Дата публикации: 01.06.2024
DOI: 10.24412/2588-0500-2024_08_02_32
УДК 797.21

Publication date: 01.06.2024
DOI: 10.24412/2588-0500-2024_08_02_32
UDC 797.21

УСКОРЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ ПЛАВАНИЮ СТУДЕНТОВ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ВУЗОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОПОРНОГО ГРЕБКА

Н.Г. Скрынникова, Е.Г. Маряничева, К.С. Пигида
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

Аннотация. Обучение плаванию студентов вузов физической культуры является профессионально-прикладной задачей, так как квалифицированный специалист должен знать, уметь, владеть основными базовыми видами спорта. Быстро и качественно освоить технику плавания будущим тренерам поможет специально разработанный комплекс средств и методов, ориентированный на цели и задачи занимающихся и ограниченный рамками обучения в высшей школе. Цель исследования – определить влияние упражнений опорного гребка на освоение техники плавания кролем на груди студентами физкультурных вузов. Исследование показало, что использование упражнений по созданию упора на этапе обучения плаванию студентов физкультурных вузов способствовало быстрому формированию навыка удержания на поверхности, устранило страх водобоязни, позволило качественно влиять на формирование фазовой структуры гребка при плавании кролем на груди.
Ключевые слова: опорный гребок, обучение плаванию, техника плавания способом кроль на груди, студенты вузов физической культуры.

ACCELERATED SWIMMING TRAINING WITH A SUPPORT SCULL FOR STUDENTS OF PHYSICAL EDUCATION UNIVERSITIES

N.G. Skrynnikova, E.G. Maryanicheva, K.S. Pigida
Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Krasnodar, Russia

Abstract. Teaching swimming to physical education university students is a professionally applied task, because a qualified specialist must have knowledge of, be able to, and master the skills of basic sports. A specially developed set of tools and methods, focused on the goals and objectives of those involved and limited to training in universities, will help future coaches quickly and efficiently master swimming techniques. The purpose of the study is to identify the influence of support scull exercises on the development of front crawl swimming techniques by students of physical education universities. The results revealed that application of exercises to create an emphasis at the stage of teaching swimming to students of physical education universities contributed to the rapid formation of the skill of staying on the surface, eliminated hydrophobia, and made it possible to efficiently influence the formation of the scull's phase structure while doing the front crawl.
Keywords: support scull, swimming training, front crawl swimming technique, students of physical education universities.

Введение. Умение плавать является обязательным навыком для будущего специалиста по физической культуре и спорту. Перед педагогами стоит задача поиска путей не только быстрого, но и качественного овладения студентами техникой спортивных способов плавания. Рациональность плавательных движений обусловлена, с одной стороны, способностью пловца минимизировать встречное (лобовое) сопротивление, а с другой – умением опираться и эффективно отталкиваться от воды, тем самым продвигая себя вперед. Навык опоры о воду можно сформировать, используя специальные упражнения на изучение опорного гребка, в основе которых лежит движение

кисти по криволинейной траектории «восьмерки» [1-2]. Исследованиями А.И. Погребного (1998) обоснована необходимость первоочередности формирования навыка нахождения в безопорном положении и умения перемещаться по воде с помощью опорного гребка и поддерживающей работы ног [2-6]. В работах А.В. Аришина показано, что использование упражнений сопряженного воздействия на начальном этапе позволяет сократить сроки обучения и положительно влияет на освоение техники плавания способом кроль на спине [1, 3, 7]. Однако, несмотря на значимость данного навыка специалисты редко при обучении плаванию используют задания и игры на формирование умения находить опору в воде, что и послужило основанием для проведения исследования.

Целью исследования являлось изучение влияния упражнений по созданию опоры в воде на формирование техники плавания способом кроль на груди студентов физкультурных вузов.

Методы и организация исследования. Исследование проводилось с сентября по декабрь 2023 г., в нем приняли участие 34 студента (юноши) второго курса КГУФКСТ, из которых сформировали контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) группы. Участники эксперимента занимались по программе дисциплины «Физическая культура и спорт: элективные дисциплины».

