

○山田 幸二、 水野 時子

(郡山女子短大)

〔目的〕血漿コレステロール濃度の応答は、摂取タンパク質の種類や含量の違いによって異なることが知られている。一般に動物性タンパク質に比べ植物性タンパク質の血漿コレステロール濃度の上昇抑制効果が強い。したがって、タンパク質の栄養価も血漿コレステロール濃度の変動要因の一つとも考えられる。本研究は、タンパク質の栄養価を反映する低タンパク質食の条件で制限アミノ酸の血清コレステロール濃度への影響を検討した。

〔方法〕実験動物は体重約 100 g の Donryu 系雄ラットを用いた。実験 I は、コレステロール(Chol)を含む白米粉を白米群、それに第 1 制限アミノ酸であるリジン(Lys)を補足した Lys 群、Lys とスレオニン(Thr)を補足した Lys・Thr 群、実験 II は Chol を含む 8 %分離ダイズタンパク質(SPI)を SPI 群、それに第 1 制限アミノ酸であるメチオニン(Met)を補足した Met 群、Met と Thr を補足した Met・Thr 群を設けた。飼育は飼料と水を自由に摂取させ 4 週間行なった。飼育試験終了後、血清の遊離アミノ酸と脂質成分(トリグリセリド、総コレステロール、HDL・コレステロール)を測定した。

〔結果〕成長は、白米群に比べ Lys 群、Lys 群に比べ Lys・Thr 群、SPI 群に比べ Met 群、Met 群に比べ Met・Thr 群でそれぞれ良好であった。白米群に比べ Lys 群、SPI 群に比べ Met 群でそれぞれ血清遊離必須アミノ酸総量は低値であった。このような差異は大部分 Thr の差に起因した。血清コレステロール濃度は、白米群に比べ Lys 群、SPI 群に比べ Met 群で低値であったが、Lys 群に比べ Lys・Thr 群、Met 群に比べ Met・Thr 群で高値であった。以上の結果、白米食、SPI 食とも第 1 制限アミノ酸補足で成長は改善され、血清コレステロール濃度は上昇が抑制された。しかし、第 2 制限アミノ酸であるスレオニンの補足によって血清コレステロール濃度は上昇した。