

目的 タンパク質栄養の必要量はライフスタイルに適応し変化するものと考えられる。そこで、すでに成長を終えた高齢ラットにタンパク質含量の異なる飼料を与え、飼育中の体成分の変化を観察し、生体のタンパク質栄養への適応について検討した。

方法 7ヶ月齢の雄SDラットを1ヶ月間20%カゼイン食にならした後、それぞれ0, 5, 10, 20%カゼイン食の4群に分け、さらに53日間飼育した。実験開始日からの1週間と最終日の窒素出納を測定するとともに、開始日と最終日の体脂肪および除脂肪体成分比率をEM-SCANを用いて測定した。また、飼育終了後に屠殺し血中の総タンパク質、アルブミン、グロブリン、トリアシルグリセロールおよびコレステロールの値を測定した。

結果 5%カゼイン食群と10%カゼイン食群の窒素出納は1日目には大きく負に傾くが前者は4日目に、後者は2日目に窒素平衡0に戻り、以後この状態を維持した。無タンパク食群の体重は実験開始から約20%減少したが、このほとんどが除脂肪体成分の減少によるものであった。他の3群はいずれも除脂肪体成分を維持した。血中タンパク質については、総タンパク質、アルブミン、グロブリンとも無タンパク食群では明らかに低く、5%カゼイン食群では10%および20%カゼイン食群より低値ではあったが平常値の範囲に留っていた。血中コレステロールについても同様の傾向がみられたが、トリアシルグリセロールについては5%カゼイン食群では平常値よりやや低い値であった。以上の結果より、高齢ラットは5%というタンパク質含量の低い食餌でも適応し、窒素平衡と体成分を維持することが明らかになった。