

[I-18]

성견에서 Titanium Plasma Sprayed IMZ 임플란트 이식시 Bone Morphogenic Protein 사용에 따른 골재생력에 관한 연구

전남대학교 대학원 치의학과 보철학 전공 조진희, 방몽숙

본연구는 성견에서 Titanium Plasma Sprayed IMZ 임플란트를 매식시 골결손 부위의 대체 재료로 소의 대퇴골에서 추출한 bone morphogenic protein(BMP)과 bone matrix gelatin(BMG) 그리고 collagen matrix가 신생골 형성에 미치는 영향을 알아보기 위하여 시행되었다. 인위적인 골결손부를 형성하여 collagen matrix만 충전한 것을 대조군으로 하고 BMP와 collagen matrix를 충전한 것을 실험 1군, BMG를 충전한 것을 실험 2군으로 하여 임플란트를 매식하였으며 임플란트 매식후 1, 3, 5, 10 주에 각각 실험동물을 희생하여 골조직의 양상을 광학현미경으로 관찰하고, 주기적으로 형광약제를 투여하여 임플란트 주변 및 골결손부에서 형성되는 골조직의 양상과 정도를 형광현미경으로 관찰하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 추출된 BMP를 전기영동한 결과 분자량이 18,100 이었다.
2. 임플란트와 골과의 계면에서는 실험 1군, 실험 2군 모두에서 골유착이 관찰되었으며, BMG와 BMP는 정도의 차이는 있으나 골형성 유도능력을 가지고있는 것으로 나타났다.
3. 골결손부의 신생골 형성은 실험 1군이 대조군에 비하여 현저하게 증가된 양상을 보였으며 대조군에서는 임플란트와 골과의 계면 사이에 섬유조직이 내재되었다.
4. 형광 현미경적 소견상, 실험 1군에서는 골결손 부위에 재편성된 층판 골형태의 골개형이 관찰되었으며 실험 2군에서는 부분적인 골개형이 나타났으며 대조군에서는 섬유조직이 내재되었으며 골개형 소견은 미약하였다.