

日本女子大家政 ○木内理恵 渡邊典子 江澤郁子

〈目的〉 近年、健康増進を目的に運動の効果が注目されている。私たちは今までに発育期および老齢期の骨代謝に対する自由運動の効果を比較検討し報告してきた。そこで今回は発育期ラットを用い、骨代謝に対する自由運動の効果とその性差を比較検討した。

〈方法〉 実験動物には4週齢のWistar系雌雄ラットを用いた。雌雄それぞれを運動・非運動群に分け、いずれも固型飼料を54日間自由摂取させた。運動群は1周1mの回転車付個別ケージに入れ自由運動させ、飼料効率および骨破断特性などより比較検討した。

〈結果〉 I) 運動効果を雌雄それぞれについて比較すると、①雄は運動により飼料摂取量は増加傾向にあるが、体重・飼料効率は有意に抑制された。雌は運動の有無による体重差はみられないが、運動群の飼料摂取量は有意に増加し、飼料効率は有意に抑制された。②骨破断特性においては運動により雄は破断力・破断エネルギー、雌は破断変形・破断エネルギーが有意に大きく運動による骨強度増加効果を示した。

II) 運動効果の性差は、①運動群では雄は雌より飼料摂取量が増加傾向にあり、体重・飼料効率とも有意に大きかった。非運動群では雄は雌より飼料摂取量・体重・飼料効率とも有意に大きかった。②運動・非運動群ともに雄は雌より骨強度が有意に大きかった。③運動群における自由運動量は雄よりも雌が多い傾向にあった。

〈考察〉 自由運動が雌雄ともに骨強度に対しても有意な増強効果を示したが、とくに雄は雌よりも運動量は少ないにもかかわらず骨強度をより増強させたことから、運動の効果には性差があることが示唆された。