

C-10. 임플란트 지대주 모양에 따른 주위 연조직 반응에 관한 연구

안수용, 김태일, 설양조, 이용무, 구 영, 정종평, 한수부, 류인철
서울대학교 치과대학 치주과학교실

연구배경

임플란트에 관한 전통적인 연구들은 주로 임플란트 매식체와 골조직간의 결합에 중점을 두었다. 최근 임플란트의 심미적 관점에 대한 관심이 높아지면서 임플란트 주위 연조직의 재건 및 유지에 대한 연구들이 많이 이루어지고 있다. 이번 연구는 임플란트 주위 연조직이 임플란트 지대주의 모양에 따라 어떤 차이가 있는지 알아보려고 한다.

연구방법 및 재료

2마리의 beagle dog을 대상으로, 먼저 하악의 모든 소구치를 발치하고, 3개월의 치유 기간 후에 각 4분악에 실험에 사용된 3개의 다른 모양의 지대주를 가진 임플란트를 식립하였다. ① 평행한 일반적인 지대주(대조군) ② 옆으로 퍼진 모양의 지대주 ③ 안쪽으로 오목하게 좁아진 지대주. 식립 순서는 무작위로 하였으며, 3개월 후 실험동물을 희생하고 조직 표본을 얻었다. 조직 표본은 광학 현미경을 통해 관찰하였다.

연구결과

지대주 주위의 연조직 중에서 결합조직이 많은 부위에서는 여러 주행 방향의 collagen fiber들이 관찰되었다. 그 중에서 결합조직이 barrier로써의 역할을 할 수 있도록 하는 circular form의 fiber들이 모든 지대주 모양에서 관찰되었다. 특히 narrow neck을 가진 지대주에서는 오목하게 파인 부분으로 많은 circular form의 fiber들이 관찰되었다. narrow neck의 지대주는 다른 모양의 지대주에 비해서 측면 방향의 연조직 두께가 두꺼웠다. 특히 위로 넓게 벌어지는 형태의 지대주에 비해서 두꺼운 연조직을 확보할 수 있었으며, 내부에 많은 결합조직 fiber들을 관찰할 수 있었다. 각 지대주에서 치은 경계(gingival margin), 접합 상피의 치근단 경계(apical margin of junctional epithelium), 지대주-매식체 간 경계(abutment-fixture) 등을 계측하여 각 계측점간 거리를 측정하여 비교하였다.

결론

이번 연구에서 narrow neck을 가진 오목한 형태의 지대주가 연조직을 두껍게 유지하고, 많은 circular form의 fiber들을 확보할 수 있었다. 이를 통해 오목한 형태의 지대주가 연조직 유지에 더 유리하고, 따라서 심미적인 부위에서 연조직의 퇴축을 예방하는데 더 유리하다고 할 수 있다.