

P8-123

HepG2 세포에서 H₂O₂로 유도된 산화적 손상에 대한 Brousochalcone A(BCA)의 항산화 효과
김지현*, 임현애, 전인희, 손건호, 손호용, 권정숙 안동대학교 식품영양학과

Broussonetia papyretera(L.) VENT.(Moraceae)으로부터 분리한 Brousochalcone A(BCA)를 이용해 HepG2 세포에서 세포 독성, hydroxy radical 생성 억제능, DNA 손상 억제능, 항산화 효소의 유전자 발현정도를 알아보았다. BCA의 세포 독성 측정은 MTT assay를 통해 수행하였으며 그 결과 IC₅₀ 값이 22.04 µg/ml로 측정되었다. HepG2 세포에 BCA를 농도별로 1시간 동안 미리 적용시킨 후 H₂O₂(1 mM)로 1시간 동안 hydroxyl radical 생성을 유도하여 그 생성량을 fluorescent probe인 2',7'-dichlorofluorescein diacetate(DCFH-DA)를 사용하여 측정하였다. DCFH-DA는 세포내 존재하는 H₂O₂ 또는 hydroxy radical에 의해 산화되어 형광을 나타내는 DCF로 된다. 세포에 H₂O₂와 용매만 적용했을 때 형광강도(a.u)가 376.3으로 나타났다. 그리고 BCA 0.25, 0.5, 1.0 및 2.0 µg/ml농도에서 각각 264.9, 164.95, 149.7, 45.6으로 형광강도가 나타나는 것으로 보아 BCA가 hydroxy radical 생성억제에 효과적으로 작용함을 알 수 있었다 DNA 손상 억제능은 Comet assay(Single cell gel electrophoresis)를 Singh(1998)등의 방법에 따라 수행하였다. DNA 손상을 주기 위한 산화제로 역시 H₂O₂(50 µM)를 사용하였으며, Olive Tail Moment 값이 control에서 11.84로 나타났으며 BCA 0.25, 0.5, 1.0 및 2.0 µg/ml농도에서 각각 8.09, 6.07, 5.57로 나와 DNA 손상에도 BCA의 효과가 강한 것으로 나타났다 마지막으로 reverse transcription-polymerase chain reaction(RT-PCR)에 의한 방법으로 Catalase, Glutathione peroxidase(GPX), Cu-Zn superoxide dismutase(Cu-Zn SOD), Mn superoxide dismutase(Mn SOD) 등의 항산화 효소의 유전자 발현정도를 알아보았다. 세 가지 효소 모두 control에 비해 유전자 발현이 증가하였다

P8-124

한약재의 면역세포 활성화 효과

전인희*, 김지현, 이형순, 손건호, 권정숙 안동대학교 식품영양학과

최근 들어서 큰 관심을 갖고 연구되고 있는 면역 조절제 개발은 독성이 적으면서 면역 조절작용에 효과적인 천연물로부터 얻어진 물질에 관한 것이다. 이에 본 연구에서는 한약 재료 250여 종의 Methanol 추출물의 면역세포 활성화 작용을 in vitro에서 마우스 비장 세포의 증식능을 조사하였다. 마우스 비장 세포 5×10⁶ cells/ml에 한약 재료 Methanol 추출물과 대조구로는 Con A(Concanavalin A), LPS(Lipopolysaccharide)를 이용하여 MTT assay로 비장 세포 증식효과를 실험하였다. Stimulator를 첨가하지 않았을 경우를 100 %로 보았을 때 *Magnoliae cortex*, *Eugeniae flos(caryophyui flos)*, *Arecae semen*, *Pharbitidis semen*, *Ephedrae herba*, *Uncaria ramulus et uncus*, *Cynomorii herba*, *Salviae miltiorrhizae radix*, *Citri exocarpium*, *Rubi fructus* 등 10종은 500 µg/ml 농도에서 300 ~ 600 % 증식시켰고 *Solali nigri herba*, *Amomi tsao-ko fructus*, *Reynoutriae rhizoma*, *Artemisiae capillaris herba*, *Paeonia lactiflora*, *Gleditsiae spina*, *Calystegiae herba*, *Cistanthus herba*, *Lycii fructus*, *Malvae semen* 등 10종에서는 동일 농도에서 200 % 이상의 증식을 나타내었다. 대조구로 사용된 con A와 LPS는 5 µg/ml 농도에서 각각 350 %, 566.7 %의 증식률을 보였다