



ОРИГІНАЛЬНА НАУКОВА РОБОТА

НАВЧАННЯ ТЕХНІКИ УДАРУ НОГОЮ НАЗАД «УШИРО ГЕРІ КЕКОМІ» ХЛОПЦІВ 10 РОКІВ

Єгор Міненко, Світлана Марченко

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Анотація

Мета дослідження – обґрунтувати вплив різних варіантів виконання вправ, а саме: кількості підходів (X_1) та інтервалів відпочинку (X_2) на засвоєння техніки виконання удару ногою назад з розворотом «уширо гері» хлопців 10 років.

Матеріали і методи. У дослідженні взяли участь 32 хлопці 10 років. Діти та їхні батьки були інформовані про всі особливості дослідження і дали згоду на участь в експерименті. Для вирішення поставлених завдань були використані методи дослідження: вивчення та аналіз науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, хронометраж навчальних завдань, педагогічний експеримент, методи математичної статистики, методи математичного планування експерименту. У процесі навчання використовувався метод алгоритмічних розпоряджень.

Результати. Пояснючі змінні (X_1 , X_2) відіграють свою певну роль у зміні показника навченості вправі «Удар ногою назад з розворотом «уширо гері» (Y) протягом усього експерименту. Перевірка на адекватність за критерієм Фішера показала що розраховані коефіцієнти регресії статистично значимі ($F_p < F_{кр}$). Дисперсійний аналіз виявив процентний вплив кожної пояснючої змінної (X_1 , X_2) в усіх серіях програми навчання удару ногою назад з розворотом «уширо гері»: 1 серія – X_1 (83,4%), X_2 (15,9%); 2 серія – X_1 (42,2%), X_2 (33,0%); 3 серія – X_1 (62,4%), $X_1 X_2$ (37,5%); 4 серія – X_1 (52,6%), $X_1 X_2$ (28,5%); 5 серія – X_1 (74,8%), X_2 (22,2%); 6 серія – X_1 (80,29%), X_2 (12,26%).

Висновки. Максимальний ефект результативної ознаки (Y) у серіях завдань розробленої програми навчання удару ногою «уширо гері кекомі» був отриманий від наступних режимів виконання фізичних вправ: 1 серія – 4 підходи, інтервал відпочинку 60 с; 2 серія – 4 підходи, інтервал відпочинку 60 с; 3 серія – 4 підходи, інтервал відпочинку 120 с; 4 серія – 4 підходи, інтервал відпочинку 120 с; 5 серія – 4 підходи, інтервал відпочинку 120 с; 6 серія – 4 підходи, інтервал відпочинку 120 с.

Ключові слова: хлопці, навчання, фізичні вправи, програмоване навчання, режими виконання вправ, карате, удар ногою, уширо гері.

Вступ

Навчання в кіокушинкай карате – складний педагогічний процес, спрямований на системне засвоєння раціональних способів управління своїми рухами [1, 2]. Вітчизняними [3, 4, 5] та зарубіжними авторами [6, 7] ведеться активна робота з пошуку шляхів для істотного підвищення рівня технічної підготовленості спортсменів. На основі якої формуються високі резерви для зростання спортивної майстерності.

На сьогоднішній час недостатньо обґрунтована методика навчання техніці удару ногою «уширо гері кекомі» в кіокушинкай карате на спортивно-оздоровчому етапі. Потребує дослідження вплив різних варіантів виконання вправ в залежності від обраних пояснюючих змінних «кількості підходів» та «інтервалів відпочинку».

Мета дослідження – обґрунтувати вплив різних варіантів виконання вправ на засвоєння техніки удару ногою назад з розворотом «уширо гері кекомі».

Матеріали і методи

Учасники дослідження. У дослідженні взяли участь 32 хлопці 10 років. Діти та їхні батьки були інформовані

про всі особливості дослідження і дали згоду на участь в експерименті.

Організація дослідження. Для вирішення поставлених завдань були використані методи дослідження: вивчення та аналіз науково-методичної літератури, хронометраж навчальних завдань, педагогічний експеримент, метод алгоритмічних розпоряджень, методи математичної статистики, методи математичного планування експерименту.

Статистичний аналіз. У роботі використані методи аналізу результатів математичного планування експерименту типу ПФЕ 2^к.

