

目的 食品タンパク質から派生するペプチドの生理機能としてCaの吸収促進や脂質代謝の改善が知られている。そこで前回、私達は騒音負荷によるCaおよび脂質代謝への影響を認めたため、今回豚プラズマペプチドを用いて飼育したラットのCaおよび脂質代謝におよぼす騒音負荷の影響を検討した。また運動の効果も合わせて調べた。

方法 5週齢Wistar雄ラットを用い、カゼイン投与非運動群を対照群(C-NE)とし、カゼインの約半分を豚プラズマペプチドで置換したペプチド食群は騒音負荷無しの非運動群(P-E)と騒音負荷運動群(PN-E)及び非運動群(PN-NE)3群とし、各群6匹で1週間飼育した。騒音負荷は3000サイクル、95ホンの騒音を1日8時間負荷し、運動群は回転車付ケージで飼育し、自由運動とした。飼育終了日に48hrの尿と糞を採取し、尿中コルチコステロン(蛍光法)、N排泄量、尿及び糞中Ca排泄量(OCPC法)を測定した。飼育終了後、一夜絶食させ、解剖、採血し血清コレステロール(T-chol, DAOS法、HDL-chol, パリン・Mn結合沈澱法)、中性脂肪(TG, 酵素法)、TBA値及び肝臓のTBA値および大腿骨Caを測定した。

結果 C-NE群に比してP-NEで飼料摂取量は多かったが、体重増加率に差はなかった。血清T-chol、TG、TBA値ともP-NEの方が低値を示した。騒音負荷によって飼料摂取量は減少したが、体重増加率に差はなかった。尿中Ca/摂取Caは前回と同様に上昇し、血清T-chol、TBA値も増加したが、C-NE群よりT-cholは低く、TBA値はほぼ同値となった。大腿骨Ca量には騒音負荷の影響はみられなかった。次に運動の効果として尿中N/摂取Nと血清TBA値は騒音による増加が抑制され、血清TGは著しく減少、血清Caは上昇した。