

29Y-am06

ビタミンP+Cと α -リノレン酸含有しそ油による間葉系多分化能細胞 OP9 における脂肪滴蓄積抑制効果

○安川 侑佑^{1,2}, 武富 滋久³, 齊藤 靖和¹, 三羽 信比古¹(¹県立広島大生命環境,
²ハマリ産業,³浜理薬品工業)

【目的】ビタミン P (VP; hesperidin) とビタミン C (VC) の混合体 (VP : VC = 0.23 : 1 (wt), ハマリ産業(株)・製“ピータス”製剤の含有比相当) は VC 安定化を介した脂質過酸化抑制/メラニン抑制効果を示すことを我々は報告した (Bioindustry 20:19-29, 2003)。今回, VP+VC 併用による脂肪滴蓄積抑制効果を検討した。【方法と結果】①ヒト血清中に脂質過酸化剤 t-BuOOH を 1 ~ 10 mM 添加すると, 含有される VC が 37 ~ 62% に酸化分解されたが, VP を 200 μ M 共存させると, VC 残存濃度が 1.09 ~ 1.89 倍に増加した。そこで, VP を溶解した α -リノレン酸の分散化によって VP 濃度を高めると共に, VP+VC+しそ油の同時投与による脂肪滴抑制効果が得られないか試験した。②マウス間葉系多分化能細胞 OP9 を, ホルモン分化誘導法 (DEX-IBMX, Insulin 投与) により脂肪細胞へ分化させると, 脂肪滴は 1 ~ 1.2 倍に増加した (Oil Red O 染色, 吸光度測定) が, しそ油 (α -リノレン酸高含有) の濃度 0.016 ~ 0.024 % (0.024 % : ハマリ産業(株)・製“シソ油 α ED”, 1 日摂取量 (12 粒, 1200mg) 相当;) で単独投与の結果, 29 ~ 34 % の脂肪滴抑制効果が認められた。次いで, しそ油濃度を 6 倍まで (0.024 ~ 0.144%) 上げた結果, 10 ~ 19 % 抑制効果が確認できた。細胞内部で核以外の細胞質に 1.5 ~ 4 μ m の脂肪滴が 1 細胞あたり 10 ~ 23 個形成されたが, 脂肪滴サイズも個数も各々顕著に抑制された。細胞毒性は 0.144 % の投与濃度まで認められなかった。③この濃度の α -リノレン酸と VP+VC との併用による脂肪滴抑制効果も検討した。

【考察・総括】 α -リノレン酸含有しそ油による脂肪滴蓄積抑制効果を見出すことができた。VP+VC 高濃度化投与は脂質過酸化への抑制効果を介した脂肪酸 β -酸化サイクル促進による脂肪滴抑制が期待される。