

12. Profesiynyi standart za profesiinyi «Vchytel pochatkovykh klasiv zakladu zahalnoi serednoi osvity», «Vchytel zakladu zahalnoi serednoi osvity», «Vchytel z pochatkovoї osvity (z dyplomom molodshoho spetsialista)»
13. Rybalko P. (2019). Osoblyvosti profesiinoї pidhotovky maibutnykh uchyteliv fizychnoi kultury do podalshoi fakhovoi diialnosti.
14. Safonov D. A. (2020). Profesiina pidhotovka fakhivtsiv z fizychnoho vykhovannia i sportu za kordonom (Spolucheni Shtaty Ameryky) DA Safonov, SA Chernenko. Pedahohika y suchasni aspekty fizychnoho vykhovannia (2020): 312.
15. Tytarenko L. M. (2007). Formuvannia ekolohichnoi kompetentnosti studentiv biolohichnykh spetsialnostei universytetu: avtoref. Dys. ... Kand. Ped. Nauk. K., 2007. 20 s.
16. Uspenska V. Rozvytok profesiinoї kompetentnosti vchyteliv osnov zdorovia v systemi pislidyplomnoi osvity. Avtoref. dys.... kand. ped. n. 13.00.04 – teoriia i metodyka profesiinoї osvity. 2015. 24 s.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.9(169).30
УДК 796.412.012:612.1

Тищенко В.О.
доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор,
професор кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту,
Запорізький національний університет, м. Запоріжжя
Товстоп'ятко Ф. Ф.
кандидат філософських наук,
доцент кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту,
Запорізький національний університет, м. Запоріжжя
Соколова Л.О.
кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри фармації та технології органічних речовин,
завідувач кафедрою фізичної культури, спорту та здоров'я,
Український державний хіміко-технологічний університет, м. Дніпро
Будніков О.О.
аспірант кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту,
Запорізький національний університет, м. Запоріжжя

УДОСКОНАЛЕННЯ АЕРОБНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ

Аналіз структури аеробних можливостей кваліфікованих танцюристів, їх прояви у процесі змагальної діяльності дають підстави стверджувати, що активізація нейрогенного гіпоксичного та комплексного нейрогенного й ацидемічного стимулів реакцій може бути фактором удосконалення функціональних можливостей спортсменів. Мета дослідження – довести ефективність програми підготовки спортсменів, які займаються спортивними танцями. Результати дослідження. Застосування програми тренувальних засобів довело, що збільшення аеробної функції організму відбулося за рахунок стимуляції кардіореспіраторної системи організму. Про що свідчить оптимізація реакції ЧСС в умовах інтенсивності навантаження, близької до зони максимального прояву аеробних можливостей спортсменів, що пов'язано зі збільшенням кількості пікових величин реакції ЧСС близьких до рівня максимального споживання кисню, збільшенням стабільності досягнутих рівнів функції в цей період тощо. Збільшення функціональних можливостей танцюристів зафіксовано за приростом реакцій, що характеризують різні сторони аеробного потенціалу спортсменів. Більшою мірою ці зміни стосувалися тих сторін аеробних можливостей спортсменів, які впливали на працездатність танцюристів у зоні порогу анаеробного обміну та в умовах наростаючої втоми у процесі змагальної діяльності. Висновки. Отримані результати підтвердили зміни швидкості розгортання реакцій. Відзначено суттєвий приріст показників швидкості розгортання реакцій у танцюристів під впливом спеціальних тренувальних засобів.

Ключові слова: спортивні танці, функціональна підготовленість, кардіореспіраторна система, частота серцевих скорочень.

Tyshchenko Valeria, Tovsiopiatko Fedir, Sokolova Lina, Budnikov Oleh. Improving the aerobic possibilities of qualified athletes The analysis of the structure of the aerobic capabilities of qualified dancers, their manifestations in the process of competitive activity give reasons to claim that the activation of neurogenic hypoxic and complex neurogenic and acidemic stimulus reactions can be a factor of improving the functional capabilities of athletes. The purpose of the research is to prove the effectiveness of the training program for sportsmen engaged in sports dancing. Research results. The application of the program of training tools proved that the increase in the aerobic function of the body occurred due to the stimulation of the cardiorespiratory system of the body. This is evidenced by the optimization of the heart rate response in conditions of load intensity close to the zone of maximum manifestation of the athletes' aerobic capabilities, which is associated with an increase in the number of peak values of the heart rate response close to the level of maximum oxygen consumption, an increase in the stability of the achieved levels of function in this period, etc. The increase in the functional capabilities of dancers is recorded by the increase in reactions characterizing different aspects of the aerobic potential of athletes. To a greater extent, these changes related to those aspects of the athletes' aerobic capabilities that affected the performance of dancers in the threshold zone of anaerobic metabolism and in conditions of increasing fatigue in the process of competitive activity.

