투여군의 평균체중의 변화는 상호 평행되는 가령에 따른 체중증가형을 나타내어 산양삼추출물의 특이적인 증체율에 대한 변화는 관찰되지 않았다. 산양삼추출물의 투여로 고혈압 동물의 혈압저하 효과가 있음을 알 수 있었으며 용량의존형의 형태는 투여 후 4주와 6주에서 명확하게 관찰되었다. WKY에 비하여 고혈압이 발생된 SHR대조군은 Na, Cl 및 삼투질의농도가 증가되었으며 산양삼추출물의 투여에 따라 용량의존성은 아니지만 WKY에 가깝게 감소되는 양상을 나타내었고, WKY에 비하여 SHR대조군은 심장의 무게 및 상행대동맥의 직경이 증가되었으며 산양삼추출물을 투여한 실험군에서는 심장의 무게와 대동맥직경이 낮아지는 경향을 나타내었다. WKY에 비하여 고혈압 모델동물인 SHR의 생화학적 지표의 변화는 유의한 차이가 없었으며 산양삼추출물의 투여에 의해서 거의 차이를 확인할 수 없었다. WKY에 비하여 고혈압 모델동물인 SHR의 상행대동맥의 직경은 증가되었고 조직학적 변화에서도 대동맥내막의 비후가 관찰되었다. SHR에 산양삼추출물을 투여한 실험군에서는 대동맥직경의 감소와 혈관내벽이 얇아지는 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 기전은 명확하지 않으나 산양삼추출물이 항고혈압 효과가 있으며 보다 근본적인 개선효과의 기전에 대한 연구가 필요하다고 판단된다.

P5-26

인삼, 홍삼, 산삼 및 산양삼 추출물의 In Vitro 항암, 항산화 및 미백효능

김종국*, 김준한[1], 박승춘[2]

상주대학교 식품영양학과, [1]대구바이오산업지원센터, [2]경북대학교 수의과대학

항암활성은 MTT법에서 인삼, 홍삼, 산삼 그리고 산양삼의 sarcoma 180에 대한 세포성장정도는 10 mg/ml에서 92, 85, 92 그리고 91%, 1 mg/ml에서 21, 26, 26 및 0% 로 나타났다. 0.1 mg에서는 6, 13, 15 그리고 5%이었다. 그러나 SRB법에서는 10 mg/ml에서만 항암활성을 보였다. 항암활성이 강하면 그 만큼 독성이 강하다는 것을 의미하므로 실버산업에서 인삼, 산삼, 홍삼, 산양삼 등의 열수추출물은 안전하게 이용할 수 있으며 식품으로서의 효능은 크다고 할 수 있다. 항산화에 효과는 열수추출물에 대한 시험으로 산양삼이 가장 좋은 것으로 나타났다. 멜라닌 색소의 중요한 단계를 촉매하는 효소인 tyrosinase 활성의 저해효과를 조사하기 위해 시료들의 농도를 10 mg/ml로 하였을 때 인삼은 12.3±3, 홍삼은 4.9±2, 산삼은 3.7±3, 그리고 산양삼은 9.5±1의 억제효과를 나타내었고, 1 mg/ml의 농도에서는 인삼, 홍삼, 산삼 그리고 산양삼에서 각각 2.9±4, 6±9, 2.7±7, 4.9±3을 억제효과를 보였다. 0.1 mg/ml의 농도에서는 인삼, 홍삼이 2.1±2, 3±4의 억제효과를 나타내었고, 산삼, 그리고 산양삼은 tyrosinase 억제효능이 낮게 나타났다. 확실한 효과를 관찰하기 위해서는 대조물질로 아스퍼질러스 (Aspergillus) 균체로부터 추출된 천연 추출물로서 피부에서 검은색소인 멜라닌 (melanin)의 합성에 관계되는 티로시나제(Tylosinase)의 활성을 저해시켜 피부의 미백효과를 나타내는 kojic acid를 이용한 추가 실험이 필요한 것으로 사료된다.