

一日一定時間の運動鍛練による運動パフォーマンス 及び体温調節反応の修飾

著者	櫻田 惣太郎
著者別表示	Sakurada Sotaro
雑誌名	平成12(2000)年度 科学研究費補助金 奨励研究(A) 研究概要
巻	1999 2000
ページ	2p.
発行年	2016-04-21
URL	http://doi.org/10.24517/00060729



一日一定時間の運動鍛練による運動パフォーマンス及び体温調節反応の修飾

Research Project

All

Project/Area Number

11770031

Research Category

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

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

Environmental physiology (including Physical medicine and Nutritional physiology)

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

櫻田 惣太郎 金沢大学, 医学部, 講師 (00215691)

Project Period (FY)

1999 - 2000

Project Status

Completed (Fiscal Year 2000)

Budget Amount *help

¥2,100,000 (Direct Cost: ¥2,100,000)

Fiscal Year 2000: ¥900,000 (Direct Cost: ¥900,000)

Fiscal Year 1999: ¥1,200,000 (Direct Cost: ¥1,200,000)

Keywords

運動鍛練 / 運動パフォーマンス / 体温調節 / 日内運動 / 運動鍛連 / 日内変動

Research Abstract

10日間以上、一日のうち一定時間帯にのみくり返し暑熱に暴露されたヒトでは、深部体温や体温調節反応がかつての暑熱暴露時間帯に一致して変化する。これは、一日のうち一定時間帯の暑熱暴露時間を生体が記憶し、実際に暴露がなくても暑熱に対する体温調節反応を起こすためと考えられる。運動は、熱を発生させ深部体温を上昇させるため、暑熱負荷となり得る。一日一定時間帯に運動鍛練を行うと、運動とそれに伴う心肺機能、体温調節機能等の変化は毎日同じ時間に繰り返される。したがって、運動鍛練による変化は、鍛練を実際に行った時間帯に強く起こると予想される。本研究の目的は、一日一定時間帯にくり返し運動する方式で運動鍛練されたヒトの体温調節機能と運動パフォーマンスが、かつて運動を行った時間帯と他の時間帯とで異なるか否かについて検討することである。

日ごろ激しい運動を行っていない健康成人男子4名を被験者とし、5日間に渡り毎日、14時から16時20分まで毎日決まったメニューによる自転車エルゴメータ運動を行わせた。メニューは、最初の10分間は30%、続く10分間は40%、最後の40分間は50%VO₂maxの強度で合計60分間の運動を1セットとし、20分間の休憩をはさんで一日2セット行わせた。運動鍛練により被験者の最大酸素摂取量は有為に増加した。運動鍛練開始前、及び運動鍛練終了直後の2回、環境温25℃相対湿度40%下で、漸増的負荷による自転車エルゴメータ運動を30分間行わせた。運動負荷は初めの10分は40%Vo₂max、次の10分は60%Vo₂max、最後の10分は70%Vo₂maxとした。運動中の心拍数・深部体温の上昇、主観的運動強度は運動鍛練により減少したが、実際に運動を行った時間帯の15時付近とそうでない9時付近の運動間には著名な差異を認めなかった。









Report (2 results)

2000 Annual Research Report

1999 Annual Research Report

Research Products (8 results)

All	Other
All	Publications

- [Publications] Shido,O., et al.: "Core temperature and sweating onset in humans acclimated to heat given at a fixed daily time."Am.J.Physiol.. 276(4Pt2). R1095-R1101 (1999) 
- [Publications] Sugimoto,N., et al.: "Selected ambient temperatures of rats acclimated to heat given on various schedules."Pflugers Arch.. 438(6). 766-770 (1999) 
- [Publications] Sugimoto,N., et al.: "Thermoregulatory responses to acute heat loads in the FOK rat."Int.J.Biometeorol.. 43(3). 119-123 (1999) 
- [Publications] Yoda,T., et al.: "Effects of food deprivation on daily changes in body temperature and behavioral thermoregulation in rats."Am.J.Physiol. (Regul.Integr.Comp.Physiol.). 278(1). R134-R139 (2000) 
- [Publications] Shido,O., et al.: "Core temperature and sweating onset in humans acclimated to heat given at a fixed daily time."Am.J.Physiol. 276(4Pt2). R1095-R1101 (1999) 
- [Publications] Sugimoto,N., et al.: "Selected ambient temperatures of rats acclimated to heat given on various schedules."Pflugers Arch.. 436(6). 766-770 (1999) 
- [Publications] Sugimoto,N., et al.: "Thermoregulatory responses to acute heat loads in the FOK rat."Int.J.Biometeorol. 43(3). 119-123 (1999) 
- [Publications] Yoda,T., et al.: "Effects of food deprivation on daily changes in body temperature and behavioral thermoregulation in rats."Am.J.Physiol. (Regul.Integr.Comp.Physiol.). 278(1). R134-R139 (2000) 

URL:

Published: 1999-03-31 Modified: 2016-04-21