

運動負荷時刻がラットの骨・筋に及ぼす効果

- 跳躍と水泳の比較 -

○末田香里* 大森幸子** (名女大*、名大環研**)

(目的) 生体内には内分泌系をはじめ種々の日内リズムがあり、内部環境は時刻により異なる。運動負荷時刻を変えた場合の、骨・筋に及ぼす影響を検討した。

(方法) 五週齢のF344/NSIc雄性ラットを対照群、寝る前運動群(跳躍負荷9時a.m.)と目覚め運動群(5時p.m.)の三群に分けた。運動群には八週間の跳躍あるいは水泳をを負荷した。最終日の24時間尿を採取後、エーテル麻酔下で採血し、臓器を摘出した。骨中カルシウム、ホスファターゼ活性および尿中カルシウム、遊離型コルチコステロン、ピリジノリン量を測定した。

(結果・考察)

1. 跳躍運動負荷: 体重増加量は、三群に差はなかった。ヒフク筋重量、ヒラメ筋は、いずれも運動群でわずかに高かった。大腿骨の乾燥重量、灰化重量、骨中カルシウム量とも三群間で差はなかったが、運動群で骨代謝が回転が亢進している傾向にあり、寝る前運動群の方が顕著であった。
 2. 水泳運動負荷: 体重増加量は、運動群においては少なかった。ヒフク筋重量、ヒラメ筋重量は、運動群では体重に見合って少なかった。大腿骨乾燥重量、灰化重量、骨中カルシウム量、骨中アルカリ性ホスファターゼ活性、骨中酸性ホスファターゼ活性は対照群と運動群で差はなかった。運動負荷時刻による骨・筋に及ぼす効果に差は認められなかった。
- (結語) 跳躍より水泳運動負荷のほうがストレスがおおきかったと推察された。