

II-2

토끼에 있어서 김치재료의 동맥경화 예방효과에 관한 연구

권명자, 최명숙*, 송영옥, 송영선**

부산대학교 식품영양학과, 경북대학교 식품영양학과*, 인제대학교 식품영양학과**

배추김치의 동맥경화 예방효과의 원인물질을 규명하기 위해 김치의 주된 재료인 배추, 고추, 마늘의 콜레스테롤 강하효과와 그 기작을 조사하였으며, sudanophilia와 scanning electron microscope으로 대동맥의 지질침착정도를 관찰하였고 아울러 사육기간에 따른 과산화 지질합량과 항산화영양소의 변화도 살펴보았다. 실험동물로는 노령의 숫컷 Newzealand white rabbit을 사용하였으며, 식이는 토끼용 고형사료를 분말화하여 여기에 1% 콜레스테롤(w/w)을 혼합하여 동맥경화증이 유발되도록 하였다. 여기에 김치재료인 배추, 고춧가루, 마늘을 김치 담금시의 재료 배합비인 배추 8%, 고춧가루 1%, 마늘 1% 비율로 첨가하여 12주동안 사육하였다. 12주 사육동안 토끼의 혈장 콜레스테롤 및 중성지방 농도는 사육기간에 따라 증가하였으며, 대조군에 비해 배추, 고추, 그리고 마늘을 첨가한 군에서 그 증가수준이 상당히 감소하였고, 통계적으로 유의하였다($p<0.05$). 김치재료군의 혈장 콜레스테롤 및 중성지방 농도 저하효과는 VLDL분획에서의 콜레스테롤 및 중성지방 농도 저하로 나타났으며($p<0.05$), LDL분획에서 콜레스테롤 농도저하, HDL분획에서 콜레스테롤 농도 증가로 나타났다. 기간별 혈중 CETP활성의 변화는 마늘을 섭취한 군에서 CETP활성이 다른 군에 비해 현저히 감소하였다($p<0.05$). 분변으로의 총지방, 콜레스테롤과 중성지방 배설능은 김치재료군에서 증가하였다($p<0.05$). 뿐만 아니라 고춧가루, 마늘군은 대조군에 비해 과산화 지질합량이 낮게 나타났고($p<0.05$), 간과 혈중 비타민 E 농도는 대조군에 비해 김치재료군에서 높게 나타났다($p<0.05$). Sudanophilia와 주사전자현미경으로 대동맥 조직의 지방 침착정도는 대조군에 비해 김치 재료군에서 지방이 덜 침착되었고, 특히 고춧가루군과 마늘군에서는 지방이 거의 침착되지 않았다. 이상의 결과로 미루어 볼 때, 김치재료인 배추, 고추, 마늘은 동맥경화를 예방하는 효과가 있는 것으로 판단된다.