

## P-18 성견 치근 이개부 병소에 이식한 두가지 종류의 이종골 이식재가 치주조직 재생에 미치는 영향에 대한 비교 연구

허윤준, 조진상, 임성빈, 정진형  
단국대학교 치과대학 치주과학교실

### 연구목적

Xenograft는 항원-항체 반응 등의 부작용이 의심스러워 사용을 꺼리는 임상가들이 많다. 그런 이유로 유기 성분을 완전히 제거한 이종골 무기질 이식재가 도입됐고 임상적으로 좋은 결과를 얻었다. 이에 대표적인 이종골 무기질 이식재(Bio-Oss군)와 칼슘-포스페이트 박막 처리된 이종골 탈단백 골분말(Ca-P BBP군)을 각각 성견의 치조골 결손부에 이식하여 조직학적으로 관찰한 바 다소의 지견을 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

### 연구대상 및 연구방법본론[연구재료 및 방법]

5마리의 beagle dog의 상악 우측 제2, 3소구치에 외과적으로 치근이개부 결손부를 만들어 치주염을 유발한 후 제 2 소구치에는 Ca-P BBP를, 제 3 소구치에는 Bio-Oss를 이식하여 4주, 8주간 치유시킨 후 통상의 방법으로 조직학적 표본을 만들어 Gomori Trichrome 염색법으로 염색하여 광학현미경으로 관찰하였다.

### 연구결과

#### 1. Bio-oss군

##### (1) 4주 소견

골결손부내로 상피노출이 있어 신생골 형성이 완전하게 이루어지지 않고 있다. 교직골로 이루어진 신생골주들은 망상으로 매식된 이식재 주변을 둘러싸고 있었으며 이식재와 인접하여 결합조직 개재없이 직접 신생골 조직으로 둘러싸인 것도 있었으나 대부분은 파골세포로 여겨지는 거대세포에 의해 흡수 중이거나 섬유성분이 적고 세포가 많은 결합조직에 의해 둘러싸여 있었다.

##### (2) 8주 소견

상피노출로 인하여 결손부내로 상피증식이 심하였다. 골생성이 저조하고 이식재 주변은 주로 세포로 둘러싸여 있는 경우가 많았다. 기존 골 가까이에 있는 이식재 주변에는 일부 골생성이 일어나거나 연골 증식이 일어나기도 하였다. 기존골 가장자리에서 신생골 형성이 소량 관찰되었다.

#### 2. Ca-P BBP군

##### (1) 4주 소견

골결손부내에 가득히 신생골주들로 채워져 있었고 골분말 주변으로는 조금 덜 형성되어 있는 양상을 보였다. 치근 강직이나 치근 흡수 양상은 보이지 않았으며 치주인대의 방향도 아직 잘 배열되어 있지 못하였다. 일부에서는 교직골인 일차골조직이 새로운 osteon을 형성중인 골개조가 관찰되고 있었다. 매

식한 골분말의 일부에서 신생골 형성이 일어나는 것을 관찰할 수 있었다.

## (2) 8주 소견

골결손부 내부 전체가 성숙골로 대체되어 있었으며 다소 치주인대 공간이 넓은 것을 제외하면 치유가 완전히 일어난 것으로 보였다. 치주인대의 방향도 기능적으로 배열되어 있었으며 다소 많은 혈관들을 관찰할 수 있었다. 골분말은 완전히 흡수되지 않은 채로 주변에는 신생골로 피개되어 있었고 골분말 내부에도 골세포와 유사한 세포들을 다수 관찰할 수 있었다.

## 결론

1. Bio-oss 군은 4주와 8주에서 큰 차이를 보이지 않았으며 결합조직 세포의 개입, 다핵거대세포에 의한 흡수, 신생골 형성 등 다양한 양상을 보였다.
2. Ca-P BBP 군의 4주에서는 신생골 형성이 많이 관찰되었으나 치주인대의 배열은 완전치 못하였고 8주에서는 신생골이 성숙골로 대체되었으며 치주인대도 기능적인 배열을 보였다.
3. Bio-oss 군은 치근이개부의 상방에 상피 개입이 보이며 이로 인해 이개부 상단에는 신생골 재생이 일어나지 않았고 Ca-P BBP 군은 상피가 근단 방향으로 이주하지 않고 이개부 결손부위 내에 신생골 재생이 더 현저히 일어났다.
4. Bio-oss 군과 Ca-P BBP 군에서 이식재의 흡수 양상은 비슷하였으나 Ca-P BBP 군에서는 이식재 내부에 골세포와 유사한 세포가 관찰되었고, 골전도 효과가 더 뛰어났다.

같은 송아지 뼈에서 추출한 이중골 이식재이지만 Bio-oss에 비해 Ca-P BBP를 사용한 군에서 더 많은 신생골 재생을 보였고 치주인대의 방향도 더 기능적인 배열을 보이는 등 치주 조직의 재생에 있어 더 좋은 결과를 나타냈다. 칼슘-포스페이트 박막 처리된 이중골 탈단백 이식재인 Ca-P BBP는 외형이 좀 더 매끈하고 외과적 적용이 더 용이하여 임상적으로 유용한 재료라고 사료된다.