

4. Васильчук А.Л. Атлас функціональної анатомії тонкоматеріальних тіл людини. Львів.: „Каменярь”, 2003. - 648 с
5. Васильчук А.Л. Тонкоматеріальні тіла людини як інформаційно-енергетична основа її розвитку, соціально-біологічних проявів і здоров'я. - Здоровий спосіб життя: 36. матеріалів III міжрегіональної (I міської) науково-практичної конф. (18-19 вересня 2003 р.м. Славута). Львів.: 2004. с. 16 - 20.

Л.С. ВОВКАНИЧ, Т.М. МИТРОГАН, О.Б. ШУМСЬКА

ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ АНАЕРОБНОГО ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПОРТСМЕНОК-БІГУНІВ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ

Проведено оцінку стану систем анаеробного енергозабезпечення спортсменок-бігунів на середній дистанції за даними 30-секундного тесту Уінгейта. Встановлена тісна кореляція між показниками 30-секундного тесту Уінгейта з спортивним результатом.

Произведена оценка состояния систем анаэробного энергообеспечения спортсменок-бегунин на средние дистанции по данным 30-секундного теста Уингейта. Отмечена тесная корреляция показателей 30-секундного теста Уингейта со спортивным результатом.

The estimation of anaerobic power supply systems of female middle-distance runners with the use of 30-second Wingate test has been performed. Close correlation between parameters of 30-second Wingate test and sport result was found.

На сьогодні очевидно є значна роль оцінки стану анаеробних систем енергозабезпечення м'язової роботи для прогнозування спортивного результату у легкоатлетів-спринтерів [3]. Окремі з них мають певне значення і у підготовці бігунів на середні та довгі дистанції [1, 5, 6]. Проте характер зміни показників стану систем анаеробного енергозабезпечення на різних етапах підготовки бігунів на середні дистанції та тіснота їх кореляційного взаємозв'язку з спортивними результатами описані недостатньо. У зв'язку з цим метою даної роботи стало дослідження стану систем анаеробного енергозабезпечення спортсменок-бігунів на середній дистанції різного рівня натренованості та оцінка його значимості для спортивного результату.

Методи досліджень.

Для досягнення поставленої задачі було сформовано дві групи досліджуваних. Контрольна група складалась з нетренованих дівчат віком 18-20 р., що навчались на 2-4 курсі кафедри легкої атлетики ЛДІФК. До складу дослідної групи входили спортсменки, що спеціалізувались з бігу на дистанції 800-1500 м, віком 18-20 р., кваліфікацією не нижче I розряду та з стажем занять спортом не менше 5 р.

Дослідження стану систем анаеробного енергозабезпечення проводили з використанням 30-секундного тесту Уінгейта. Перед виконанням тесту проводили розминку за допомогою велоергометричного навантаження (5 хв., 2 Вт/кг). 30-секундний тест Уінгейта виконували на велоергометрі «ВЭ-03», модифікованому для реєстрації часу одинарного оберту педалей. Потужність навантаження становила 3,5-4,0 Вт/кг [2]. Графічний запис імпульсів проводили за допомогою реєстратора Н-338-ІП. За результатами тесту визначали загальний обсяг виконаної роботи (А, Дж) максимальну (W_m , Вт), середню (W_c , Вт) та мінімальну (W_{min} , Вт) потужність роботи.

Отримані результати обробляли статистично з використанням стандартних функцій програми Excel 7.0.

Результати та їх обговорення.

Проведеними дослідженнями встановлено, що загальний об'єм роботи під час 30-с тесту у дослідній групі становив $179,4 \pm 16,9$ Дж/кг, що значно перевищувало аналогічний показник у контрольній групі – $131,8 \pm 6,3$ Дж/кг. Ці результати вказують на збільшення ємності систем анаеробного енергозабезпечення м'язової роботи у групі спортсменок-бігунів на середній дистанції. Проте загальний об'єм роботи, виконаної дослідженими нами спортсменками, був на 22% нижчим, ніж зареєстрований іншими авторами у висококваліфікованих спортсменок-спринтерів [2, 3, 4]. Максимальна потужність роботи (W_m) у дослідній групі становила $6,53 \pm 0,45$ Вт/кг, що перевищує W_m у контрольній групі ($5,7 \pm 0,4$ Вт/кг). Водночас, збільшення W_m під час занять бігом на середній дистанції не таке виражене, як у спортсменок-спринтерів, у яких W_m досягає 8,6 Вт/кг [2, 3, 4].

