

R-25. 속단의 dichloromethane 분획물이 마우스 두개골 세포의 분화에 미치는 영향

김동진¹, 유윤정², 김윤철³, 유형근⁴, 김종관⁵, 최성호⁵

¹ 연세대학교 치과대학 치주과학 교실, ² 연세대학교 치과대학 구강생물학교실

³ 원광대학교 약학대학, ⁴ 원광대학교 치과대학 치주과학교실

⁵ 연세대학교 치과대학 치주과학 교실, BK21 의과학 사업단

연구배경

이번 실험의 목적은 속단의 dichloromethane 분획물(DFPR)이 마우스 두개골 세포(RC)의 분화에 미치는 영향을 평가하여 장차 치주조직의 재생에 적용가능성을 평가하고자 한다.

연구방법 및 재료

마우스 두개골 세포를 이용하였다. 실험 농도를 결정하기 위하여 ALP 염색과 ALP mRNA의 발현정도를 DFPR의 농도를 10 µg/ml, 1 µg/ml, 100ng/ml로 달리 처리하였다. 10 µg/ml을 실험 농도로 사용하였다. 조골배양액만을 사용한 군을 대조군, 실험1군은 10nM dexamethasone, 실험2군은 10 µg/ml DFPR, 실험3군은 10nM dexamethasone + 10 µg/ml DFPR로 처리한 군으로 설정하였다. MTT test를 이용하여 세포활성도를 8, 12, 16일에, RT-PCR을 이용하여 ALP, Osteocalcin, Osteopontin, Collagen type-1의 mRNA의 발현을 4, 8, 12, 16일에 측정하였다. 광화의 정도를 평가하기 위하여 16일에 Von Kossa staining을 시행하여 육안으로 관찰하였다.

연구결과

1. 세포활성도는 통계적으로 유의차는 없었다.
2. 분화단계를 나타내는 marker들의 발현의 관찰에서 분화의 축진은 관찰되지 않았다.
3. 세포외기질들의 mRNA의 발현이 억제되었다.
4. 골결절의 형성이 감소되었다.

결론

이러한 결과로 DFPR은 마우스 두개골 세포의 분화속도에 큰 영향을 끼치지 않으며 세포의 기질생산의 감소, 골결절 형성의 감소시키는 것으로 관찰되었다. DFPR의 치주조직재생의 영향을 평가하기 위해 앞으로 더 많은 연구가 필요할 것이다.

* 이 연구는 2004년도 연세대학교의 연구비지원의 결과임