В контрольной и экспериментальной группах занятия строились по традиционной схеме обучения плаванию: упражнения для освоения с водой, параллельное обучение способам кроль на груди и на спине, обучение способу брасс. В экспериментальной группе дополнительно использовали специально разработанный комплекс средств, состоящий из упражнений по созданию опоры, некоторых элементов синхронного плавания, упражнений на координацию и др. За основу взяты практические рекомендации, подтвержденные и экспериментально обоснованные рядом научных исследований [4-6]. Примерная схема представлена на рисунке.



Рис. Комплекс специальных упражнений опорного гребка

Данный специальный комплекс выполняли на каждом занятии, что составляло примерно 10% от общего объема заданий на уроке, на протяжении всего периода обучения. Предполагали, что использование упражнений позволит быстро сформировать умение удержания на поверхности и послужит фундаментом для освоения спортивных способов.

Технику плавания изучали с помощью метода компьютерного видеоанализа движений пловца [1]. Суть метода в подводной видеосъемке цифровой камерой и последующей компьютерной обработке полученных данных. Для этого на теле пловца маркером отмечали контрастные точки на основных звеньях движителей (мизинец, запястье, локтевой и плечевой суставы), после чего испытуемый проплывал контрольный отрезок (15 м) в полной координации кролем на груди, в это время проводили видеосъемку. Далее цифровой видеоматериал загружался в программу «SiliconCOACH Pro». На видеокадрах с помощью контрольных точек рассчитывали кинематические характеристики плавательных движений, такие как шаг пловца, время фаз цикла, протяженность фаз цикла, скорость движения кисти в фазах цикла и др. Полученные результаты обрабатывали методами математической статистики: определяли среднюю величину (M), среднюю ошибку средней арифметической (m), достоверность различий с помощью Т-критерия Стьюдента для несвязанных совокупностей, нормальность распределения данных по критерию Шапиро-Уилка. Использовали программу SPSS Statistics.

Результаты исследования и их обсуждение. Придерживаясь традиционной методики обучения плаванию, в экспериментальной группе со второго занятия на этапе освоения с водой включали упражнения по созданию навыка упора о воду. По мере становления навыка задания усложнялись. С целью контроля проводили тестирование на 4 и 10 занятиях. Для этого, используя подводную видеосъёмку, определяли время удержания в группировке, скорость движения кисти и протяженность траектории движения кисти. Так, уже на 4 занятии студенты ЭГ могли удерживать себя в группировке в среднем 15-21 с, в то время как в КГ – 5-8 с. Повторное тестирование на 10 занятии показало, что участники исследования существенно увеличили время удержания, но студенты ЭГ выполнили «удержание тела на поверхности воды» в течение 3 минут, а КГ – лишь 1 минуту. Следует отметить, что спустя две недели занятий в обеих группах наблюдали положительные изменения – движения стали более уверенными, даже визуально было заметно, что скорость кисти снизилась, а траектория пути ее движения увеличилась. Однако изменения в ЭГ были значительно более выражены. Так, во время удержания на поверхности у пловцов ЭГ скорость движения кисти была ниже на 9,4% ($p<0,05$), а длина траектории движения кисти выше на 12% ($p<0,05$).

Таким образом, результатами проведенного сравнительного видеоанализа кинематических показателей опорного гребка выявлено, что применение специальных упражнений по созданию упора способствует быстрому формированию навыка нахождения в безопорном положении и устранению «водобоязни».

Далее обе группы перешли к изучению спортивных способов плавания, в ЭГ продолжили использование специальных упражнений в течение всего курса обучения. Для ответа на вопрос, оказывают ли влияние предложенные нами упражнения на технику плавания, рассмотрим детально на примере способа кроль на груди (табл.).

Для сравнительного анализа наиболее информативными являются пространственно-временные характеристики основных рабочих фаз цикла – подтягивания и отталкивания, так как при прохождении этих отрезков совершается основная работа, продвигающая пловца вперед. Как видно из таблицы, межгрупповых отличий временных показателей фаз подтягивания и

отталкивания не обнаружено. Среднее значение показателя глубины погружения кисти на границе фаз подтягивания и отталкивания также не отличалось.