Для спортсменок, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції важливою є не лише максимальна потужність систем анаеробного енергозабезпечення, а й здатність тривалий час підтримувати потужність роботи на високому рівні. Аналіз даних по середній (W_c) і мінімальній (W_{\min}) потужності роботи засвідчив, що обидва ці показники значно нижчі у контрольній групі. Зокрема, середня потужність під час виконання 30-с тесту у дослідній групі складала $6,3 \pm 0,5$, а у контрольній групі – $4,7 \pm 0,3$ Вт/кг. Значною була також різниця між показниками W_{\min} у дослідній та контрольній групах. Так, W_{\min} у дослідній групі досягала $5,3 \pm 0,3$, а у контрольній – лише $3,4 \pm 0,5$ Вт/кг. Це вказує на значно більшу здатність організму тренуваних спортсменок-бігуні підтримувати високу потужність анаеробної роботи на дистанції.

Проведений кореляційний аналіз засвідчив, що час подолання 800 м дистанції характеризується тісною оберненою кореляцією з загальним об'ємом роботи ($r = -0,92$), мінімальною ($r = -0,89$), середньою ($r = -0,92$) та максимальною ($r = -0,83$) потужностями роботи, зареєстрованими у 30-секундному тесті Уінгейта. Це вказує на те, що результати на цій дистанції на 69-85% можуть бути передбачені на основі аналізу стану систем анаеробного енергозабезпечення з використанням 30-секундного тесту Уінгейта.

Таким чином, отримані дані дозволили охарактеризувати можливості анаеробних систем групи тренуваних спортсменок, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції, та виявити їх значення для спортивного результату. Виявлене значне зростання потужності та ємності систем анаеробного енергозабезпечення внаслідок тривалої адаптації до бігу на середні дистанції, яке у значній мірі обумовлює спортивний результат.

Література

1. Арселли Э., Ренато Канова Р. Тренировка в марафонском беге: научный подход.-М.: Терра-Спорт, 2000. – 250 с.
2. Физиологическое тестирование спортсменов высокого класса / Под.ред. Дж.Д.Мак-Дугласа, Г.Э.Уэнгера, Г.Дж. Грина.-К.:Олимпийская л-ра,1998. – 432 с.
3. Meckol V., Allerbom H., Grodjinovsky A., Ben-Sira D., Rotsteis A. Physiological characteristics of female 100 metres sprinters of different performance levels // Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. – 1995. - 35, N 3. – P. 163-175.
4. Serresse P.F., Ama J.A., Simoneau G.L., Bouchard C., Boulay M.R. Anaerobic performances of sedentary and trained subjects //Can. J. Sport Sci. – 1989. – V. 14 N1. – P. 46-52.
5. Simoes, H. G., Campbell, C. S., & Kokubun, E. High and low lactic acidosis training: Effects upon aerobic and anaerobic performance // Medicine and Science in Sports and Exercise. – 1998. - 30(5), Supplement abstract 932.
6. Tanaka K., Matsuura Y. Marathon performance, anaerobic threshold, and onset of blood lactate accumulation // Journal of Applied Physiology. – 1984. – V. 57, Issue 3. - P. 640-643.

Г.Д. ГАЛАЙТАТИЙ

КОРЕКЦІЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ЧЕРЕЗ ОЦІНКУ ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ

Розглянуто можливості керування фізичною і розумовою працездатністю та психофізіологічними якостями особистості. Дослідження здійснювалося на студентському контингенті.

Изучена возможность управления физической и умственной работоспособностью та психофизиологическими качествами человека. Исследования проводились на студенческом контингенте.

There has been considered the possibilities of to control physical and mental efficiency, person characteristics and means of physical training and sport. The research has been done on contingent of students.