

Biological effects of ginseng petroleum extract on hydrogen peroxide induced lipid peroxidation and oxidative DNA damage

김영진, 권영주, 신경승, 김수희, 허문영

강원대학교 약학과

Reactive oxygen species(ROS)에 의한 세포독성이나 DNA손상은 노화와 암에 밀접한 관련이 있다. 본연구에서는 ROS중 hydroxyl radical 생성에 관여되는 H_2O_2 에 의해 유도되는 산화적 세포독성이나 DNA손상에 억제적으로 작용할 수 있는 천연물을 창출하기 위한 연구를 하였다.

인삼(Panax Ginseng)C.A. Meyer의 석유에틸의 추출물(GPE)과 일부분획성분(P2)에 대하여 in vitro에서 지질과산화억제효과 및 프리라디칼소거효과를 시험하고 CHL cell에서의 H_2O_2 유도 세포독성과 산화적 DNA손상에 미치는 영향을 연구하였다. 한편 이들 물질을 기존의 항산화제인 ascorbic acid, dl- α -tocopherol 및 β -carotene등과 비교하였다.

인삼의 석유에틸추출물(GPE)과 분획성분인 P2는 우수한 항산화능과 프리라디칼소거능을 나타내었으며 mouse spleen lymphocyte에서 H_2O_2 유도 cytotoxicity에 대해서도 다소의 억제능을 나타내었다. 한편 CHL cell을 이용한 Comet assay에서도 H_2O_2 유도 DNA손상에 대하여 억제활성을 나타내었다. 이들의 여러 가지 활성은 비교물질로 사용한 β -carotene과 ascorbic acid 보다 높았으며 dl- α -tocopherol 보다는 낮은 편이었다. 인삼석유에틸추출물(GPE)과 분획성분(P2)가 상기 활성들을 함께 나타내는 것으로 보아 분획성분(P2)는 인삼석유에틸추출물(GPE)의 항산화효과를 나타내는 주요 생리활성물질 중의 하나로 판단된다. 따라서 P2는 향후 순수물질의 규명을 위해 분리동정할 필요가 있는 활성분획으로 판단된다.