Conclusions. The obtained results confirmed the changes in the rate of unfolding of the reactions. A significant increase in the indicators of the speed of the development of reactions of dancers under the influence of special training tools was noted.

Key words: sports dances, functional fitness, cardiorespiratory system, heart rate.

Постановка проблеми. Результати аналізу наукової літератури засвідчили, що в теорії та методиці підготовки в спортивних танцях не представлені обґрунтовані програми розвитку функціональних можливостей спортсменів [1, 2, 4]. У цьому випадку значення набувають методичні принципи теорії спорту, які вказують на можливості застосування додаткових факторів стимуляції працездатності в детермінованій системі організації тренувального процесу і при системі тренувальних засобів, що склалася. Застосування додаткових до тренувальних впливів засобів є важливим фактором стимуляції функціональних можливостей спортсменів.

Аналіз спеціальної літератури показав, що основною проблемою функціональної підготовленості танцюристів є методика розвитку спеціальної витривалості [6, 7]. Максимальні значення VO_2 для танцюристів є типовими для інших спортсменів, які займаються періодичними видами спорту. Доведено, що танцювальні тренування сприяють покращенню VO_2 max і продуктивності. Професійні танцюристи демонструють відносні показники сили, типові для інших спортсменів, тоді як танцівниці мають значно нижчий рівень, ніж їхні спортивні колеги. Висока емоційна напруга, широкий діапазон зміни інтенсивності навантаження, тривалість змінної роботи танцюристів призводить до ранньої втоми, що значною мірою знижує працездатність, прямо впливає на специфічні компоненти підготовленості танцюристів, і, як наслідок, на ефективність змагальної діяльності в цілому.

Мета дослідження (постановка завдань) – довести ефективність програми підготовки спортсменів, які займаються спортивними танцями.

Організація дослідження. Застосування умов реалізації стимулів реакцій у процесі функціональної підготовки у спортивних танцях мають відмінності у порівнянні з використанням такого підходу в інших видах спорту, що полягають у використанні режимів рухової діяльності, в яких рівень гліколітичного енергозабезпечення не досягає граничних рівнів, у яких розвиток аеробної функції зупиняється. Тривалість роботи перебуває у межах 5-12 хв, у період переважної реалізації аеробного енергозабезпечення.

Критерієм цієї можливості є стабільність роботи кардіореспіраторної системи організму. Стабільні прояви якої можна оцінити за динамікою реакції частоти серцевих скорочень. Цей універсальний критерій прийнятий у спортивній практиці, як спосіб оцінки змін аеробної функції у процесі роботи.

Програму підготовки для експериментальної групи, спрямовану на розвиток функції аеробного енергозабезпечення, було поведено протягом одного місяця (4 тижні). В основі якої лежали режими рухової діяльності, спрямовані на послідовну стимуляцію нейрогенного, «гострого» гіпоксичного й ацидемичного стимулів реакцій. Використовувався принцип послідовного збільшення навантаження. Спортсмени контрольної групи не застосовували спеціальної програми аеробної підготовки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Функціональні методи тренування спортивного танцю: з моменту народження проекту спортивного танцю він давно надає характеристикам спортивного змагання руху. Від психології перемоги в змаганнях на початку танцю до виживання найсильнішого, відображеного в результатах змагань, визначено, що це не простий вид танцю. Тому необхідно проводити функціональні тренування, які визначатимуть кінцевий результат танцюристів спортивних танців. Це найосновніший і надзвичайно важливий пункт спортивного танцю на сьогодні. На відміну від попередніх тренувань, для вдосконалення індивідуальних танцювальних навичок, тут більше розглядатиметься роль функціонального тренування. У процесі спортивного танцю танцюрист є головним носієм всього танцю. При цьому танцюристи будуть постійно коригувати свої групи м'язів. Під час фізичних вправ будь-якої тривалості три системи енергетичного обміну фосфатів, гліколізу та аеробного окислення одночасно беруть участь у постачанні енергії щосекунди. Справа в тому, що відносні пропорції різних систем фосфогену постачають енергію. Одночасно активується система гліколізу, і м'язовий глікоген швидко розкладається для забезпечення енергією.

