

【P4 - 9】

C57BL/6mice에서 클로렐라와 민들레가 혈액 지질 조성, 간기능 및 superoxide anion 생성에 미치는 영향

이효선*, 최춘연, 이용우¹⁾, 송영선 인제대학교 의생명공학대학 식품생명과학부, ¹⁾입상병리학과

민들레와 클로렐라의 장기간 섭취가 동맥경화에 미치는 영향을 atherogenic 식이에 의해 동맥경화 유발이 용이한 C57BL/6 mice에서 연구하였다. 5주령의 mice(male, 18.04g±0.9)를 5군으로 나눈 후 atherogenic diet에 클로렐라3%(C3), 5%(C5), 민들레5%(D5), 10%(D10)를 첨가한 식이를 12주간 섭취시켰다. 4주마다 안구혈관으로부터 혈액을 취해 콜레스테롤 농도를 측정하였으며 12주 후 혈장에서 TG, HDL 콜레스테롤, GOT, GPT, TBARS를 측정하였다. 또한 thioglycollate로 유도된 복강 macrophage에서 superoxide anion의 생성정도를 측정하였다. 실험 결과 실험군간의 몸무게변화와 식이섭취량은 유의적 차이를 보이지 않았다. 간의 무게는 C3군에서 가장 작았으며 D10군에서 가장 컸다. 혈장의 콜레스테롤 농도는 식이의 섭취기간에 따라 증가되었으며 민들레군에서 증가 수준이 가장 높았고 클로렐라군에서 가장 낮았다. HDL 콜레스테롤 농도는 민들레군에서 가장 높았으며 대조군에 비해 유의적인 증가를 보였으나(P<0.05) 동맥경화지수는 군간에 유의적 차이를 나타내지 않았다. GOT의 활성은 대조군에 비해 민들레, 클로렐라군에서 모두 낮았으며 GPT의 활성은 D5에서 유의적으로 감소하였다(P<0.05). 혈액의 산화적 스트레스 정도를 TBARS로 측정한 결과 유의적 차이는 나타나지 않았으며 peritoneal macrophage에서 측정한 superoxide anion 생성능은 클로렐라군에서 현저하게 저하하는 경향을 보였다. 이상의 결과로 미루어 볼 때 민들레와 클로렐라는 atherogenic diet 섭취에 따른 혈중 콜레스테롤과 중성지방 농도 상승을 억제하는 효과는 없으나 간기능을 개선하는 효과가 있는 것으로 보인다. 또한 클로렐라군에서 superoxide anion 생성능을 억제되는 것으로 미루어 볼 때 클로렐라가 고지방식이섭취에 따른 산화적 스트레스를 방어하는 효과가 있는 것으로 풀이된다. ※본 연구는 한국 과학재단 지정 지역협력연구센터인 인제대학교 바이오헬스소재 연구센터의 연구비 지원에 의해 연구되었음.