

P8-23

녹용을 이용한 한방음료가 카드늄을 투여한 쥐의 중금속 제거효과와 칼슘대사 및 조혈작용에 미치는 영향 이임식^{1*}, 정종현¹, 안봉진². ¹매일유업(주), ²경산대학교 생명자원공학부

환경 오염성 중금속 중의 하나인 카드늄은 오염된 식품이나 대기를 통하여 체내에 침입되며 약 50~80%가 간과 신장에 분포하고 그 독성이 강하여 체내에 축적될 경우 체중감소, 빈혈, 간과 신장의 조직학적 형태 변화, 고혈압, 단백뇨, 골연화증 등을 야기시킨다. 본 연구는 녹용에 한약재를 첨가한 한방음료를 이용하여 42일 동안 식이에 250 ppm 농도의 카드늄을 첨가하고 체중 100g당 1mL의 시료를 경구 투여한 쥐의 카드늄 제거효과와 칼슘대사 및 조혈기능에 미치는 영향을 관찰하였다. 카드늄 식이를 공급하여 1주일 간격으로 변을 채집하여 변으로 배설되는 카드늄의 양을 측정한 결과 한방음료 비 투여군은 변의 채집 1주에 비해 6주에서 19.34%의 카드늄 배설이 증가하였으며 한방음료를 투여한 군은 6주에서 57.95% 증가를 보였다. 간, 신장에서의 카드늄 축적은 신장에서 축적이 두드러지게 나타났으며 10일 후 간에서 비투여군은 1.99mg/g, 투여군은 1.82mg/g의 축적을 신장에서는 비 투여군이 0.75mg/g, 투여군이 0.50 mg/g의 축적을 보였으나 42일 후 간 및 신장에서 카드늄의 축적은 4.04, 3.54, 35.56, 28.79mg/g의 축적을 보였다. 대퇴골의 칼슘 함량을 측정한 결과 비 투여군은 10일째 135.25mg/g에서 42일 경과 후 96.75mg/g으로 28.3%의 감소를 보였으며 투여군에서는 134.20mg/g에서 115.35mg/g으로 14%의 감소를 보였다. 쥐의 혈액을 채취하여 헤모글로빈과 헤마토크릿을 측정 한 결과 비 투여군의 헤모글로빈은 10일째 15.2 g/dL에서 42일째 13.67 g/dL로 감소하였으며, 헤마토크릿은 39.8%에서 24.5%로 감소하였으며 투여군은 16.1g/dL에서 14.36g/dL의 헤모글로빈 감소와 41.3%에서 26.6%의 헤마토크릿의 감소를 보였다.

P8-24

녹차 섭취가 혈중 지질 성상에 미치는 효과 백송남^{*}, 김양하. 창원대학교 식품영양학과

최근 여러 역학연구 및 동물실험을 통한 연구에서 녹차의 catechin이 분변중의 총콜레스테롤 배설을 증가 시킴으로써 혈장 총콜레스테롤 및 atherogenic index를 낮추었다고 보고하였다. 본 연구에서는 이와 관련하여 장기적으로 녹차를 음용해 온 경남 하동지역 주민 92명을 대상으로 녹차섭취실태, 24시간 회상법을 통한 영양섭취실태 및 심혈관질환 발생의 위험을 추정할 수 있는 혈액 분석을 실시하였다. 녹차 섭취 기간이 혈중 지질 성상에 미치는 효과를 보고자 녹차를 섭취하지 않은 집단 (대조군; 22명), 10년 미만 녹차섭취군 (37명), 10년 이상 녹차섭취군 (33명)으로 구분하여 분석에 적용하였다. 조사대상자의 일반적 특성은 전체 대상자중 남자가 41명, 여자가 51명이었고, 대조군의 평균연령이 62.0 ± 7.6 세, 10년 미만 녹차섭취군과 10년 이상 녹차섭취군의 평균연령은 각각 60.1 ± 10.3 , 57.2 ± 7.4 세로 나타났다. 성별을 달리한 집단 간 신체계측결과 키 (cm), 몸무게 (kg), BMI, WHR, Body fat (%), LBM (kg), 수축기혈압, 이완기혈압 모두에서 각 집단간의 유의적인 차이가 없는 것으로 조사되었다. 집단 간 혈중지질성상을 살펴 본 결과 총콜레스테롤 수준이 대조군이 206.6 ± 37.3 , 10년 미만 녹차섭취군이 204.5 ± 40.4 , 10년 이상 녹차섭취군이 187.4 ± 38.6 으로 섭취기간에 따라 낮아지는 경향을 나타내었고, HDL-콜레스테롤은 대조군이 47.9 ± 15.3 , 10년 미만 녹차섭취군과 10년 이상 녹차섭취군이 각각 45.2 ± 13.3 , 49.0 ± 14.8 로 나타났다. LDL-콜레스테롤은 대조군이 130.3 ± 35.3 , 10년 미만 녹차섭취군이 131.1 ± 42.5 , 10년 이상 녹차섭취군이 108.2 ± 37.3 으로 나타나 대조군이나 10년미만 녹차섭취군에 비해 10년 이상 녹차섭취군이 유의적으로 낮았다. LHR(LDL-C/HDL-C Ratio)은 대조군이 3.10 ± 1.55 , 10년 미만 녹차섭취군이 3.19 ± 1.45 , 10년 이상 녹차섭취군이 2.36 ± 0.94 로 나타나 대조군이나 10년 미만 녹차섭취군에 비해 10년 이상 녹차섭취군이 유의적으로 감소하였다. AI (Atherogenic index)는 각각 3.74 ± 1.94 , 3.89 ± 1.63 , 3.11 ± 1.17 로 나타나 10년 이상 녹차 섭취군이 대조군에 비해 낮은 경향을 나타내었다. 각 집단 간 총콜레스테롤 수준에 따라 정상수준 (<200 mg/dl), 경계역수준 (200-239 mg/dl), 위험수준 (>240 mg/dl)로 나누고 그 빈도를 조사한 결과 대조군에서 각각 11명(50%), 6명(27%), 5명(23%)로 나타났고, 10년 미만 녹차섭취군이 각각 18명(49%), 12명(32%), 7명(19%)로 나타났으며, 10년 이상 녹차섭취군이 24명(73%), 6명(18%), 3명(9%)로 조사되어, 유의적으로 대조군에 비해 녹차섭취기간이 길어질수록 고콜레스테롤혈증의 빈도가 낮아졌다. 이상의 결과는 녹차의 장기 음용이 혈중지질 성상에 긍정적인 영향을 미치는 것을 시사한다.