

P8-95

Streptozotocin 유도 흰쥐의 당뇨에 미치는 돌나물의 영향

정명은*, 오영범, 남상명¹, 강일준, 정차권. 한림대학교 생명과학부, ¹정인대학 호텔조리과,

돌나물(*Sedum Sarmentosum* Bunge)은 당뇨, 위장병, 간염, 해독, 지열 등에 예로부터 널리 이용되어 왔다. 돌나물 분말(5%/dry wt)은 각각의 식이재료 들과 파우더 형태로 혼합하여 총 7주간 SD rat에 공급하였다. 돌나물 식이 투여 시작 3주 후 당뇨를 유발시키기 위하여 streptozotocin(STZ)을 45mg/kg body weight 농도로 2주간 2회 꼬리 정맥을 통하여 주사하였다. 포도당(75mg/kg body weight)을 투여한 경구 포도당 내성검사(OGTT : Oral Glucose Tolerance Test)에서 STZ를 투여한 군은 포도당 투여 30분 후에 혈당이 271.50mg/dl로 증가하였으나 돌나물 식이군은 STZ를 병행 투여하였음에도 불구하고 30분 후의 혈당이 126.2mg/dl로 STZ 단독 투여군에 비해 53.5% 감소하였다. 전체적인 포도당의 내성은 돌나물 식이로 현저히 증가하였고, 포도당 투여 15분 후 혈당이 최대치에 도달하였으며 이후 감소하여 60분 후에는 공복시 혈당 수준을 회복하였다. 도살 후 심장으로 부터 채취한 혈액의 공복 혈당은 STZ 투여군이 234mg/dl로 대조군의 103mg/dl에 비해 현저히 증가하였으나 돌나물 식이군은 105.5mg/dl로 STZ군에 비하여 감소하였다. 당뇨의 진단과 함께 혈청 총 콜레스테롤은 STZ군은 대조군에 비해 감소하였으나 돌나물식으로 증가하였고, 중성지방은 STZ와 돌나물 병용식이군이 STZ군에 비해 중성지방을 현저하게 감소시키는 효과가 있었다. 본 실험 결과 돌나물은 STZ 유발 흰쥐에 있어서 포도당 내성을 증가시키고 공복시 혈당의 감소와 함께 혈청지질을 개선하는 효과가 있는 것으로 나타났다.

P8-96

The Comparison on the Cytotoxic and Quinone Reductase Induced Effects of Flower Petals and Seed of *Carthamus tinctorius* L. on Human Cancer Cells

Sun-Mi Shim* and Song-Ja Bae. Dept. of Food and Nutrition, Silla University

The cytotoxicity effect of the various partition layers of the flower and the seed of *Carthamus tinctorius* L. was investigated against cancer cell lines including HepG2, HeLa and MCF-7 using MTT assay. The methanolic extract of the flower petals and the seed of *Carthamus tinctorius* L. was successively fractionated with hexane, ethylacetate, butanol and water. Among five different partition layers, the ethylacetate partition layer(CTFMEA) of the flowers petals of *Carthamus tinctorius* L. showed the strongest cytotoxic effects on all cell lines. The ethylacetate extracts of 500 μ g/mL showed 93.8% and 91.5% growth inhibition on the HeLa and MCF-7 cell lines, respectively. Ethylacetate(CTSMEA) and butanol(CTSMB) partition layers of seed of *Carthamus tinctorius* L. also showed significant cytotoxic activities on all three cell lines. The CTSMEA and CTSMB of 500 μ g/mL showed the strongest cytotoxic effect with 98.7% and 97.5% inhibition on HeLa cell line. We also measured quinone reductase(QR) activity that was induced by extracts of the flower petals and the seed of *Carthamus tinctorius* L. on HepG2 cells. Among various partition layers of flower petals of *Carthamus tinctorius* L., QR activity induced by the ethylacetate partition layer(CTFMEA) and hexane partition layer(CTFMH) at the dose of 100 μ g/mL on HepG2 cells showed 2.4 and 2.5 respectively compared to the non-induced control as 1.0. Furthermore, the QR activity induced by the CTSMEA and CTSM of the seed of *Carthamus tinctorius* L. at a dose of 150 μ g/mL showed 5.2 and 4.6, respectively.