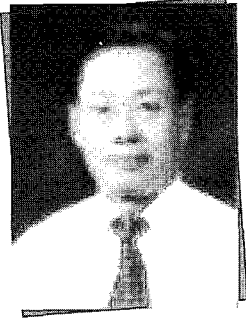


Oneplant system[®] (워랜텍)의 장점 및 이론적 배경



한 종 현 연세대학교 치과대학 교수 (영동세브란스 병원)

- 1976. 3 ~ 1982. 2 연세대학교 치과대학 졸업
- 1986. 3 ~ 1988. 2 연세대학교 대학원 치의학과 (치의학 석사)
- 1988. 3 ~ 1991. 6 연세대학교 대학원 치의학과 (치의학 석사)
- 1985. 2 ~ 1988. 4 군의관 (3군사령부)
- 1983. 3 ~ 1984. 2 연세대학교 치과대학병원 인턴
- 1984. 3 ~ 1986. 2 연세대학교 치과대학병원 보철과 레지던트
- 1989. 3 ~ 1992. 2 연세대학교 치과대학 전임강사 (영동세브란스병원)
- 1992. 3 ~ 1997. 2 연세대학교 치과대학 조교수 (영동세브란스병원)
- 1994. 1 ~ 1995. 10 스웨덴 예테보리대학 생체재료임프란트연구소 연구원
- 1997. 3 ~ 2002. 2 연세대학교 치과대학 부교수 (영동세브란스 병원)
- 현 재 연세대학교 치과대학 교수 (영동세브란스 병원)
- <기타경력>
- 2000 ~ 2002 대한구강악안면임프란트학회 학술이사
- 2002 ~ 2003 대한구강악안면임프란트학회 총무이사

Branemark 등에 의해 나선형 임프란트가 소개된 이래 치과용 임프란트는 높은 성공률을 보이며 치과 분야에서 광범위하게 사용되어 왔다. 그러나 screw looseness, 임프란트 부품간 간격에 의한 foul odor, marginal bone resorption 등 여러 문제점들이 나타났고 현재는 다양한 종류의 임프란트들이 이를 극복하기 위해 각각의 장점들을 표방하며 출시되고 있다. 본 발표에서는 임프란트 설계시 고려할 사항을 알아보고 이를 반영하여 설계된 국산 임프란트인 Oneplant[®](워랜텍)를 살펴보겠다.

임프란트 설계 시 고려 사항을 알아보면 먼저 식립 시 초기 안정도를 쉽게 얻을 수 있어야 한다. 또한 치유기에 이차 안정도를 빠르게 향상시킴으로써 골질이 안 좋은 곳에서의 성공률을 높이고 초기에 보철물을 연결할 수 있어야 한다. 또한 보철 장착 후에도 peri-implantitis를 예방할 수 있는 적절한 soft tissue barrier를 형성하여야 하며 적절한 응력 분산으로 치조골정의 골흡수를 최소화하여야 한다.

이러한 사항들을 반영한 Oneplant[®]의 설계 시 고려 사항을 fixture의 디자인과 abutment 디자인으로 나누어 살펴보면 먼저 임프란트 fixture는 초기안정도를 증가시키기 위하여 체부는 경사각을 갖는 원추형으로 디자인 하였다. 이는 초기 안정도 뿐만 아니라 fixture insertion이 쉬워져 surgery time을 줄일 수 있다. 또한 무른 골에서도 안정도를 초기에 증진시키기 위해 ABE 표면처리(Advanced Blasting & Etching)를 가지고 있고 임프란트

경부는 0.5mm 정도 높이의 polished beveled collar를 형성하여 효과적 응력 분산을 도왔다. 임프란트 경부에는 미세나선과 표면처리를 함으로써 압축력을 적절히 유도하여 골흡수를 줄였다. 지대주의 연결은 internal connection이 유리하며, 연결부가 되도록 깊게 위치하도록 설계했다. 또한 임프란트 체부의 나선구조는 사각형 나선으로 침부에 예각을 없애 효과적 응력분산을 이뤘다. 또한 임프란트 체부 경사각과 나선의 경사각을 달리하는 progressive thread로 표면적을 증가시켰고 응력분산을 좀더 효과적으로 시켰다.

다음으로 지대주를 살펴보면 먼저 체결부위에 있어서 치조골정 부위는 가늘고 치관부로 갈수록 두꺼운 narrow neck을 채택하였다. 이는 오목한 부위에서 점막이 두껍게 형성되어 cuffing effect를 증가시킬 수 있기 때문이다. 또한 microgroove의 형성으로 fibroblast cell의 성장 속도 및 방향을 유도하여 soft tissue barrier의 기능을 높일 수 있게 디자인 하였다.

본 발표에서는 Oneplant[®]의 기본개념을 설명하고 임상 술식 및 증례를 발표하고자 한다. 현재 국내에는 많은 종류의 임프란트들이 유통되고 있다. 임상가들은 어느 한 가지 시스템만을 고집하기 보다는 각 시스템의 장단점들을 이해하고 각 증례에 따라 적합한 시스템을 선택하여 적용하는 것이 바람직할 것이다.