

視交叉上核破壊が暑熱馴化ラットの深部体温日内変動におよぼす影響

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2022-06-06 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00066256

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



視交叉上核破壊が暑熱馴化ラットの深部体温日内変動におよぼす影響

Research Project

All ▼

Project/Area Number

07670079

Research Category

Grant-in-Aid for General Scientific Research (C)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

Environmental physiology (including Physical medicine and Nutritional physiology)

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

紫藤 治 金沢大学, 医学部, 助教授 (40175386)

Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)

本間 研一 北海道大学, 医学部, 教授 (40113625)

田辺 美 金沢大学, 医学部, 助手 (20217110)

杉本 直俊 金沢大学, 医学部, 助手 (80272954)

Project Period (FY)

1995

Project Status

Completed (Fiscal Year 1995)

Budget Amount *help

¥1,800,000 (Direct Cost: ¥1,800,000)

Fiscal Year 1995: ¥1,800,000 (Direct Cost: ¥1,800,000)

Keywords

適応 / サーカディアンリズム / 熱 / 体温調節 / テレメトリー

Research Abstract

中性温域で飼育するラットにおいて、一日の内一定の時間帯(例えば暗期後半の約5時間)のみ33℃の高温環境に置く暑熱負荷を5日間以上繰り返し、これに馴化させると、その後、ラットの深部体温や自発行動の日内変動パターンが変化し、かつての暑熱負荷時間帯に一致して体温が下降し行動量が減少する。一方、哺乳類の深部体温、摂食・摂水行動などには日内リズムが存在し、嚙歯類では視交叉上核がそれらリズム発現の中核であるとされる。本研究は、かつての暑熱負荷時間帯に起こる深部体温や行動量の変化に視交叉上核が関与するか否かを検討した。

ウイスター系雄ラットをベントバルビタールにて麻酔し、その腹腔内にバイオテレメトリー用の温度トランスミッターを留置した。1週間の回復を待った後、ラットを環境温24℃、恒明条件下で飼育した。3週間後、すべてのラットで腹腔内温、自発行動量のサーカデアンリズムの消失を確認した後、一日一定時間に限る暑熱暴露を開始した。暑熱暴露(環境温32℃)は1500~2000時の約5時間とし、これを2週間継続した。暑熱暴露期間終了後は環境温を24℃に維持した。暑熱暴露中、ラットの腹腔内温は上昇し、自発行動量は減少した。暑熱暴露期間終了後、ラットの腹腔内温、自発行動量とも、かつての暑熱暴露時間帯である1500時から2100時の間で低下した。この変化は、以後約24時間の周期で継続した。これら結果から、一日の内一定の時間帯のみ高温環境に暴露され、これに馴化したラットで観察されるかつての暑熱負荷時間帯に一致した深部体温や行動量の変化は視交叉上核に依存しない可能性が推察された。

Report (1 results)

1995 Annual Research Report

Research Products (1 results)

All Other

All Publications (1 results)

[Publications] Shido O.et al.: "Body Temperature and Metabolism" International Press Editing Centre Incorporation, 3 (1995)



URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-07670079/>

Published: 1995-03-31 Modified: 2016-04-21