Різні типи танців мають дещо різні способи споживання енергії в тілі танцюриста. І також, коли функція власних органів обробки енергії танцюриста погана, здатність танцюриста виконувати складніші танцювальні рухи також матиме певний вплив [5, 8]. Тому для танцюристів, які беруть участь у змаганнях зі спортивних танців, необхідно проводити специфічну функціональну підготовку, що спрямоване на силу м'язів танцівника, збільшення сили за короткий проміжок часу, а також на метаболічну здатність у аеробному та анаеробному змішаному стані енергозабезпечення, гнучкість кожного суглоба, баланс тіла та контроль, здатність, здатність до координації та чутливість до рухів тіла, чутливість до просторового положення та напрямку та чутливість до змін у зовнішньому середовищі, адаптивність тощо.

Результати початкового тестування не показали достовірних відмінностей реакції спортсменів експериментальної та контрольної групи чоловіків та жінок. Після виконання протягом місяця традиційної програми підготовки достовірних змін реакції кардіореспіраторної системи не зареєстровано. Далі було проведено аналіз кінетики реакції ЧСС. Початкова частина реакції ЧСС, що була визначена за швидкістю розгортання реакції має тісний зв'язок із швидкістю розгортання реакцій аеробного енергозабезпечення та об'єктивно відображає реактивні властивості кардіореспіраторної системи [4].

Збільшення швидкості розгортання кардіореспіраторної системи створює умови досягнення пікових величин реакцій, збільшує частку економічного аеробного енергозабезпечення у загальному енергобалансі забезпечення роботи спортсменів [2, 6]. Збільшення кінетики реакцій кардіореспіраторної системи є одним із об'єктивних показників позитивної зміни функції аеробного енергозабезпечення у відповідь на спеціальні навантаження [1, 3]. Результати аналізу змін швидкості розгортання реакції кардіореспіраторної системи наведено на рисунках 1, 2 (час 50% реакції ЧСС).

