

カゼイン食飼育ラットの血漿コレステロール濃度と血漿遊離アミノ酸濃度におよぼすメチオニンの影響
郡山女子大家政 ○水野 時子、山田 幸二

(目的) 血漿コレステロール (Chol) 濃度は摂取タンパク質の違いで異なる応答を示し、その原因の一つに摂取タンパク質のアミノ酸組成が考えられている。これらの観点から、カゼインをタンパク質源としメチオニン (Met) を添加し血漿 Chol 濃度の変動について多く検討されている。しかし、その結果については必ずしも一致した知見は得られていない。そこで、本研究はカゼイン含量の異なる飼料 (10%と25%) に Met を添加し、血漿 Chol 濃度と血漿および肝臓の遊離アミノ酸濃度の変動について検討した。

(方法) 実験動物には4週齢で体重約100gの Donryu系雄ラットを各群5頭用いた。実験1は10%カゼイン食を対照群とし、Met添加群、Chol添加群、MetとChol添加群の4群、実験2は25%カゼイン食を対照群とし、Met添加群、Chol添加群、MetとChol添加群の4群をそれぞれ設けた。飼料と水は自由に摂取させ3週間飼育し、血漿と肝臓の脂質成分と遊離アミノ酸濃度を測定した。

(結果) Met添加による成長は、10%カゼイン食の場合 Chol添加の有無に関係なく改善されたが、25%カゼイン食への Met添加による変動はなかった。Chol非添加10%カゼイン食と25%カゼイン食、Chol添加25%カゼイン食への Met添加による血漿 Chol濃度の変動はなかった。しかし、Chol添加10%カゼイン食への Met添加で血漿 Chol濃度の上昇は顕著に抑制された。10%カゼイン食に Chol添加により必須アミノ酸総量は減少し、とくにスレオニン濃度の減少が顕著であった。また、Met添加でもスレオニン濃度は減少し、タウリン濃度が増加した。25%カゼイン食の場合、MetやChol添加による血漿遊離アミノ酸の変動は認めなかった。肝臓遊離アミノ酸は10%または25%カゼイン食に MetやChol添加による変動は少なかった。