

방사선 피폭 생쥐에서 생약복합조성물(HemoHIM)에 의한
조혈모세포 방호 효과

Protection of Mouse Hematopoietic Stem Cells by a Preparation of
Herb Mixture (HemoHIM) against Whole Body Irradiation

정우희, 박혜란, 오현, 정일윤, 조성기*

한국원자력연구소

대전광역시 유성구 덕진동 150

요약

방사선에 의한 위장관 및 조혈면역계의 장애를 동시에 극복하기 위하여 당귀 등 3가지 생약제로부터 생약복합조성물(HemoHIM)을 제조하였다. 본 연구에서는 방사선 피폭 생쥐에서 HemoHIM의 조혈모세포 방호 효과와 그 기전을 알아보려고 하였다. 방사선 피폭 생쥐에서 HemoHIM 투여에 의하여 비장내 조혈세포 집락의 형성이 유의적으로 증가하였으며, 골수세포의 계획세포사가 크게 감소하였다. 이러한 조혈모세포 방호의 기작을 살펴보기 위하여 cytokine의 발현을 조사한 결과, 배양된 복강대식세포와 골수세포에서 HemoHIM처리에 의하여 IL-1 β , TNF- α , SCF, IL-6 등의 cytokine이 증가하였으며, 생쥐에 HemoHIM을 투여하였을 경우에는 비장세포에서 IL-1 β , TNF- α 의 발현이 증가함을 관찰하였다. 조혈모세포 방호의 다른 기전으로서 라디칼 소거활성을 살펴본 결과, HemoHIM이 DPPH 라디칼과 hydroxyl radical을 직접적으로 소거하는 활성을 나타내었다. 이상의 결과로부터 HemoHIM은 조혈모세포 방호효과가 있음이 확인되었으며, 이러한 효과는 방사선 방호반응을 유도하는 cytokine의 발현의 증가와 방사선에 의해 형성된 라디칼 소거를 통한 복합적 작용으로 나타나는 것으로 사료된다.