2Ea－6　血漿の遊離アミノ酸組成とコレステロールにおよぼすリジン、スレオニン過不足の影響

郡山女大短大　○水野　時子，郡山女大家政　山田　幸二

（目的）血漿コレステロールは、摂取タンパク質の違いで異なる応答を示すことが知られている。一般に動物性タンパク質摂取に比べ植物性タンパク質摂取は、血漿コレステロールの上昇が抑制され、その原因の一つにタンパク質を構成するアミノ酸組成の関与を指摘する報告もある。また、タンパク質に特定のアミノ酸添加によって血漿の遊離アミノ酸が変動することも明らかにされている。本研究は、アミノ酸混合物を用いアミノ酸の不均衡による血漿の遊離アミノ酸組成とコレステロールの変動を明らかにするため、植物性タンパク質の制限アミノ酸であるリジンとスレオニンの過不足飼料で検討した。

（方法）実験動物は、４週齢の体重約100gのWistar系雄ラットを各群５頭用いた。宮崎パターンのアミノ酸混合物を対照群とし、リジン50％過剰群、リジン50％不足群、スレオニン50％過剰群、スレオニン50％不足群を設けた。飼料と水を自由に摂取させ３週間飼育し、血漿と肝臓の遊離アミノ酸とコレステロールを測定した。

（結果）体重増加量は、対照群に比べリジン過剰群、スレオニン過剰群とも差はなかったが、リジン不足群とスレオニン不足群は低値を示した。血漿の必須アミノ酸総量は、リジンの過不足では差がないが、スレオニン過不足で差は大であった。スレオニン過不足による必須アミノ酸総量の変動はスレオニンの変動に起因した。イソロイシン、ロイシン、フェニルアラニンはリジン、スレオニンの過不足で有意に低下した。肝臓中のアミノ酸組成はリジン過不足よりスレオニン過不足で変動した。血漿コレステロールは、リジンやスレオニンの過剰では変わらないが、不足で有意に低下した。肝臓コレステロールもリジンやスレオニンの不足で有意に低値を示した。