

## 성견 대퇴골에서 골 소주 압축법으로 식립된 임프란트 주위골의 Osseointegration

**최용창\*, 이철원, 최목균** 가톨릭대학교 의과대학 치과학교실

치과 임프란트의 실패의 주된 요인은 골 양의 부족으로 인해 적정 길이의 임프란트를 식립 못한 경우와 골의 질, 골 밀도가 낮은 부위에 임프란트를 식립시 초기 임프란트의 안정 및 고정을 확보 못하는 경우에 빈번하다고 보고되어 왔다. 그러므로 골 밀도가 낮은 부위에서 초기 임프란트의 안정을 얻을 수 있는 수술 방법은 임프란트의 성공률을 높일 수 있는 길이 될 것이다.

본 연구의 목적은 골 소주 압축법, 재래식 골 형성법, 그리고 self-tapping법으로 각각 식립된 임프란트와 골과의 계면에서 골과 임프란트의 접촉율과 임프란트 나사 사이의 골 면적을 조직 형태학적 분석 방법을 이용하여 비교, 관찰하여 압축법에 의해 식립된 임프란트 주위골의 osseointegration을 확인하는데 있다.

임프란트는 성견의 대퇴골 원심 골 단 부위에 식립하였고, 관찰 및 측정은 식립 직후, 4주, 16주, 24주에 실시하였다. 성적은 one-way ANOVA를 이용하여 통계학적으로 비교 분석하였다.

임프란트 식립 직후의 조직학적 소견에서 골 소주 압축법에서는 임프란트 전체 면에 걸쳐 나사 사이에 많은 골편들에 의해 압축되고 다져진 골편 층의 형성이 관찰되었고, 재래식 골 형성법과 self-tapping법에서는 골 소주와 임프란트 면과는 매우 낮은 접촉이 관찰되었다. 임프란트 식립 후 4주에서도 유사한 소견을 보였으나, 16주와 24주에서는 세 방법 모두에서 많은 양의 골 접촉 및 골 형성이 관찰되었다. 조직 형태 계측학적 분석 결과 임프란트 식립 직후 임프란트와 골과의 접촉율은 골 소주 압축법, 재래식 골 형성법, 그리고 self-tapping법에서 각각의 평균은 31.2%, 9.7%, 그리고 13.6% 이었고, 4주 후에는 각각 39.6%, 19.2%, 28.4%, 16주에 55.3%, 39.0%, 55.7%, 24주에 각각 69.8%, 52.2%, 54.8% 이었다. 골 소주 압축법, 재래식 골 형성법, 그리고 self-tapping법 하에서 나사산 사이의 골 면적율은 식립 직후 각각 45.9%, 19.4%, 24.5%, 이었으며, 4주 후 50.1%, 23.6%, 42.7%, 16주 후 62.4%, 63.6%, 56.5%, 24주 후 66.4%, 57.4%, 46.9%로 측정되었다. 골 접촉율은 골 소주 압축법과 재래식 골 형성법간에 식립 직후와 16주에 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 골 면적은 식립 직후와 4주 째 양 방법간에 유의한 차이가 있었다. 또한 골 접촉율과 골 면적율에서는 매우 높은 상관관계를 보였다.

이 실험의 결과로 골 소주 압축법에 의해 압축된 골은 골 밀도가 낮은 부위에서 임프란트가 osseointegration이 되는 데 크게 기여하는 것으로 입증되었다.