

## 跳躍負荷の時刻がラットの骨・筋に及ぼす効果

- 寝る前運動と目覚め運動の比較 -

○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。運動負荷量は同じで、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/NS1c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。運動群には八週間跳躍を負荷した。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。尿中および骨カルシウム、骨中ホスファターゼ活性、尿中遊離型コルチコステロンとピリジノリンを測定した。

## (結果・考察)

1. エサ摂取量、体重増加量は、三群に差はなかった。体長の伸びは、対照群に比べ、運動群のほうが大きい傾向にあった。2. 肝臓、腎臓、脾臓の重量は三群間で差はなかった。副腎、胸腺、睪丸および最終日の尿中遊離型コルチコステロン排泄量も3群間で差がなかったことより、跳躍運動がきついストレスにはなっていないと推察された。3. ヒフク筋重量、ヒラメ筋、ヒフク筋グリコーゲン量、尿中尿素態窒素量は三群間で有意差はなかったが、いずれも運動群でわずかに高かった。4. 大腿骨は乾燥重量、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、運動群でわずかに高かった。骨中酸性ホスファターゼ活性は、寝る前群が他の二群に比べ高かった。骨中アルカリ性ホスファターゼ活性も、対照群に比べて、寝る前群で高かった。最終日の尿ではピリジノリン量とカルシウムが、対照群に比べ、寝る前群で高い傾向にあった。以上より、寝る前運動群では、他の二群に比べ、骨代謝が亢進していると推察された。