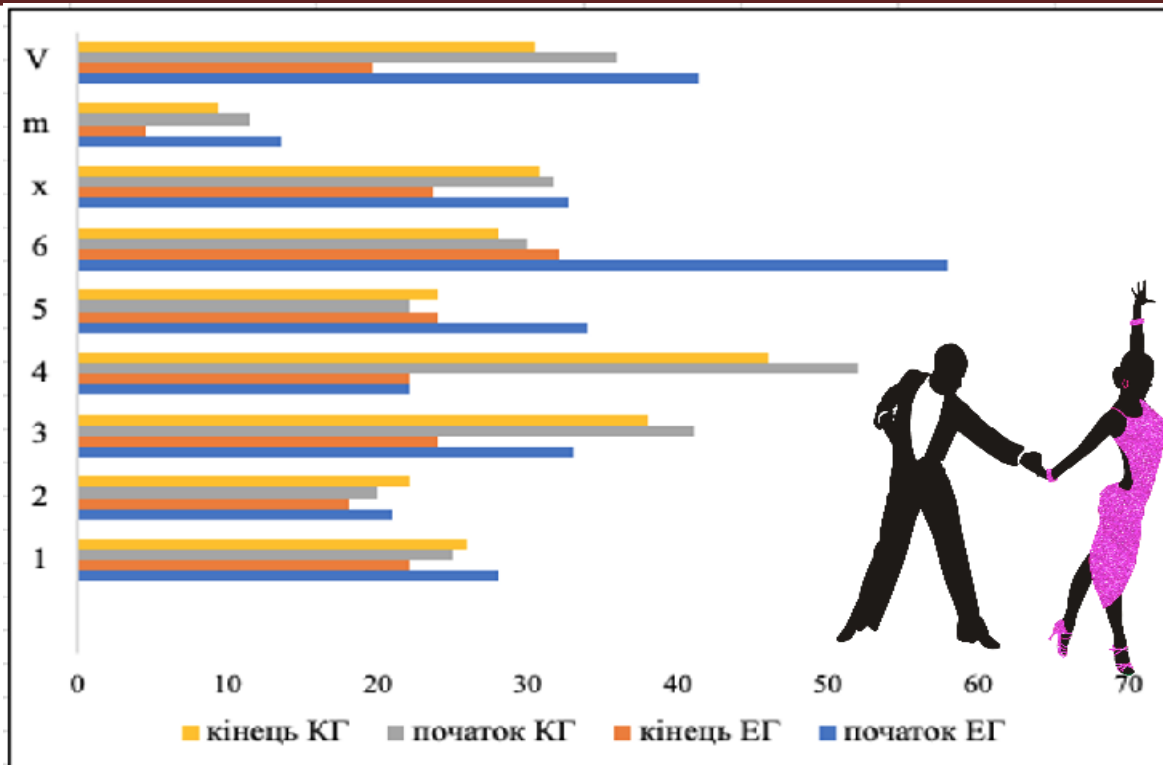


Рис. 1. Показники швидкості розгортання реакції ЧСС контрольної та експериментальної групи танцюристів (чоловіки). Вимірювання початкової кінетики реакцій кардіореспіраторної системи – високий рівень індивідуальних відмінностей показників часу досягнення 50% реакції ЧСС. Діапазон відмінностей склав, у спортсменів експериментальної групи 22-56 с у чоловіків і 22-38 у жінок, у спортсменів контрольної групи – 19-50 с у чоловіків і 23-39 с у жінок, відповідно.

Середні показники та діапазон індивідуальних відмінностей не показав відмінностей кінетики реакції ЧСС у спортсменів експериментальної та контрольної груп. Більш ніж високий діапазон відмінностей швидкості розгортання у чоловіків експериментальної ($V=41\%$) і контрольної груп ($V=35,5\%$), а також усіх спортсменів ($V=29\%$, $n=24$) вказав на відсутність управління цією функцією в тренувальному процесі танцюристів.

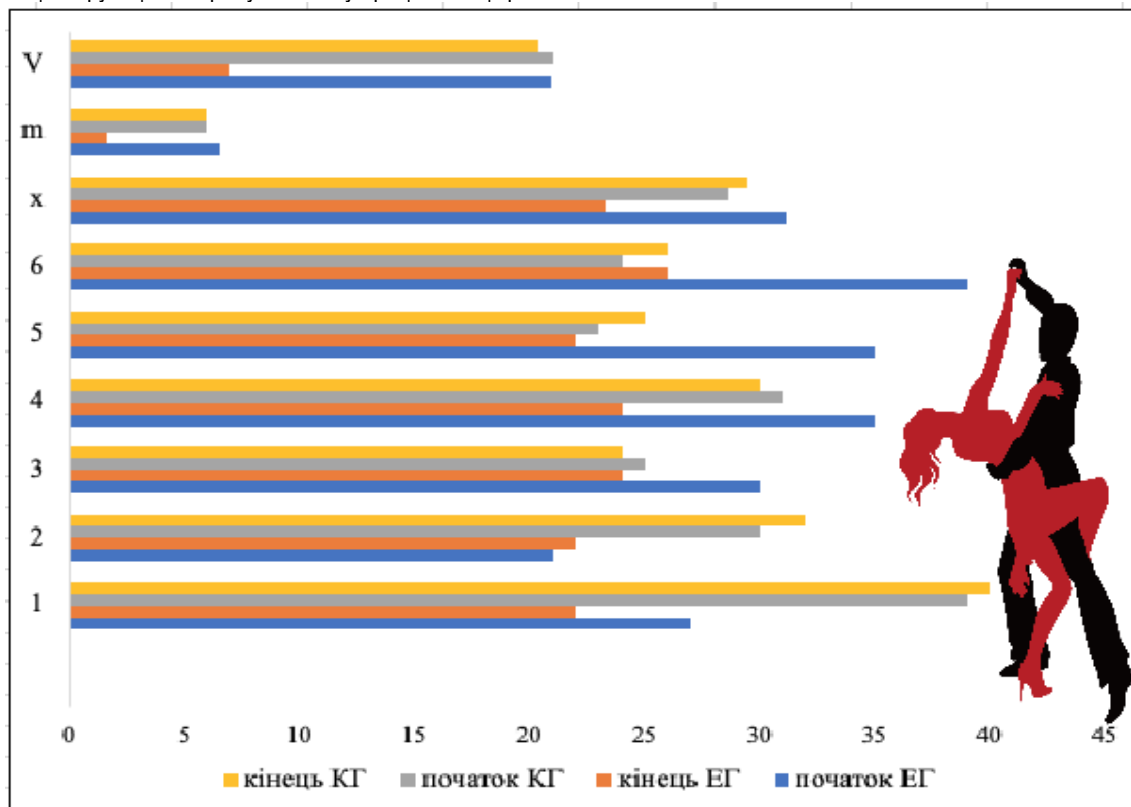


Рис. 2. Показники швидкості розгортання реакції ЧСС контрольної та експериментальної групи танцюристів (жінки)

З урахуванням того, що ця функція впливає на працездатність спортсменів у зоні максимізації аеробних реакцій організму, можна говорити про те, що знижена кінетика організму є однією з причин зниженої інтегральної працездатності пари спортсменів. Ця функція може бути знижена в обох спортсменів або в одного спортсмена пари.

