

*Пигалова Л.В., кандидат педагогических наук, профессор,
Бондаренко В.А., аспирант,
Уральский государственный университет физической культуры*

ЖИЗНЕННАЯ ЕМКОСТЬ ЛЕГКИХ У ВАТЕРПОЛИСТОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ ПО МЕТОДУ ПОЛНОГО ПОГРУЖЕНИЯ

Аннотация: пути повышения эффективности физической подготовки на основе использования тренажерных устройств рассматривалось многими авторами, однако этот вопрос малоизучен.

Высокий уровень требований к физической подготовленности ватерполистов предполагает увеличение объема технической подготовки. В результате чего изменяются подходы к процессу подготовки юных спортсменов, занимающихся водным поло. И решение это видится, в частности, в более широком использовании специальных устройств, оборудования и тренировочных приспособлений в подготовке ватерполистов. Такой подход еще не нашел широкого применения на начальном этапе подготовке, хотя необходимость его внедрения имеет существенное значение.

Исследования в области плавательной подготовки ватерполистов в истории водного поло в Казахстане не проводятся, нет систематизации статистических показателей прошлого и настоящего Казахстанского водного поло. Нам не удалось найти в доступной нам научно-методической и беллетристической литературе, достаточно полных, статистических справочных данных, которые могли бы охарактеризовать развитие и современное состояние Казахстанского водного поло.

Один из многих главных факторов успешной спортивной карьеры в игровых командных видах спорта в целом, и в водное поло в частности является современный, своевременный и оптимальный, с точки зрения условий деятельности и возможностей спортсмена. Но без высокого уровня плавательной подготовки расположение игроков на поле большого значения иметь не будет.

Ключевые слова: водное поло, ватерполисты, игра, средства, подготовка, инвентарь, спортивное оборудование, начальная подготовка

Введение

Новое общество, побуждаемое к развитию своей нации и основывающееся на знаниях, выдвигает принципиально новые требования к средствам подготовки уже на начальном этапе ватерполистов. Качество тренировочного процесса включает множество компонентов: качество исследования, управления, условий, процесса, результата [3, с. 24].

Современная спортивная деятельность ватерполиста предъявляет высокие требования к спортсмену и к его средствам подготовки. В стремлении соответствовать этим требованиям многие тренеры стараются больше тренировать спортсменов, считая, что чем больше тренируется его команда, тем лучше выступают в очередных играх. Но тренировочные занятия без специальной разметки поля и без специализированного оборуду-

дования узкой направленности будут менее эффективны [2, с. 160].

Жизненная емкость легких измерялась портативным микропроцессорным сухим спирометром СМП-21.

Спирометр – это прибор из медицинской отрасли для получения показаний объема воздуха, выходящего из системы дыхания человека (легких) после максимального вдоха. В современных спирометрах можно так же применять и другие тесты для органов дыхания. В нашем научном исследовании мы проводили тест на измерение жизненной емкости легких (ЖЕЛ), данный процесс называется спирометрией [7, с. 251].

Спирометр СМП-21 мы применяли для теста (ЖЕЛ) у спортсменов занимающихся водным поло на начальном этапе обучения. Возраст спортсменов 9-12 лет. Области применения в нашем исследовании: спорт (водное поло) на начальном этапе.

Данный тест (спирометрию) мы проводили в запланированный день, в который назначено тренировочное занятие, учитывая время и расписание тренировочных занятий по водному поло. Каждая группа (контрольная и экспериментальная) проходила тест по отдельности, так как тренировочное время у каждой из групп по водному поло – разное. Спирометрию мы проводили перед тренировочным занятием. Перед каждым тестом по спирометрии мы подробно рассказывали спортсменам-ватерполистам: о приборе (спирометр СМП-21), о проводимом тесте, о технике безопасности, о полученных индивидуальных результатах. Родители ватерполистов были заранее уведомлены об исследовании, и какие тесты мы проводили со спортсменами-ватерполистами [4, с. 175].

Специалисты, которые были задействованы в спирометрии: два тренера-преподавателя по водному поло, медицинский работник бассейна специализированной детско-юношеской школы олимпийского резерва «Дельфин» водных видов спорта. Каждый из специалистов во время теста спирометрии выполнял строго свои обязанности, для оптимизации тренировочного времени и эффективности теста.

Для данного теста (спирометрии) нам необходимо было наличие: спирометра (СМП-21), сменных насадок на спирометр, медицинской ваты, медицинского спирта.

У нас было достаточное наличие насадок для спирометра, чтобы протестировать по 12 спортсменов-ватерполистов в контрольной и экспериментальной группах. Для прибора СМП-21 предназначены насадки – многоразовые. Каждая сменная насадка для спирометра после теста подвергалась тщательной обработке. Обработывались сменные насадки медицинской ватой, хорошо пропитанной медицинским спиртом до тщательного высыхания насадок. Сменную насадку мы использовали только для одного спортсмена-ватерполиста, и только для выполнения одной попытки выдоха для теста. После обработки медицинским спиртом, медицинская вата менялась. Для каждой насадки мы меняли медицинскую вату пропитанную медицинским спиртом [6, с. 93].

