

廃用性筋萎縮に及ぼす荷重頻度の影響に関する研究

著者	山崎 俊明
著者別表示	Yamazaki Toshiaki
雑誌名	平成5(1993)年度 科学研究費補助金 奨励研究(A) 研究概要
巻	1993
ページ	2p.
発行年	2016-04-21
URL	http://doi.org/10.24517/00066599



廃用性筋萎縮に及ぼす荷重頻度の影響に関する研究

Research Project

All

Project/Area Number

05771064

Research Category

Grant-in-Aid for Encouragement of Young Scientists (A)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

Orthopaedic surgery

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

山崎 俊明 金沢大学, 医療技術短期大学部, 助手 (00220319)

Project Period (FY)

1993

Project Status

Completed (Fiscal Year 1993)

Budget Amount *help

¥900,000 (Direct Cost: ¥900,000)

Fiscal Year 1993: ¥900,000 (Direct Cost: ¥900,000)

Keywords

廃用性筋萎縮 / 筋線維タイプ / 非荷重 / 荷重時間

Research Abstract

本研究では寡運動ラットを使い廃用性筋萎縮進行中の骨格筋に対し、初期から種々の条件で荷重負荷を加え、その影響を組織化学的に検索することを目的とした。まず寡運動ラットを作成し2週間飼育した。

〔実験1〕では一日の荷重頻度(一回一時間)が及ぼす影響を検索した。その結果、非荷重及び荷重刺激による影響は、長指伸筋に比べヒラメ筋で著明であった。筋

線維タイプ構成比率に変化はなかった。筋湿重量及び筋線維断面積は、ヒラメ筋のタイプに関し一日一回荷重より二回荷重の方が統計学的に有意に大きく、効果的なことを示唆した。

〔実験2〕では一週間の訓練頻度(隔日または毎日で一回一時間)が及ぼす影響を検索した。その結果、ヒラメ筋のタイプ構成比率は、寡運動群と比し隔日荷重群は差がなかったが、毎日荷重群は有意差を認めコントロール群に近い値を示した。筋湿重量及び筋線維断面積もヒラメ筋においては、隔日より毎日荷重群の方が有意に大きく、効果的なことを示唆した。長指伸筋は実験1と同様に著明な変化を示さなかった。

以上の結果から、荷重の効果を考察する。まず臨床的に可能な範囲として本研究では一時間荷重を採用したが、廃用性筋萎縮の進行を完全に抑止することはできなかった。しかし、荷重しないより隔日、隔日より毎日の方が効果的であった。当然の結果のようだが正常筋と異なり萎縮筋では安全な運動許容範囲が狭く、負荷の程度によっては過用性筋力低下が予想されることから、今回の荷重方法は完全ではないが萎縮の進行抑止が可能で、かつ過用に至らない程度と考えられ、今後の研究に有用な方法と思われる。一日の荷重頻度に関しては、筋線維タイプによる反応の違いが示唆された。今後は本研究結果を参考に、より詳細に効果的荷重負荷方法を検索する必要がある。

Report (1 results)

1993 Annual Research Report

Research Products (1 results)

All Other

All Publications (1 results)

[Publications] 山崎俊明・他: "ラット廃用性筋萎縮に対する荷重刺激の効果-一日の荷重時間からの検討-" 金沢大学・医療技術短期大学部紀要. 第17巻. 63-67 (1993)

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-05771064/>

Published: 1993-03-31 Modified: 2016-04-21