

A-2 食餌中カロリー成分と肝アミノ酸分解酵素活性の関係について
金城学院大家政 永田貞子 ○近藤博信

目的 白ネズミの肝臓中のいくつかのアミノ酸分解酵素活性は、食餌中の蛋白質含量の多少により変動することが知られている。すなわち、食餌中の蛋白レベルの増加と共に酵素活性は上昇する。こうした性質を有するアミノ酸分解酵素の活性が、他の栄養素、特にカロリー源となる炭水化物および脂肪によつてどのような影響をうけるか、またいかなる栄養学的意義をもつのか知るため動物試験を行つた。

方法 エネルギー源として主に炭水化物(あるいは脂肪)を含み、蛋白質含量の異なる飼料を、体重50グラム前後の白ネズミに与え、15日間飼育した。飼育試験終了後、動物を殺し、直ちに肝臓を取り出し、適当な緩衝液と共に摩砕した後、遠心分離し、得られた上澄液を用いて、肝臓中のスレオニンデヒドロラーゼ及びアルギナーゼ活性を測定した。

結果 高炭水化物食群において、肝スレオニンデヒドロラーゼ、肝アルギナーゼ活性は、食餌中の蛋白質含量に比例して上昇した。特に、スレオニンデヒドロラーゼの活性の増大は著るしかった。一方、高脂肪食群においては、スレオニンデヒドロラーゼ活性は、食餌蛋白レベルの増加につれて増大したものの、高炭水化物食群のそれと比較すると、活性誘導は小さいものであった。すなわち、飼料中蛋白レベル30%でのスレオニンデヒドロラーゼ活性は、高炭水化物食群では脂肪食群より約12倍高かった。また、高脂肪食群において、飼料中蛋白含量の変動によるアルギナーゼ活性の増減は、高炭水化物食群とくらべて大きな差異は認められなかった。