За один тест спортсмены-ватерполисты выполняли три попытки. Сначала по очереди дети выполняли первую попытку, далее так же по очереди вторую попытку, а потом третью попытку. Для исследовательских данных мы брали только лучший результат из трех попыток каждого ватерполиста [5, с. 21].

Контрольная группа ватерполистов тренировалась по классической методике, экспериментальная группа ватерполистов тренировалась по методике «полного погружения» с дополнительным специализированным оборудованием. В каждой группе было зачислено по 12 детей (мальчиков).

В экспериментальной группе ватерполисты

плавали каждое упражнение не больше чем 25 метров, далее следовал небольшой отдых и исправление ошибок в технике плавания [1, с. 24].

Средние показатели жизненной емкости легких контрольной и экспериментальной групп представлены в табл. 1.

Таблица 1

Средние показатели жизненной емкости легких (л.) контрольной и экспериментальной групп

№	Контрольная группа	Экспериментальная группа
\bar{x}_1	2,1±0,04 (л.)	2,13±0,06 (л.)
\bar{x}_2	2,15±0,04* (л.)	2,2±0,04* (л.)
\bar{x}_3	2,19±0,03* (л.)	2,25±0,04* (л.)
*– достоверные изменения ($P \leq 0,05$), т.е. вероятность более или равна 95%		

Как видно из табл. 1 в контрольной и экспериментальной группе видна положительная динамика средних показателей ЖЕЛ на всех трех срезах. Однако у экспериментальной группы на третьем срезе исследования результат выше, чем в кон-

трольной группе.

В диаграмме 1 наглядно представлены средние показатели жизненной емкости легких контрольной и экспериментальной групп.

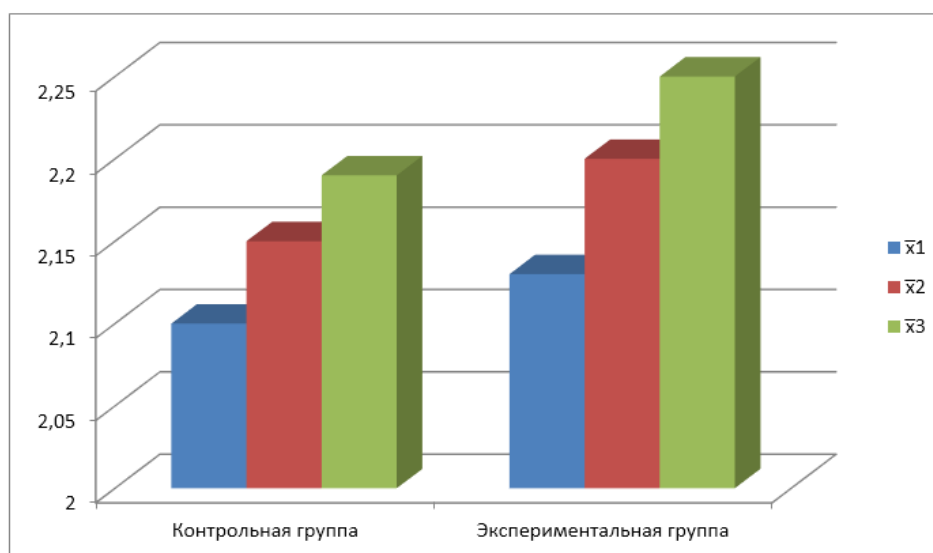


Диаграмма 1. Средний показатель жизненной емкости легких (л.) контрольной и экспериментальной групп

Как видно из диаграммы 1 наилучший средний показатель для каждой из групп был на третьем срезе исследования. В контрольной группе средний результат ЖЕЛ всей группы на третьем срезе составил $2,19 \pm 0,03^*$ (л.), а в экспериментальной группе $2,25 \pm 0,04^*$ (л.). Во всех трех срезах видна положительная динамика жизненной емкости легких.

Заключение

Полученные нами результаты в исследовании жизненной емкости легких у ватерполистов на

начальном этапе обучения подтверждают эффективность использования метода «полного погружения» в водном поло для более быстрого, качественного и правильного обучения спортсменов-ватерполистов плаванию. При высоких показателях ЖЕЛ ватерполист на игровом поле сильнее и выносливее, так как дыхание является важной составляющей в любом спорте, а в водном поло данные показатели особенно важны.

