 골을 위한 이식 재료의 연구 등이 활발히 이루어져 약 250여종 임플란트가 상용화 되어 나왔다.

임플란트 재료로 CP Ti, Ti6Al4V 합금 등이 연구되어 사용되었으며, 임프란트 재료의 표면을 변형시킴으로써 골과의 결합력을 증가시키려고 시도했고, 액체나 기체의 화학작용, 전기 도금, 기체 도금, 샌드 블라스팅과 같은 기계적인 처리와 HA-coated 임플란트 등이 연구 되었다. 최근에는 반도체의 불순물 원자를 가하기 위해 사용된

이온 beam implantation 등이 연구되고 있다.

부족한 골 결손부와 식립에 방해가 되는 여러 가지 해부학적인 장애물을 처치 할 수 있는 많은 외과적인 술식이 개발되었는데,

- (1) Onlay Bone Graft
- (2) 비강저 골 이식 증대술
- (3) 상악동 증대술
- (4) 접형골 임플란트 식립
- (5) 하악골 신경 전위술등이 사용되고 있다.

이제 임플란트 수복술은 치아 결손 부위 뿐 아니라 악안면 결손부의 수복까지 확대되었으며, 교정 치료 과정에서 고정원로서의 이용이 연구되고 있다.

1990년 중반 이후로 발치 직후 발치와를 이용하여 임플란트를 식립하는 즉시 이식술이 시술 되고 있으며, 전에는 시술이 불가능한 환자에게서도 여러 가지 외과적 술식 및 처치를 통해서 점점 절대적인 금기증이 사라져 가는 추세이다.

임플란트 주위 치주 조직에 관한 연구도 활발히 진행 되고 있으며, 비흡수성, 흡수성 차폐막을 이용한 GTR 술식 등이 임플란트 시술후 fixture 가 노출되었을 경우의 치료법으로 적용되고 있다. 1995년에는 Wide Diameter의 임플란트, 2000년에는 Fixture Mk III, Mk IV, Star-Grip, 즉시 보철 술식인 Brånemark Novum 술식이 소개 되었다.

앞으로의 전망은 임플란트 식립후 주위 조직의 치유과정을 촉진시키는 PRP와 같은 신물질 및 임플란트 주위의 심미적인 연조직 부착의 시도, 더 나아가서는 조직 공학을 이용해서 치배를 직접 이식하는 방법 등이 연구되어 실용화될 것으로 전망된다.