

○谷 由美子 辻原命子

(名古屋女大)

目的 前回の実験で私たちは高脂肪食飼育ラットにカルニチンおよびフォルスコリンを経口投与し、さらに運動を負荷することにより脂質代謝を改善することが示唆されたため今回は、高糖質食飼育ラットにカルニチンまたはカルニチンとフォルスコリンを同時に経口投与し、運動を負荷した場合の脂質代謝への影響をしらべた。

方法 8週齢Wistar系雄ラット30匹を用い、非運動群(対照区、カルニチン区、カルニチン・フォルスコリン区)、運動群(対照区、カルニチン区)に分け各6匹ずつとし、コーンスターチ71、カゼイン15、大豆油7、セルロース2、ミネラル混合4、ビタミン混合1の配合割合の高糖質食を4週間投与し、後半2週間にカルニチン(100mg/匹/日)、フォルスコリン(10mg/匹/日)を添加した。運動は回転車付き運動ケージで自由運動を負荷し、飼育終了後一夜絶食し、解剖・採血し血清、肝臓の脂質成分および脂肪組織のリポ蛋白リパーゼ(LPL)活性を測定した。

結果 非運動群ではカルニチン区は、対照区に比べて平均飼料摂取量、体重増加率および体脂肪率が低下し、LPL活性は上昇傾向を示して血清、肝臓TGは低下した。またNEFAと3-ヒドロキシ酪酸は上昇した。カルニチン・フォルスコリン区は対照区およびカルニチン区に比べて平均飼料摂取量、体重増加率、体脂肪率、肝臓総脂質、TGが低下し、血清および肝臓コレステロール、LPL活性は上昇した。運動群ではカルニチン区は対照区に比べて平均飼料摂取量、体重増加率は差がなかったが、体脂肪率は上昇した。肝臓総脂質は低下傾向がみられたが、TGは血清、肝臓とも運動・対照区で著しく低下したためカルニチン投与でそれ以上の低下はみられず、血清TGはむしろ上昇した。