Результати

У процесі дослідження спостерігається залежність якості навчання удару від режиму чергування кількості підходів та інтервалів відпочинку. У «вправах для розвитку рухових здібностей» найбільший позитивний вплив має пояснююча змінна X_1 «кількість підходів», її процентний внесок складає 83,4%. Пояснююча змінна X_2 «інтервал відпочинку» здійснює на результативну ознаку протилежний вплив (15,9%). Для підвищення ефективності навчання необхідно збільшити кількість підходів до 4 а інтервал відпочинку достатньо утримувати в межах 60 с.

У серії «вихідні і кінцеві положення» на результативну ознаку (Y) позитивний вплив здійснюється пояснюючою змінною X_1 «кількість підходів» (42,2%). А пояснююча змінна X_2 «інтервал відпочинку» чинить негативний вплив (33,0%). Оптимальні досягнення результату у навчанні знаходяться в діапазоні 4 підходи, інтервал відпочинку складає 60 с.

У діях без яких неможливо виконати вправу найбільший позитивний вплив має пояснююча змінна X_1 «кількість підходів» (62,4%). Також спостерігається одночасний ефект взаємодії двох пояснюючих змінних X_1, X_2 , який характеризується позитивним впливом на вихідний параметр (37,5%). Для збільшення параметру оптимізації необхідно тренуватися у режимі 4 підходи з інтервалами відпочинку 120 с.

У навчанні умінню управляти рухами необхідно дотримуватися режиму 4 підходи з інтервалами відпочинку 120 с. Дана рекомендація обґрунтовується отриманою математичною моделлю. Де відмічається позитивний вплив пояснюючої змінної X_1 «кількість підходів» (52,6%). Дещо менше ніж у третій серії спостерігається вплив взаємодії двох пояснюючих змінних X_1, X_2 «інтервал відпочинку» та «кількість підходів» (28,5%).

Отримане рівняння регресії для кодованих змінних у серії «окремні частини цільової вправи і підвідні вправи» указує на позитивний вплив пояснюючої змінної X_1 «кількість підходів» (74,8%) та пояснюючої змінної X_2 «інтервал відпочинку» (22,2%). Для досягнення оптимального рівня навченості удару ногою назад з розворотом «уширо гері» необхідно тренуватися у режимі 4 підходи з інтервалами відпочинку 120 с.

Список літератури

1. Marchenko, S., & Verdysh, Ya. (2021). Assessment of Reliability and Informativeness of Coordination Fitness Indicators of 8-Year-Old Boys. *Journal of Learning Theory and Methodology*, 2(1), 21–28. . <https://doi.org/10.17309/jltm.2021.1.03>
2. Marchenko, S., & Bezpalko, D. (2020). Control and Assessment of 7-Year-Old Boys' Coordination Abilities at the Initial Training Stage in Kyokushin Karate. *Journal of Learning Theory and Methodology*, 1(2), 82–88. <https://doi.org/10.17309/jltm.2020.2.06>
3. Khudolii, O., Kapkan, O., Harkusha, S., Marchenko, S., & Veremeenko, V. (2020). Motor Skills Development: Optimization of Teaching Boys Aged 15 Press Headstand and Handstand. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(1), 42–48. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.06>
4. Marchenko, S., & Kovalenko, K. (2020). Optimization of Teaching Boys Aged 10 Mae-Geri (Front Kick) Technique in Kyokushin Karate. *Journal of Learning Theory and Methodology*, 1(1), 33–39. <https://doi.org/10.17309/jltm.2020.1.05>
5. Marchenko, S., & Taranenko, O. (2020). Managing the Effectiveness of Teaching Boys Aged 10 Mawashi-Geri (Roundhouse Kick) Technique in Kyokushin Karate. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(4), 262–268. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.4.10>
6. Falcó, C., & Estevan, I. (2015). Biomechanics in Taekwondo: Practical Applications. *Performance Optimization in Taekwondo: From Laboratory to Field*, 10–30. <https://doi.org/10.4172/978-1-63278-038-6-039>
7. Estevan, I., Falco, C., Elvira, J.L.L., Vera-Garcia, F.J. (2015). Trunk and lower limb muscle activation in linear, circular and spin back kicks. *Archives of Budo*, 11, 243–250. <https://hdl.handle.net/1956/12440>
8. Ivashchenko, O., Iermakov, S., Khudolii, O. (2021). Modeling: ratio between means of teaching and motor training in junior school physical education classes. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 25(3), 194–201. <https://doi.org/10.15561/26649837.2021.0308>
9. Marchenko, S. (2017). Modeling Dexterity Development in 2nd-4th-grade Boys by Means of Active Games. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 17(2), 98–104. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2017.2.1194>
10. Khudolii, O., Ivashchenko, O., Iermakov, S., Nosko, Y., & Marchenko, S. (2019). Strength Abilities: Estimation of Immediate Training Effect of Strength Loads in Girls Aged 7 Years. *Teoria Ta Metodika Fizičnogo Vihovanna*, 19(2), 98–104. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2019.2.06>

