

# 단일치아 상실시 임플란트 사용법

경희대학교 치과대학 치과보철학교실 김형섭, 우이형

## Q

한개의 대구치가 상실된 경우에 많은 환자들이 인접 건강한 자연치아를 삭제하기를 원하지 않는 경우를 종종 보게 됩니다. 이런 경우에도 임플란트를 이용한 보철이 가능한지요? 가능하다면 어떤 임플란트를 사용해야 하는 것이 좋은지 알고 싶습니다.

## A answer

과거에는 단일 치아가 상실된 경우에는 주로 가철성 또는 고정성 국소의치로 수복되었다. 고정성 국소의치가 가장 무난한 방법이지만 변연 적합도 불량에 의한 이차우식이나 치주 질환의 잠재적 가능성과 건강한 치질의 다량 삭제가 수반되기 때문에 치료받기를 꺼리는 경우도 있다. 따라서 접착성 보철물이 그 대안의 하나로 사용되고 있으나 높은 탈락율(31%)을 보이고 있다.

임플란트 수복 방법의 발달에 따라서 전치부와 소구치의 single tooth implantation이 널리 사용되고 있다.

그러나 구치부에서는 높은 교합력과 제한된 골의 양과 질로 인하여 전치부보다는 좋지 않다. 또한 교합력이 전치부에 비하여 4배 이상 크고 하악에서는 하치조신경과 상악에서는 상악동으로 인하여 제한을 받는다. 일반적으로 사용되는 standard implant는 3.75mm의 직경으로서 이것으로 구치부를 수복할 경우에는 심미적, 기능적, 생역학적으로 문제를 야기할 수 있다. 구치부에서 심미적인 면은 이차적인 문제라고 해도 한개의 임플란트로선 적절한 emergence profiles을 회복하기 어렵다. 기능적인 문제로는 나사의 풀림과 파절이 포함된다. 변연골 상실과 나사선의 노출은 중요한 생역학적인 문제이다.

최근의 임플란트를 이용한 단일 치아 수복물에서 가장 빈발하는 문제는 나사 풀림이었다. Jemt에 의하면 1년 동안에 26%의 나사 풀림을 보고하였고 Sullivan은 14%에서 임플란트의 파절을 보고하였다.

성공적인 구치부 임플란트를 위하여는 자연치의 치관-치근비를 회복하는 것이다. 그러나 해부학적인 문제로 긴 임플란트를 식립하기 곤란하기 때문에 직경이 큰 임플란트가 개발되었다. 3.75mm를 기준으로 직경

이 4, 5, 6mm인 경우에는 골과의 접촉 면적이 각각 8, 35, 61%가 증가한다. 그러나 어떤 경우에도 정상 자연 치의 치근 면적을 회복하지 못한다. 정상 치근면적을 회복하기 위하여는 두개의 임플란트 식립이 요구된다. 따라서 일반적으로 소구치까지는 발거된 수의 치아 만큼 임플란트를 식립하고 대구치에서는 발거된 치근 수 만큼 식립하는 것이 어떤 형태로의 cantilever를 피하고 기능적, 심미적인 보철이 가능하다.

따라서 가급적 두개의 임플란트를 식립하는 것이 유리하지만 그 결정은 각 증례에 따라서 결정되어야 하며 각각의 특징은 아래와 같다.

<직경이 큰 임플란트의 장점>

1. 지지면적이 넓어 골에 가해지는 응력이 적고, 나사 풀림, 파절 등이 작게 일어난다.
2. abutment와 임플란트 사이의 면적이 넓어 보철물의 안정성이 좋다.
3. 직경이 넓어서 emergence profile을 자연스럽게 부여할 수 있다.

<직경이 큰 임플란트의 단점>

1. 협설적으로 두께가 부족한 경우에는 이용할 수 없다.
2. 직경이 넓지만 근·원심적으로 cantilever 효과를 완전히 제거할 수는 없어 어느 정도의 회전력이 가해진다.

<임플란트를 치근 수만큼 식립하는 경우의 장점>

1. 직경이 큰 임플란트를 심은 경우보다 지지면적이 더 크다.
2. 근·원심적으로 cantilever 효과를 제거할 수 있다.

<임플란트를 치근 수만큼 식립하는 경우의 단점>

1. 임플란트 사이의 공간이 좁아 청소하는데 많은 노력을 기울여야 한다.
2. 인상채득을 포함한 기공과정이 번잡하다 (특히, 임플란트의 위치관계가 정상적인 방법으로는 인상을 채득할 수 없을 때는 특별한 방법을 동원해야 한다.)