(구두-7)

고려 홍삼의 항아토피 효능 연구
(Antiatopic Effect of Korean Ginseng)

배은아, 신용욱*, 한명주
경희대학교 식품영양학과, *약학과

사회가 복잡해지고 산업과 문명의 발달로 인해 자연환경오염의 증가, 식생활의 변화, 스트레스의 가중 등으로 인해 아토피환자를 포함한 알러지성 질환이 매년 증가하고 있다. 1980년에 아토피성 피부염을 비롯한 알러지 환자는 1%미만이었으나, 2000년대에는 5% 이상으로 급증하고 있으며 잠재적인 환자까지 포함하면 10%가 넘는 것으로 보고되고 있다. 그러나, 예로부터 항암, 항당뇨, 항고혈압 등에 널리 사용되어 온 대표적인 보기약물인 인삼의 알러지에 대한 대한 효과 특히 아토피에 대한 효능 연구는 거의 없어 수동성 피부아낙필락시스 및 만성 피부염증 모델 동물에서 항알러지 효과를 조사하였다.

고려홍삼을 물로 추출하고 엑스 (정관장)를 고려인삼학회에서 제공받고 제공 받고 이 엑스를 물에 현탁하여 pet. ether로 추출하고 남은 잔사를 다시 BuOH로 추출하여 사포닌 분획을 제조하고 다시 이 분획으로부터 ginsenoside Rg3를 분리하였다.
정관장 엑스, 이 사포닌 분획 및 고려홍삼 특이 사포닌 ginsenoside Rg3, Rh2, Rf에 대해 IgE로 passive cutaneous anaphylaxis을 유도한 생쥐, oxazolone으로 유도한 접촉성 피부염 모델 동물에서 저해효과를 측정하여 이 효과의 작용기전을 조사하기 위해 RBL-2H3 세포 (basophil 세포)에서 탈과립 효과, RAW264.7에서 PGE2 및 NO의 생합성 억제효과, COX-2, IL-4, IFN-r 등의 발현억제효과를 측정하였다.

고려홍삼 및 인삼 사포닌의 RBL-2H3의 탈과립 억제효과는 고려홍삼의 특이성분인 ginsenoside Rh2와 Rf가 가장 우수한 효과를 나타냈으며 이 ginsenoside 들의 50% 저해 농도는 각각 0.03 mM, 0.08 mM이였다. 특 ginsenoside Rh2의 효과는 현재 약물사용하는 DSCG보다 우수한 효과였고 azelastine과는 동등한 효과였다. 고려홍삼 엑스 (정관장 엑스) 및 사포닌 분획에도 효과가 있었으나 50% 저해하는 농도는 >0.2mg/ml 이상이였다. 그러나 ginsenoside Rg3 역시 효과가 있었으나 ginsenoside Rf나 Rh2 보다는 현저히 낮은 효과를 나타냈다.
고려홍삼 및 사포닌의 수동형 경피 아나필락시스 억제효과는 정관장 엑스, 사포닌 분획 모두 우수한 저해활성을 나타냈다. 정관장 인삼의 대표적인 사포닌인 ginsenoside Rg3, Rh2,

Rf 모두 항알러지효과를 나타냈으며, 이 ginsenoside 들 중에서는 ginsenoside Rh2가 가장 우수한 효과를 나타냈으며 25 mg/kg에서 63%의 저해 효과를 나타냈다.

Oxazolone으로 유도한 만성접촉성 피부염 모델 동물에서정관장 엑스, 사포닌 분획 및 홍삼 특이 사포닌 모두 효과를 나타냈다. 이 중에서는 ginsenoside Rh2와 Rf가 가장 우수한 효과를 나타냈다. RT-PCR 법을 이용하여 iNOS, COX-1, -2 및 사이토카인의 발현정도을 조사한 결과 정상군에 비해 oxazolone 투여군에서 유의적으로 COX-2, iNOS가 유도되는 것을 관찰할 수 있었다. 그러나 약물을 처리한 군 특히 정관장을 투여한군과 ginsenoside Rf, Rh2를 처리한 군에서 유의적으로 감소하였으며 특히 ginsenoside Rh2의 경우는 유의적으로 발현이 억제됨을 관찰할 수 있었다. 그 외에도 cytokine 들 중에서는 IL-1β, TNF-a가 ginsenoside Rh2와 Rf 처리군에서 유의적을 억제되는 것을 볼 수 있었다. 그러나, IFN-γ 등의 사이토카인에는 큰 변화가 없었다.

고려인삼 엑스 및 고려홍삼의 특이 사포닌인 ginsenoside Rh2, Rf는 우수한 항알러지 건선등의 만성피부염증 억제 효과를 나타냈으며, 이 효과는 염증에 관여하는 대식세포의 작용을 억제함 - 특히 COX-2 및 cytokine들의 발현을 조절함 - 으로서 나타내는 것으로 생각되면 고려홍삼의 새로운 효능군을 추가할 수 있을 것으로 생각된다.

연락주소: 한명주

서울시 동대문구 회기동 1번지 경희대학교 식품영양학과

전화: 02-961-0553

Fax: 02-968-0553

E-mail: mjhan@khu.ac.kr