Навчальні завдання серії «виконання вправи в цілому» необхідно виконувати у режимі 4 підходи з інтервалами відпочинку 120 с для підвищення їх результату. Обрання такого режиму залежить від позитивного впливу пояснюючої змінної X_1 «кількість підходів» (80,29%) і позитивного впливу пояснюючої змінної X_2 «інтервал відпочинку» (12,26%).

Наше дослідження доповнює дані [4, 5, 8] про ефективність використання факторних планів під час вивчення закономірностей розвитку рухових навичок та [9, 10] про розвиток рухових здібностей у школярів молодших класів.

Висновки

Максимальний ефект результативної ознаки (Y) у серіях завдань розробленої програми навчання удару ногою «уширо гері кекомі» був отриманий від наступних режимів виконання фізичних вправ: 1 серія – 4 підходи, інтервал відпочинку 60 с; 2 серія – 4 підходи, інтервал відпочинку 60 с; 3 серія – 4 підходи, інтервал відпочинку 120 с; 4 серія – 4 підходи, інтервал відпочинку 120 с; 5 серія – 4 підходи, інтервал відпочинку 120 с; 6 серія – 4 підходи, інтервал відпочинку 120 с.

Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

10-YEAR-OLD BOYS LEARNING THE TECHNIQUE OF KICKING BACK “WIDE GERI KEKOMI”

Yehor Minenko, Svitlana Marchenko

H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

The purpose of the study is to substantiate the influence of different exercise options, namely: the number of approaches (X_1) and rest intervals (X_2) on the mastery of the technique of kicking back with a reversal of “wide geri” boys 10 years old.

Materials and methods. The study involved 32 boys aged 10 years. The children and their parents were informed about all the features of the study and agreed to participate in the experiment. Research methods were used to solve the tasks: study and analysis of scientific and methodological literature, pedagogical observation, timing of educational tasks, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics, methods of mathematical planning of the experiment. The method of algorithmic instructions was used in the learning process.

Results. Explanatory variables (X_1 , X_2) play a role in changing the learning rate of the kick back exercise with a wide «geri» (Y) reversal throughout the experiment. Checking for adequacy by Fisher’s test showed that the calculated

regression coefficients were statistically significant ($F_p < F_{cr}$). Analysis of variance revealed the percentage effect of each explanatory variable (X_1 , X_2) in all series of the kickback training program with a reversal of “wide geri”: 1 series – X_1 (83.4%), X_2 (15.9%); Series 2 – X_1 (42.2%), X_2 (33.0%); 3 series – X_1 (62.4%), X_1X_2 (37.5%); 4 series – X_1 (52.6%), X_1X_2 (28.5%); 5 series – X_1 (74.8%), X_2 (22.2%); 6 series – X_1 (80.29%), X_2 (12.26%).

Conclusions. The maximum effect of the effective sign (Y) in the series of tasks of the developed training program for kicking «wide geri kekomi» was obtained from the following modes of exercise: 1 series – 4 approaches, rest interval 60 s; 2 series – 4 approaches, rest interval 60 s; 3 series – 4 approaches, rest interval 120 s; 4 series – 4 approaches, rest interval 120 s; 5 series – 4 approaches, rest interval 120 s; 6 series – 4 approaches, rest interval 120 s.

Keywords: boys, training, physical exercises, programmed training, modes of performance of exercises, karate, kick, ushiro geri.

Information about the authors:

Minenko Yehor: egorminenko3@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-3193-1433>; Department of Theory and Methodology of Physical Education, H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Alchevskykh St, 29, Kharkiv, 61002, Ukraine.

Marchenko Svitlana: sport-svet1968@ukr.net; <https://orcid.org/0000-0002-1013-9511>; H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Department of Theory and Methodology of Physical Education, Alchevskykh St, 29, Kharkiv, 61002, Ukraine.

Надійшла: 05.11.2021. Прийнято: 20.11.2021. Опубліковано: 15.12.2021