

目的：高コレステロール血症や動脈硬化の予防には、植物性蛋白質の摂取が有効であることが知られている。そこで今回はSHRで大豆蛋白摂取量の相違と運動が血液組成及び血圧にどのように影響するかを検討したので報告する。

方法：SHR 24匹を高大豆蛋白(40%)食運動(トレッドミル, 15 m/分, 30分/日 週3日)群, 同非運動群, 低大豆蛋白(10%)食運動群, 同非運動群の4群にわけ, 1週間予備飼育後, 生後7~16週まで自由摂食摂水として飼育し毎週体重, 血圧および尿中成分としてカリクレイン(Kalli), アルドステロン(Ald), フレアケニン, 蛋白質, ミネラルの排泄量を測定した。また実験終了時採血し血中脂質や蛋白質成分等の濃度差も調べた。なお飼料は成分最終濃度として分離大豆蛋白(フジワ)を40または10%, 大豆油15%, ミネラル混合4%(Na1%), ビタミン混合1%, セルロース3%とし, 双方ともコーンスター4で100%に調整した。

結果：運動は高蛋白食群では血圧を低下させ発育を良好にしたが, 低蛋白食群では血圧を上昇し死亡率を高めた。高蛋白食運動群では血中Na, Clは低く, HDL-Chol.は高い傾向にあり, β -lipoprot., LDL-chol.は有意に低かった。また尿中Kalliも高く, 運動が有益な影響を及ぼすことを認めた。しかし同様の運動でも低蛋白食群では, 血圧, 血清Na, 血清Aldを高め, 一方血清Fe, HDL-chol.は低く, 尿中Kalli.は有意に低下させていた。また低蛋白食群は運動, 非運動群を問わず, 発育状態が悪く, 血清総蛋白質, アルブミン, リン脂質, 赤血球, ヘモグロビン等も低値を示しており, 高蛋白食群では有効であつてもこのような状態での運動は, 危険となることが強く示唆された。