Исследуя пространственные показатели, мы обнаружили, что у пловцов ЭГ в среднем были длиннее «шаг» на 14% ($p<0,05$) и траектории главных фаз цикла – подтягивания на 12% ($p<0,05$) и отталкивания на 10,5% ($p<0,05$), чем у студентов КГ. Анализ скорости движения кисти показал, что скорость кисти при подтягивании была выше на 10,1% ($p<0,05$), при отталкивании – на 10,1% ($p<0,05$) у испытуемых ЭГ по сравнению с таковыми в КГ.

Таблица

Кинематические показатели техники плавания способом кроль на груди (M±m)

№	Показатели	Контрольная группа	Экспериментальная группа	P
1	Время фазы «подтягивание», с	0,82±0,03	0,84±0,03	>0,05
2	Время фазы «отталкивание», с	0,83±0,03	0,83±0,04	>0,05
3	Протяженность траектории движения кисти, м	1,71±0,05	1,86±0,05	<0,05
4	Длина фазы «подтягивание», м	0,66±0,03	0,75±0,03	<0,05
5	Длина фазы «отталкивания», м	0,77±0,03	0,86±0,03	<0,05
6	Глубина погружения кисти на границе «подтягивания» и «отталкивания», м	0,83±0,03	0,84±0,03	>0,05
7	«Шаг» цикла, м	2,01±0,05	2,16±0,05	<0,05
8	Скорость в фазе «подтягивание», м/с	0,80±0,03	0,89±0,03	<0,05
9	Скорость в фазе «отталкивание», м/с	0,93±0,03	1,04±0,04	<0,05

Опираясь на результаты анализа фазовой структуры гребка, отметим, что у пловцов ЭГ скорость движения кисти нарастала от фазы подтягивания к фазе отталкивания ($p<0,05$), что указывает на формирование опоры и правильном расположении гребущих элементов.

По окончании курса плавания оценивали уровень физической подготовленности посредством теста Купера. Установили, что в среднем студенты ЭГ за 12 минут смогли проплыть от 450 до 550 метров, в то же время пловцы КГ преодолели в среднем от 350 до 450 метров. Помимо этого, значимо отличалась и визуальная экспертная оценка техники способа. Экспертную оценку проводили с помощью карт педагогического контроля [1]. Анализ данных показал, что в ЭГ средняя оценка плавания кролем на груди составила 4,52 балла, в КГ – 3,74 балла.

Заключение. Таким образом, результаты проведенного исследования показали, что применение специального комплекса упражнений по созданию упора в воде способствовало быстрому формированию навыка нахождения на поверхности в безопорном положении у студентов ЭГ. Проведенный детальный анализ кинематических показателей техники гребковых движений руками в кроле на груди выявил, что умение рационально располагать рычаг (кисть) относительно потока качественно влияет на формирование фазовой структуры гребка. Включение упражнений по созданию опоры на протяжении всего курса обучения плаванию способствует положительному переносу навыка и значительно ускоряет скорость и качество овладения способом кроль на груди.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аришин, А. В. Особенности динамики кинематической структуры гребка квалифицированных пловцов на этапе спортивного шенствования / А. В. Аришин // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2019. – № 3. – С. 47-52.
2. Погребной, А. И. Научно-педагогические основы начального обучения плаванию в школьном возрасте: автореф. дис. … докт. пед. наук / Анатолий Иванович Погребной. – Краснодар, 1997. – 37 с.
3. Малиновский, М. С. К проблеме совершенствования техники плавания на основе использования упражнений по созданию упора в воде / М. С. Малиновский, А. В. Аришин // Материалы ежегодной отчетной научной конференции аспирантов и соискателей Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – 2021. – № 1. – С. 68-72.
4. Маряничева, Е. Г. Обучение плаванию детей младшего школьного возраста на основе опорного гребка и двигательных представлений: дис. … канд. пед. наук / Екатерина Геннадиевна Маряничева. – Краснодар, 1998. – 156 с.
5. Маряничева, Е. Г. Содержание занятий по плаванию студентов высших учебных заведений физической культуры в условиях сокращения объема часов / Е. Г. Маряничева, Н. Г. Скрынникова // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – 2019. – № 1. – С. 47-48.
6. Скрынникова, Н. Г. Эффективность процесса обучения плаванию студентов высших учебных заведений физической культуры с учетом избирательной направленности упражнений / Н. Г. Скрынникова, Е. Г. Маряничева // Физическая культура и спорт. Олимпийское образование. Материалы международной научно-практической конференции. – 2019. – С. 170-171.
7. Совершенствование техники плавания пловцов тренировочных групп за счет направленного использования упражнений опорного гребка / Аришин А. В., Погребной А. И., Малиновский М. С. [и др.] // Актуальные вопросы физической культуры и спорта. – 2022. – Т. 24. – С. 6-11.

