



# 내측연결 임플란트에서 호환가능한 지대주들의 나사풀림에 대한 연구

류 숙\*, 허성주, 박재영, 김성균 | 서울대학교 치과대학 치과보철학교실

## 1. 목적

본 연구에서는 내측연결 임플란트에서 유사한 구조를 가지며 호환가능한 서로 다른 지대주를 사용했을 때 반복하중 후 나사풀림에 대해 비교 분석해 보고자하는 것이다.

## 2. 실험재료 및 방법

실험군은 4개로 분류하였으며 각 군 모두 내측연결 임플란트인 ITI SLA 4.1x10mm implant를 사용하였고, 각 군별로 1군은 5.5mm ITI solid abutment, 2군은 5.5mm Restore RDS coc abutment, 3군은 5.5mm Neoplant solid abutment, 4군은 5.5mm AVANA solid abutment를 지대주로 사용하였다. 임플란트 지그에 임플란트를 고정하고 토크콘트롤러를 이용하여 35Ncm로 지대주를 연결하였다. 이 실험을 위해 제작한 하중 기계로 장축 방향에서 30°로 150N의 하중을 100만회 적용하였다. 하중전에 periotest를 이용하여 periotest value를 측정하였고, 100만회의 하중후

periotest value를 측정하고, 디지털토크 게이지를 이용하여 removal torque value를 측정하였다.

## 3. 결과

- 1) 1, 2군에서는 보철적인 실패가 없었으나 3군에서는 6개의 지대주에서 지대주 나사 파절이 있었고, 4군에서는 4개의 임플란트 파절이 있었다.
- 2) 1군에서, 반복 하중 후 RTV가 가장 높았으며 ( $p < 0.05$ ), 또한 반복 하중 후 PTV가 가장 낮다( $p < 0.05$ ).
- 3) 2군의 반복 하중 후 RTV가 4군 보다 크고, 반복 하중 후 PTV가 4군보다 작으나, 이는 통계적으로 유의하지 않다( $p > 0.05$ ).

이상의 결과로 볼 때 호환 가능하지만 서로 다른 지대주의 사용이 나사 풀림에 영향을 주며, ITI 임플란트에 ITI 지대주를 사용한 경우가 가장 나사 풀림에 안정적이었다.