

## B-1. 백서 두개골 결손부에서 홍화씨 추출물의 골조직 재생 유도 효과

김성태\*, 조규성, 채종규, 김종관, 최성호

연세대학교 치과대학 치주과학교실

### 연구목적

치주치료의 궁극적인 목표인 치주재생을 얻기 위한 많은 노력이 이루어지고 있으며 최근에는 생약제재에 대한 관심이 높아지고 있다. 따라서 본 연구에서는 외과적으로 형성된 백서 두개골 결손부에서 MeOH과 Chloroform으로 분획 추출한 홍화씨 추출물을 이용하여 골조직 재생 유도 능력을 평가하고자 하였다.

### 연구재료

- 1) 실험동물 : 체중 300-350gm의 수컷 흰쥐(Sprague Dawley rat)
- 2) 실험재료 : 이화여자대학교 생화학과에 의뢰하여 여러 용매로 추출한 홍화씨 추출물의 분획중 실험실에서 osteoblast에 가장 활발한 활성을 보이는 분획(MeOH과 Chloroform으로 추출한 분획).

### 연구방법

두개골 결손부에 아무 것도 이식하지 않은 군을 대조군으로, 홍화씨 추출액을 이식한 군을 실험군으로 설정한다. 각 군 마다 15마리씩이고 2주, 4주, 8주에 5마리씩 희생한다.

### 연구성적

1. 신생골 길이는 대조군, 실험군에서 각각 2주째  $102.91 \pm 22.05$ ,  $178.29 \pm 24.40$ 을 보였고 4주째  $130.95 \pm 39.24$ ,  $242.62 \pm 50.33$ 을 보였으며 8주째  $181.53 \pm 76.35$ ,  $240.36 \pm 22.00$ 을 보였다(단위,  $\mu\text{m}$ ). 2주, 4주에서 대조군과 비교해 유의성 있는 차이를 보였다( $P < 0.05$ ).
2. 신생골 면적은 대조군, 실험군에서 각각 2주째  $2962.06 \pm 1284.48$ ,  $10648.35 \pm 1284.48$ 을 보였고 4주째  $5103.25 \pm 1375.88$ ,  $9706.78 \pm 1481.81$ 을 보였으며 8주째  $8046.02 \pm 818.99$ ,  $12057.06 \pm 3740.47$ 을 보였다(단위,  $\mu\text{m}^2$ ). 2주, 4주, 8주에서 대조군과 비교해 유의성 있는 차이를 보였다( $P < 0.05$ ).
3. 신생골 밀도는 대조군, 실험군에서 각각 2주째  $14.26 \pm 6.33$ ,  $25.47 \pm 4.33$ 를 보였고 4주째  $20.06 \pm 9.07$ ,  $26.61 \pm 2.78$ 을 보였으며 8주째  $22.99 \pm 3.76$ ,  $27.29 \pm 1.54$ 을 보였다(단위, %). 2주에서 유의성 있는 차이를 보였다( $P < 0.05$ ).

### 결론

이상의 결과에서 볼 때 백서 두개골 결손부에 MeOH과 Chloroform으로 추출한 홍화씨 추출물을 사용한 경우, 초기에는 골밀도, 면적, 길이를 증가시킬 수 있으며, 그 이후에는 면적과 길이를 증가시킬 수 있다고 사료된다.