REFERENCES

1. Arishin A.V. Features of dynamics of a stroke kinematic structure of qualified swimmers at the stage of sports improvement. *Physical Education, Sports – Science and Practice,* 2019, no. 3, pp. 47-52. (in Russ.)
2. Pogrebnoij A.I. Scientific and pedagogical basics of initial swimming training at school age: an author's abstract. Krasnodar, 1997. 37 p. (in Russ.)
3. Malinovskij M.S., Arishin A.V. On the issue of improving swimming technique by using exercises on creating a support in water. Materials of the Annual Reporting Scientific Conference of Post-Graduate Students and Applicants of the Kuban State University of Physical Culture, Sports and Touris, 2021, no. 1, pp. 68-72. (in Russ.)
4. Maryanicheva E.G. Teaching swimming to primary school children beginning from support scull and motor skills: an author's dissertation. Krasnodar, 1998. 156 p. (in Russ.)
5. Maryanicheva E.G., Skrynnikova N.G. The content of swimming lessons for students of physical education universities in the conditions of reduced hours. Materials of the Annual Reporting Scientific Conference of Post-Graduate Students and Applicants of the Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism, 2019, no. 1, pp. 47-48. (in Russ.)
6. Skrynnikova N.G., Maryanicheva E.G. Effectiveness of teaching swimming to students of physical education universities taking into account the selection of exercises. Physical Culture and Sports. Olympic Education. Materials of the International Scientific and Practical Conference. 2019. pp. 170-171. (in Russ.)
7. Arishin A.V., Pogrebnoij A.I., Malinovskij M.S. et al. Improvement of swimming technique of swimmers of training groups through the directed use of support scull exercises. *Aktual'nye voprosy fizicheskoj kul'tury i sports*, 2022, vol. 24, pp. 6-11. (in Russ.)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Наталья Геннадьевна Скрынникова – кандидат педагогических наук, и.о. доцента кафедры теории и методики плавания, парусного и гребного спорта, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Краснодар, e-mail: cyndychok@mail.ru.

Екатерина Геннадиевна Маряничева – кандидат педагогических наук, доцент кафедры водных видов спорта, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Краснодар, e-mail: cyndychok@mail.ru.
Кристина Сергеевна Пигида – кандидат педагогических наук, доцент кафедры водных видов спорта, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Краснодар.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:
Natal'ya G. Skrynnikova – Candidate of Pedagogical Sciences, Acting Associate Professor of the Department of Theory and Methods of Swimming, Sailing and Rowing, Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Krasnodar, e-mail: cyndychok@mail.ru.
Ekaterina G. Maryanicheva – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Aquatic Sports, Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Krasnodar, e-mail: cyndychok@mail.ru.
Kristina S. Pigida – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Aquatic Sports, Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Krasnodar.

Для цитирования: Скрынникова, Н. Г. Ускоренное обучение плаванию студентов физкультурных вузов с применением опорного гребка / Н. Г. Скрынникова, Е. Г. Маряничева, К. С. Пигида // Современные вопросы биомедицины. – 2024. – Т. 8. – № 2. DOI: 10.24412/2588-0500-2024_08_02_32

For citation: Skrynnikova N.G., Maryanicheva E.G., Pigida K.S. Accelerated swimming training with a support scull for students of physical education universities. *Modern Issues of Biomedicine*, 2024, vol. 8, no. 2. DOI: 10.24412/2588-0500-2024_08_02_32