

## R-15. 백서 두개골 결손부의 골 대체물 이식과 홍화씨 섭취 후의 치유양상

유경태\*, 김탁, 피성희, 유형근, 신형식

원광대학교 치과대학 치주과학교실

### 연구목적

많은 합성골 물질들이 치주조직에서의 재생 효과에 대해 연구되고 있다. 홍화씨는 전통적으로 동양 의학에서 골절과 울혈성 질환의 치료약으로 사용되어 오고 있다. 이 연구의 목적은 백서의 두개골 결손부에 calcium carbonate와 우골유도 hydroxyapatite같은 골 대체물과 홍화씨 섭취 사이의 골 반응을 평가하고 비교하기 위해 동물실험을 실시하였다.

### 연구방법

두개골 결손부는 24마리의 Sprague-Dawley 쥐 두개골에 8mm trephine bur로 형성하였다. 두 이식 물질이 각 실험군에 이식되었고, 반면에 대조군과 홍화씨 섭취군은 다른 어떠한 치료도 없이 봉합했다. 그리고 홍화씨 섭취군의 쥐에게는 홍화씨를 3g/day로 공급했다. 각 군은 4, 8주에 희생되었다. 골 치유와 재생에 관계된 조직학적 연구를 위해 Goldner's Masson Trichrome 염색법이 각 주마다 시행되었다. 조직반응은 광학 현미경하에서 평가되었다.

### 연구결과

1. 대조군은 4주과 8주 모두 결손부 변연에서 조골세포 활성화나 신생골 형성이 미약하였으며, 4주에 비해 8주에서 더욱 증가된 신생 모세혈관 증식을 포함한 충실한 섬유조직으로 대체되었다.
2. 우골유도 HA 이식재군은 4주에서 HA crystal 주위 및 결손부 변연의 조골세포 활성화와 신생골 형성은 미약하였고, 8주에서는 4주에 비해 crystal 주위의 신생골 형성과 조골세포 활성화는 약간 증가한 상태이고 crystal 내부도 또한 골 기질로 대체되어 골 형성이 가장 뛰어났으며, 전 실험군 중 손상부가 가장 치밀한 섬유조직으로 대체되었다.
3. 탄산칼슘 이식재군은 4주에서 경도의 염증세포 침윤과 과다한 출혈양상 및 미약한 조골세포 활성화와 신생골 형성이 보였으며, 대조군에 비해 섬유조직 형성은 적었다. 8주에서는 4주에 비해 조골세포 활성화나 신생골 형성은 미약하게 증가하였으나, 우골유도 HA 이식군 보다는 신생골 형성이 적었다.
4. 홍화씨 섭취군은 4주, 8주에서 대조군 및 탄산칼슘 이식재군과 유사하게 골 결손부 주위에서 조골세포 활성화나 신생골 형성이 미약하게 나타났으며, 8주에서는 전 실험군중 증가된 신생 모세혈관을 포함한 가장 많은 섬유결체조직의 형성이 나타났다.

이상과 같은 결과에서 우골유도 HA 이식군이 골 형성에 보다 나은 효과를 나타냈으며, 홍화씨 경구 투여는 결손부 초기 치유시 염증감소와 결체조직 형성에 효과적이어서 치주조직 골 결손부 치료시 우골유도 HA 이식과 함께 홍화씨 경구투여가 골의 치유와 재생에 효과를 얻을 수 있을 것으로 생각된다.