

【研究紹介：国外学術誌掲載論文から】

## スプリントインターバルトレーニングの負荷が 最大酸素摂取量に及ぼす影響

本間 洋樹, 勅使川原延明, 出口 実, 齋藤 未花, 望月佑季奈,  
Kathleen Yasmin de Almeida, 上妻 歩夢, 田代 空, 菊池さやか,  
湯本 健一, 松本 慎吾, 西山 哲成, 菊池 直樹

日本体育大学

掲載誌:

Hiroki Homma, Nobuaki Teshigawara, Minoru Deguchi, Mika Saito, Yukina Mochizuki, Kathleen Y. DE Almeida, Ayumu Kozuma, Sora Tashiro, Sayaka Kikuchi, Kenichi Yumoto, Shingo Matsumoto, Tetsunari Nishiyama, Naoki Kikuchi (2024). Effect of sprint interval training load on maximal oxygen uptake in trained men, *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 64(4): 324–333.

doi: 10.23736/S0022-4707.23.15370-9

Keywords:

high-intensity interval training, athletic performance, ergometry

高強度インターバルトレーニング, 競技パフォーマンス, 体力測定

論文概要

スプリントインターバルトレーニング (SIT) は, 最大酸素摂取量 ( $\dot{V}O_2\max$ ), パワー発揮, スプリントパフォーマンスなどの有酸素性および無酸素パフォーマンスを向上させる。本研究では, よく鍛錬された対象者において, SITの負荷が $\dot{V}O_2\max$ に及ぼす影響を調べることを目的とした。よく鍛錬された24名の男性を対象に週2回, 3週間にわたり, 10秒のベダリング運動を4分の休息を挟んで7回実施した。被験者は2つのグループに分かれ, それぞれ7.5% (S7.5) および10% (S10) の体重に対する相対的な負荷で実施した。3週間のSIT後,  $\dot{V}O_2\max$ , 最大有酸素性パワー (MAP), 血中乳酸濃度はS7.5とS10の両群で有意に改善した。また, S10群における $\dot{V}O_2\max$ の変化はS7.5群よりも有意に大きかった ( $2.2\pm 11.2\%$  vs  $9.23\pm 9.57\%$ ,  $P=0.029$ ,  $\dot{V}O_2\max$ の初期値で調整, 図.1 A)。MAPにおいても同様の結果であった ( $2.2\pm 11.3\%$  vs  $8.3\pm 10.0\%$ ,  $P=0.015$ , MAPの初期値調整図.1 C)。しかしながら, 時間とグループ間の有意な交互作用は見られなかった。我々の結果は, 3週間のSITがよく鍛錬された対象者の持久性パフォーマンスを改善することを示唆している。また, 10%の負荷でのSITがより効果的である傾向がみられた。

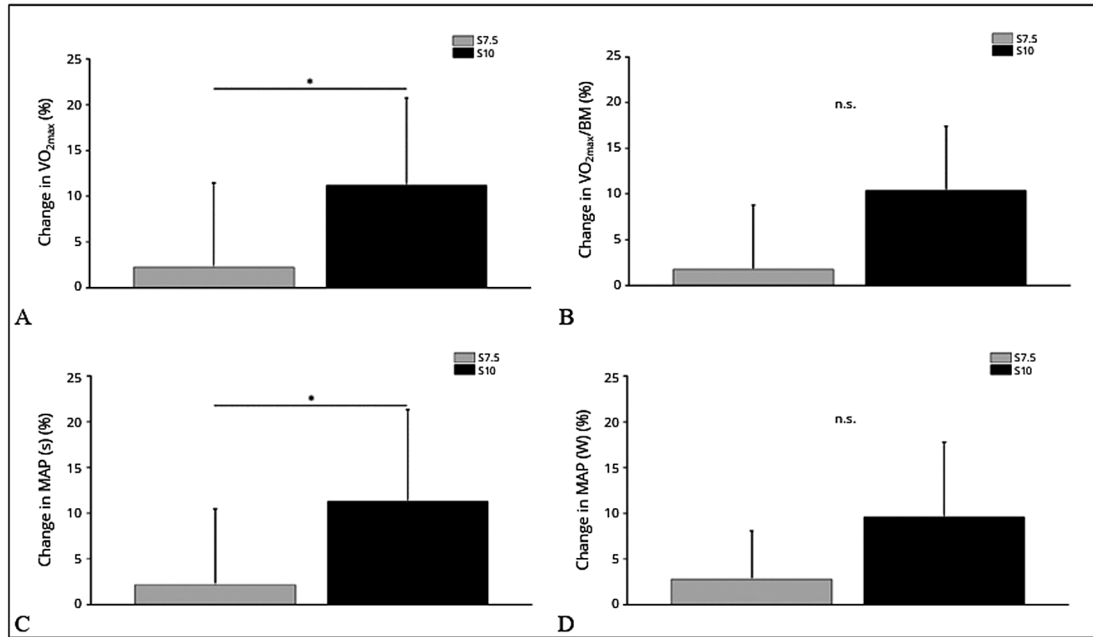


Figure 1.—Ratio of change in  $\dot{V}O_{2max}$  ( $\text{mL}\cdot\text{min}^{-1}$ ) (A);  $\dot{V}O_{2max}$  ( $\text{mL}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ ) (B); MAP (s) (C); and MAP (W) (D)  
\*S7.5 vs. S10:  $\dot{V}O_{2max}$  ( $\text{mL}\cdot\text{min}^{-1}$ );  $P=0.029$ ; MAP (s),  $P=0.015$ .