Аналіз результатів контрольного тестування показав достовірні зміни швидкості розгортання реакцій у результаті застосування програми аеробної підготовки спортсменів експериментальної групи.

В результаті застосування програми швидкість розгортання реакції ЧСС достовірно ($p \leq 0,01$) збільшилася на 27,5% у чоловіків і 25,3% – у жінок експериментальної групи. Привертає увагу зниження діапазону індивідуальних відмінностей у групі чоловіків (до 4,6%) і жінок (до 7,0 %). Показали 50% реакції в проблемних парах № 6 і № 4, (№ 5 і № 2 склали 34 с і 23 с, 25 с і 20 с, відповідно).

Слід зазначити, що результати повторного тестування швидкості розгортання реакцій у спортсменів контрольної групи не показали достовірних змін показників реакції у чоловіків та жінок. Кінетика аеробного енергозабезпечення у цій групі спортсменів залишалася зниженою.

Висновки. Збільшення швидкості розгортання реакцій кардіореспіраторної системи свідчить про оптимізацію реактивних властивостей кардіореспіраторної системи організму. Це створює передумови активізації низки важливих функцій забезпечення працездатності танцюристів. У першу чергу, до них відносять збільшення функції компенсації наростаючих ацидемічних зрушень, та ефективне подолання наростаючої втоми, оптимізацію анаеробного гліколітичного енергозабезпечення, пов'язаного зі стабілізацією лактатних реакцій на рівні порога анаеробного обміну, період активної ацидемічної стимуляції.

Література

1. Дяченко А., Хуанг Д. Нейрогуморальні стимули стійкості функціонального забезпечення спеціальної роботоздатності спортсменів у спортивних танцях. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2022. № 3. С. 20-26.
2. Соронович І. М., Ді Х., Дяченко А. Ю. Специфічні характеристики стійкого стану реакції кардіореспіраторної системи і енергозабезпечення в процесі виконання стандартної програми танцю. Молодь та олімпійський рух: Збірник тез доповідей XIV Міжнародної конференції молодих вчених, 19 травня 2021 року [Електронний ресурс]. Київ., 2021. С. 134.
3. Чайковський С., Іванов А. Вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості висококваліфікованих танцюристів. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2015. № 2. С. 19.
4. Gerasimenko A. O., Degtyareva D. I. Testing the functional state of highly qualified athletes-dancers' feet. 2021. С. 57.
5. Hualin Ji. Application of Functional Training in Sports Dance Training Journal of Environmental and Public Health. Vol. 2022, Article ID 8695535.
6. Kardash D. A., Privezentseva M. P. Using pulsometry indicators in evaluation of special performance of highly qualified latin dancers. 2022. Т. 17. С. 138.
7. Pavlik K., Nordin-Bates S. Imagery in dance: A literature review. Journal of Dance Medicine & Science. 2016. Т. 20. № 2. С. 51-63.
8. Szopa A. et al. Factors associated with injury and re-injury occurrence in female pole dancers. Scientific reports. 2022. Т. 12. № 1. С. 33.

References

1. Dyachenko A., Huang D. (2022). Neurohumoral stimuli of the stamina of the functional security of the special robotic capacity of athletes in sports dances. Theory and methodology of physical training and sports. No. 3. S. 20-26.
2. Soronovich I. M., Di Kh., Dyachenko A. Yu. (2021). Youth and the Olympic Movement: Collection of abstracts of the XIV International Conference of Young Scientists. Kiev, p. 134.
3. Tchaikovsky E., Ivanov A. (2015). Improvement of special physical fitness of highly qualified dancers. Physical culture, sport and health of the nation. No. 2. P. 19.
4. Gerasimenko A. O., Degtyareva D. I. (2021). Testing the functional state of highly qualified athletes-dancers' feet. С. 57.
5. Hualin Ji. (2022). Application of Functional Training in Sports Dance Training Journal of Environmental and Public Health. Vol. 2022, Article ID 8695535.
6. Pavlik, K., & Nordin-Bates, S. (2016). Imagery in dance: A literature review. Journal of Dance Medicine & Science, 20(2), 51-63.
7. Kardash, D. A., & Privezentseva, M. P. (2022). Using pulsometry indicators in evaluation of special performance of highly qualified latin dancers, 17, 138.
8. Szopa, A., Domagalska-Szopa, M., Urbańska, A., & Grygorowicz, M. (2022). Factors associated with injury and re-injury occurrence in female pole dancers. Scientific reports, 12(1), 33.