

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 1785 号

The effect of concentric and eccentric exercise on muscle hardness

(求心性収縮運動および遠心性収縮運動が筋硬度に及ぼす影響)

岸本 康平 (きしもと こうへい)

博士 (医学)

論文審査結果の要旨

本論文は、遠心性収縮運動と求心性収縮運動という異なる筋収縮様式が筋硬度へ及ぼす短期的影響と、筋損傷や筋痛との関連を調査している。被験者は、ランダムに選ばれた片方の腕で遠心性肘関節屈曲運動を行い、その後、反対側の腕で同じ仕事量の求心性肘関節屈曲運動を行った。筋硬度と筋痛、筋損傷の間接的指標として肘関節屈曲角度や筋力の測定を、運動課題前と1時間後で行ったところ、筋硬度は両収縮様式で同程度の上昇が起きたのに対し、筋損傷は遠心性収縮運動が求心性収縮運動より大きかったと考えられる。このことから、本研究のプロトコルによる短期的な筋硬度の上昇は、筋損傷や筋痛による筋の長軸方向の変化とは別の要因の影響によるものである可能性が示唆された。筋硬度の変化には、筋実質の変化以外にも、筋内圧や炎症などによる影響があると言われているが、今回の実験はそれらの影響を極力排除し、筋実質の変化を調査した。筋硬度に関しては未だ不明な点が多く、本論文でもさらなる研究の必要性が示されたが、筋硬度の変化に与える要因について解明されていく上で、本論文の結果がその一助となると考える。

よって、本論文は博士 (医学) の学位を授与するに値するものと判定した。