名古屋女大家政

谷 由美子 ○辻原命子

目的 カルニチンは脂肪蓄積を抑制し、トリグリセリドを低下させるという報告がある。そこで私達は、高脂肪食にカルニチンを添加した場合、および運動を負荷した場合の減量効果と脂質代謝改善効果を検討するとともに、カルニチン含量の高いウマ心臓利用の方法としてカルニチン含有ペプチドを調製し脂質代謝への作用を比較検討した。

方法 8週齢Wistar雄ラット24匹を対照群、カルニチン投与群(C群)、カルニチン投与運動負荷群(E群)、ウマ心臓由来ペプチド投与群(P群)の4群に分け各6匹ずつとし、ラード20、コレステロール1、コール酸Na0.25%を含む高脂肪食を4週間投与し、後半2週間にC群とE群にカルニチンを投与(100mg/匹/日)し、E群には回転車付きケージで自由運動を負荷し、P群にはウマ心臓由来ペプチド(カルニチンとして100mg/匹/日)を添加した。飼育終了後一夜絶食させ、解剖採血し、血清コレステロール(T-chol, HDL-chol)、中性脂肪(TG)、TBA値、遊離脂肪酸(NEFA)、ケトン体、肝臓の総脂質(TL)、コレステロール(T-chol)、TGおよびTBA値そして肝臓と心臓の総カルニチン量を測定した。

結果 対照群に比べC群、P群とも血清T-chol, TG, TBA値および肝TBA値が低下した。C群はケトン体の増加、肝TLの減少がみられたのに対してP群は体脂肪の著しい減少と肝TGの減少が認められた。E群は体脂肪、血清T-chol, TG, TBA値および肝臓脂質の減少とNEFA, ケトン体の増加がみられた。カルニチン添加による脂質の酸化亢進や血清および肝TGの低下は運動負荷でさらに増幅され、脂質代謝の改善効果が認められた。