

ラットの血漿コレステロールと遊離アミノ酸に対する飼料中タンパク質含量の影響

郡山女子短大 ○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 (Chol) 濃度は、種々の食事因子によって容易に変動することが知られている。摂取タンパク質の種類や含量も変動要因の一つであり、一般にChol負荷条件ではタンパク質含量の上昇により、血漿Cholは低下する報告が多い。しかし、演者らは、Donryu系ラットを用いタンパク質含量の違いによる血漿Cholの変動は、タンパク質の種類により異なることを報告した。また、摂取タンパク質含量の上昇により、特定の血漿遊離アミノ酸が変動するとの報告がある。そこで本研究は、摂取タンパク質含量の違いによる血漿Cholと血漿遊離アミノ酸の変動を明らかにするため、タンパク質源としてカゼイン、卵アルブミン、小麦グルテンを用い検討した。

(方法) 実験動物には5週齢で、体重約110gのWistar系雄ラットを各群5頭用いた。試験飼料は、タンパク質源としてカゼイン、卵アルブミン、小麦グルテンを用い、それぞれ10%、20%、30%、50%群を設けた。なお、飼料にCholを負荷した。飼育は試験飼料と水を自由に摂取させ、3週間行った。飼育試験終了後、血漿と肝臓の脂質成分、血漿の遊離アミノ酸を測定した。

(結果) 血漿Cholは、カゼイン、卵アルブミン飼料とも、10%群に対し20%、30%、50%で低下したが、小麦グルテン飼料は10%、20%、30%群で有意な差はなく、50%群で有意に低下した。肝臓Cholはそれぞれの飼料とも10%、20%、30%群の順に低下し、小麦グルテン飼料では更に50%群で低下した。血漿遊離アミノ酸は、カゼイン、卵アルブミン飼料でタンパク質含量の上昇に従って必須アミノ酸総量が上昇した。しかし、小麦グルテン飼料では10%、20%、30%群で有意な差はなく、50%群で有意に上昇した。血漿Cholと遊離アミノ酸の変動は、Val、Leuで有意な負の相関、Asp、Alaで有意な正の相関を示した。