

Antioxidative effect of active components of red ginseng

Kyu Nam^o, Jung Sun Kim, Bong Sook Baek,
Yu Jung Kim and Hae Young Chung

Department of Pharmacy, Pusan National University

목적: 활성산소는 일시적 또는 영구적으로 세포의 구성성분인 지질, 단백질 및 DNA에 작용하여 세포 손상을 초래하여 암, 동맥경화, 간질환 및 당뇨병 등의 많은 질환과 노화 과정에 관여한다. 본 연구에서는 홍삼 총 사포닌이 생체내에서 생성되는 활성산소를 제거하는 능력을 활성화시키는지 검토하고, 그 활성성분을 screening하고자 하였다.

방법: ICR 마우스에 홍삼 총 사포닌(1, 20, 100 mg/kg)을 5일간, 홍삼성분 (Rb₁, Rb₂, Rc, Rd, Re, Rg₁, Rh₁, Rh₂, Rf; 10 μmol/Kg/day)을 3일간 복강주사한 후 간장을 적출하여 효소 활성 및 생체 성분을 분석하였다.

결과: 홍삼 총 사포닌 투여군은 대조군과 비교시 total free radical 및 malondialdehyde 농도는 유의성있게 감소되었으며, 단백질의 carbonyl 농도는 다소 감소하는 경향을 나타내었다. 그리고 홍삼 총 사포닌 투여군의 경우 Cu, Zn-SOD, catalase, GSH reductase 등의 항산화 효소와 nonprotein-SII가 대조군보다 증가되었다. 홍삼 총 사포닌의 구성성분들인 ginsenoside Rb₁, Rb₂, Rc, Rd, Re, Rg₁, Rh₁, Rh₂, Rf 중 ginsenoside Rh₂는 catalase 활성을 대조군보다 유의성있게 증가시켰으며, ginsenoside Rh₁ 및 Rc의 경우 GSII peroxidase 활성이 증가하는 경향을 나타내었다. 그리고 Cu, Zn-SOD의 경우 ginsenoside Rc는 대조군보다 유의성있게 감소시켰으며, GSII reductase의 경우 유의성있는 변화는 관찰되지 않았다.