ISSN 1996-1456

МОЛОДА СПОРТИВНА НАУКА УКРАЇНИ

YOUNG SPORTS SCIENCE OF UKRAINE

Збірник наукових праць

Collection of scientific papers

Випуск 30

Issue 30



ISSN 1996-1456
YOUNG SPORT SCIENCE OF UKRAINE. 2026. V. 1. P. 24-24.
МОЛОДА СПОРТИВНА НАУКА УКРАЇНИ. 2026. Т. 1. С. 24-24.
УДК 796:612.766.1, 796.01:612

ПОРІВНЯННЯ НАВАНТАЖЕНЬ НА ЕРГОМЕТРАХ CONCEPT 2

Іван ДОВГОДЬКО

Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту, м. Київ, Україна

Вступ. У тренувальному процесі спортсменів витривалих видів спорту широко застосовують різні типи ергометрів як засоби дозування аеробних навантажень і крос-тренування. Водночас еквівалентність фізіологічного навантаження між веслувальним (RowErg), лижним (SkiErg) і велосипедним (BikeErg) ергометрами залишається недостатньо вивченою, що ускладнює коректне планування тренувального процесу й оцінювання тренувального ефекту.

Мета — порівняти фізіологічні й механічні характеристики тривалої аеробної роботи на ергометрах Concept 2.

Методи. У дослідженні взяли участь два висококваліфіковані спортсмени. Було виконано 4-годинне тренування, що містило два цикли по 40 хв роботи на ергометрах Concept 2: веслувальному (RowErg), лижному (SkiErg) і велоергометрі (BikeErg). Інтенсивність навантаження не перевищувала аеробний поріг (концентрація лактату ≈ 2 ммоль·л$^{-1}$). Реєстрацію параметрів кардіореспіраторної системи проводили з використанням ергоспірометричної системи Vyntus CPX (Vyaire Medical GmbH).

Результати. Установлено суттєві відмінності зовнішньої та внутрішньої сторін навантаження на ергометрах. Найвищу механічну потужність досягнуто за роботи на велоергометрі, найнижчу — на лижному (різниця між вело й лижним ергометром становила 20 та 47 %), це обумовлено найвищою механічною ефективністю велоергометра й найменшою лижного. Найвищі значення споживання кисню й енерговитрат досягнуті на веслувальному ергометрі, найменші — на лижному. Зокрема, за веслування спортсмени досягали 67 % максимального споживання кисню, на велоергометрі — 57–63 %, на лижному ергометрі — 50–55 %. Частота серцевих скорочень практично не відрізнялась досягаючи 73–78 % від максимальної.

Висновок. Для об'єктивного, оцінювання інтенсивності й фізіологічного ефекту навантаження, виконаного на різних ергометрах недостатньо використання лише частоти серцевих скорочень і концентрації лактату. Найменші відмінності виявлено під час роботи на веслувальному й вело-ергометрах. Результати дослідження свідчать про потребу подальшого вивчення й урахування в разі планування навантажень.

Список використаних джерел

1. Mahler D. A., Hunter B., Lentine T., Ward J. Comparison of maximal oxygen uptake and ventilatory threshold between rowing and cycling // *Journal of Applied Sport Science Research*. — 1987. — Т. 1, № 2. — С. 41–46. — DOI: https://doi.org/10.1080/02701367.1987.10605418.

2. Lindenthaler J. R., Rice A. J., Versey N. G., McKune A. J., Welvaert M. Differences in physiological responses during rowing and cycle ergometry in elite male rowers // *Frontiers in Physiology*. — 2018. — Т. 9. — Стаття 1010. — DOI: https://doi.org/10.3389/fphys.2018.01010.

3. Hagerman F. C., Lawrence R. A., Mansfield M. C. A comparison of energy expenditure during rowing and cycling ergometry // *Medicine & Science in Sports & Exercise*. — 1988. — Т. 20, № 5. — С. 479–488.

4. Nelson H., Bosak A., Lowell R., McDermott M., Ziebell B., de Moors M., Blackley A., Arter S. Comparison of peak aerobic capacity between the treadmill and a skiing ergometer // *Journal of Exercise and Nutrition*. — 2021. — Т. 4, № 3. — Стаття 16.

5. Barfield J. P., Troup J. P. Response similarities between cycle and rowing ergometry // *Physical Therapy in Sport*. — 2003. — Т. 4, № 2. — С. 82–86. — Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/246836946_Response_similarities_between_cycle_and_rowing_ergometry.

© Довгодько І., 2026