

가시오가피 물추출물의 항산화효과 및 고콜레스테롤혈증 유발식이에서의 흰쥐의 지질대사에 미치는 영향

Effect of antioxidant and lipid metabolism in rats fed hypercholesterol diet on
Acanthopanax senticosus water extract

원향례* · 김수현 · 김수연 · 이한나 · 김지윤

상지대학교 식품영양학과

Won, Hyang Rye* · Kim, Soo Hyun · Kim, Soo Yeon · Lee, Han Na · Kim, Ji Yun

*Department of Food and Nutrition, Sangji university, Wonju. Korea

가시오가피(*Acanthopanax senticosus*)는 낙엽성 활엽관목으로 그 생김새는 산삼을 닮았으며 한국의 지리산, 일본, 중국 등에 분포하며 가시오가피 추출물은 한방에서 오랫동안 사용되어져 왔던 약재 중의 하나로 다양한 연구가 최근까지 계속해서 수행되어 오면서 약리학적 또는 생리학적으로 의미 있는 연구 결과들이 보고되어 왔다. 가시오가피 추출물의 주요 성분은 lignan과 같은 화합물이 발견된 이래로 (-)-sesamine, phenolic glycoside, syringaresinol diglucoside, β -sitosterol, isofraxidin, friedelin, syringin 등이 있고 그동안 이들 개별성분에 대한 기능분석이 주요 연구대상이 되어 왔다. 가시오가피의 효능은 대단히 광범위하고, 독성이 거의 무시될 수 있을 정도이며, 계절에 따른 효능의 차이가 적다는 사실이 알려져 있다.

따라서 본 연구의 목적은 가시오가피 열수추출물의 항산화효과 및 고콜레스테롤 유발식이에서 가시오가피 열수추출물의 혈청·간지질에 미치는 영향에 대해 검토하고자 하였다. 가시오가피 열수추출물의 항산화효과(*In vitro*)는 페놀 및 플라보노이드 함량, DPPH 라디칼 소거능 및 환원력을 측정하였으며, 지질대사에 미치는 효과를 알아보고자 6주령의 Sprague Dawley 흰쥐 수컷을 각 실험군당 10마리씩, AIN-93M을 기본으로 하여 대조군(고콜레스테롤식이), 가시오가피 열수추출물 투여군의 4군(고콜레스테롤식이 + 25 mg/kg, 50 mg/kg, 75 mg/kg, 125 mg/kg)으로 나누어 4주간 실험 식이를 급여하고 사육기간 중 사료 섭취량, 체중증가율, 식이효율을 측정하였다. 실험 종료 후, 혈청 및 간장에서의 total cholesterol, triglyceride, HDL-cholesterol을 측정하였고 혈액에서 ALT(alanine aminotransferase) 및 AST(aspartate aminotransferase) 활성을 측정하였다. 실험결과, 가시오가피 열수추출물의 페놀 및 플라보노이드 함량은 각각 11.2 ± 0.4 mg/100 g 및 16.3 ± 0.3 mg/100 g을 나타내었으며 DPPH 라디칼 소거활성은 농도 의존적으로 증가하였으며 특히 4 mg/mL의 농도에서 $74.8 \pm 0.2\%$ 의 억제율을 나타내었다. 또한 환원력에서도 시료의 농도가 증가할수록 환원력도 증가하였다. 동물 실험결과, 혈청에서의 총콜레스테롤 함량은 가시오가피 열수추출물 75 mg/kg 투여군

이 대조군에 비해 유의적 감소를 나타내었으며($p < 0.01$), 중성지질 함량은 50 mg/kg, 75 mg/kg, 125 mg/kg 투여군에서 대조군에 비해 유의적 감소를 나타내었다($p < 0.01$). 그러나 HDL-cholesterol은 모든 군에서 유의적 차이를 보이지 않았다. 혈청 ALT 및 AST 함량은 가시오가피 열수추출물 125 mg/kg 투여군에서만 대조군에 비해 유의적 감소를 나타내었다($p < 0.05$). 간에서의 총콜레스테롤 함량은 대조군에 비해 가시오가피 열수추출물 50 mg/kg, 75 mg/kg 투여군이 유의적 감소를 나타내었으며($p < 0.01$), 중성지질은 모든 군에서 유의적 차이를 보이지 않았다.

이상의 연구에서 가시오가피 열수추출물은 혈청에서 총콜레스테롤 및 중성지질 함량을 낮추었으며 간에서 총콜레스테롤 함량을 낮추는 효과를 나타내었다. 그러므로 가시오가피 열수추출물은 건강기능식품원료로 사용될 수 있을 것으로 사료되어 진다.