

30amM-002

脂肪酸の過酸化およびマウスにおける脂質過酸化に対するポリフェノール類の酸化抑制作用の比較

○池内 由里¹, 越智 遥香¹, 塚田 佑介¹, 井上 光月¹, 大西 啓¹(¹星薬大)

【目的】酸化ストレス状態において、最も酸化を受けやすい生体成分は脂質である。天然抗酸化物質は、脂質過酸化におけるラジカル連鎖反応を停止し、フリーラジカルを消去することで、がんや心臓病、脳疾患などを予防する効果があると期待されている。そこで、食物由来のポリフェノール類について、脂肪酸の過酸化および糖尿病モデルマウスにおける脂質過酸化に対する酸化抑制効果を比較検討した。

【方法】ポリフェノール類としてレスベラトロール(RV)、モリン(MO)、クロロゲン酸(CA)を用いた。リノール酸およびリノール酸メチルを用い、脂肪酸の過酸化に対するポリフェノール類の酸化抑制効果について、鉄チオシアネート法を用いて評価した。さらに、糖尿病モデルマウスを用い、脂質過酸化に対するポリフェノール類の酸化抑制効果について、脂質過酸化物の分解物であるマロンジアルデヒドを測定することで評価した。

【結果および考察】リノール酸およびリノール酸メチルに対するポリフェノール類の酸化抑制効果は、 $MO > RV > CA$ および $RV > MO > CA$ の順で高かった。また、糖尿病モデルマウスにおける脂質過酸化に対する酸化抑制効果は、 $MO > RV > CA$ の順で高かった。ポリフェノール類の還元力は、 $MO > CA > RV$ の順で高く、親油性は、 $RV > MO > CA$ の順で高いことから、生体の脂質過酸化を効率的に抑制するためには、親油性が高く、還元力も高い抗酸化物質を用いることが有用であることが確認された。本研究において、脂質過酸化を効率的に抑制した親油性のポリフェノールは、脂質の過酸化に関連する動脈硬化などの疾患の予防および治療薬として有用となる可能性が考えられる。