Литература

1. Бондаренко В.А., Пигалова Л.В. Показатели результатов плавательной подготовки ватерполистов на начальном этапе обучения. Челябинск, 2020. Вып. 17. С. 24 – 28.
2. Оценка некоторых антропометрических показателей у игроков мужской сборной команды России по водному поло / К.В. Выборная, И.В. Кобелькова, С.В. Лавриненко, А.И. Соколов и др. // Вопросы питания: сб. статей. Москва. 2018. Т. 87. №55. С. 160.
3. Ганзей С.С. Специальная физическая подготовка квалифицированных пловцов на разных этапах подготовительного периода тренировочного макроцикла: автореф. дис. ... на соиск. учен. степ. канд. пед. наук / Волгоградская академия физической культуры. Волгоград, 2011. 24 с.
4. Губа В.П., Кващук П.В., Никитушкин В.Г. Индивидуальные нормы развития физических качеств и функциональных возможностей юных спортсменов // Индивидуализация подготовки юных спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 2009. С. 175 – 216.
5. Карпов М.А., Воронцов В.В., Пигалова Л.В. Индивидуализация обучения и совершенствования технической подготовленности юных тхэквондистов на начальном этапе подготовки // Вестник Академии энциклопедических наук. 2017. №4 (29). С. 21 – 27.
6. Athletic career models in water polo and their involvement in the transition to an alternative career / S. Pallarés, F. Azócar, M. Torregrosa, C. Selva, Y. Ramis // Cultura, Ciencia y Deporte. 2011. Т. 6. №17. С. 93 – 103.
7. Zanatta C., Matsushigue K.A., Nakamura F.Y., De-Oliveira F.R. Heart rate variability threshold and blood lactate response during constant load exercises // Maringá. 2008. Vol. 19. P. 251 – 260.

References

1. Bondarenko V.A., Pigalova L.V. Pokazateli rezul'tatov plavatel'noj podgotovki vaterpolistov na nachal'nom etape obucheniya. CHelyabinsk, 2020. Vyp. 17. S. 24 – 28.
2. Ocenka nekotoryh antropometricheskikh pokazatelej u igrokov muzhskoj sbornoj komandy Rossii po vodnomu polo / K.V. Vybornaya, I.V. Kobel'kova, S.V. Lavrinenko, A.I. Sokolov i dr. // Voprosy pitaniya: sb. statej. Moskva. 2018. T. 87. №55. S. 160.
3. Ganzej S.S. Special'naya fizicheskaya podgotovka kvalificirovannyh plovcov na raznyh etapah podgotovitel'nogo perioda trenirovochnogo makrocikla: avtoref. dis. ... na soisk. uchen. step. kand. ped. nauk / Volgogradskaya akademiya fizicheskoy kul'tury. Volgograd, 2011. 24 s.
4. Guba V.P., Kvashchuk P.V., Nikitushkin V.G. Individual'nye normy razvitiya fizicheskikh kachestv i funkcional'nyh vozmozhnostej yunyh sportsmenov // Individualizaciya podgotovki yunyh sportsmenov. M.: Fizkul'tura i sport, 2009. S. 175 – 216.
5. Karpov M.A., Voroncov V.V., Pigalova L.V. Individualizaciya obucheniya i sovershenstvovaniya tekhnicheskoy podgotovlennosti yunyh thekvondistov na nachal'nom etape podgotovki // Vestnik Akademii enciklopedicheskikh nauk. 2017. №4 (29). S. 21 – 27.
6. Athletic career models in water polo and their involvement in the transition to an alternative career / S. Pallarés, F. Azócar, M. Torregrosa, C. Selva, Y. Ramis // Cultura, Ciencia y Deporte. 2011. T. 6. №17. S. 93 – 103.
7. Zanatta C., Matsushigue K.A., Nakamura F.Y., De-Oliveira F.R. Heart rate variability threshold and blood lllactate response during constant load exercises // Maringá. 2008. Vol. 19. P. 251 – 260.

*Pigalova L.V., Candidate of Pedagogic Sciences (Ph.D.), Professor,
Bondarenko V.A., Postgraduate,
Ural State University of Physical Education*

VITAL CAPACITY OF THE LUNGS IN WATER POLO PLAYERS AT THE INITIAL STAGE OF TRAINING BY THE FULL IMMERSION METHOD

Abstract: ways to improve the effectiveness of physical training through the use of training devices have been considered by many authors, but this issue is poorly understood.

The high level of requirements for physical fitness of water polo players implies an increase in the volume of technical training. As a result, approaches to the process of training young athletes involved in water polo are changing. And this solution is seen, in particular, in the wider use of special devices, equipment and training devices in training water polo players. This approach has not found wide application at the initial stage of preparation yet, although the need for its implementation is essential.

Research in the field of swimming training of water polo players in the history of water polo in Kazakhstan is not conducted, there is no systematization of statistical indicators of the past and present Kazakhstan water polo. We were not able to find in the available scientific, methodological and fiction literature, sufficiently complete, statistical reference data that could characterize the development and current state of Kazakhstan's water polo.

One of the many main factors of a successful sports career in team game sports in general, and in water polo in particular, is modern, timely and optimal, in terms of the conditions of work and the capabilities of the athlete. But without a high level of swimming training, the location of the players on the field will not be of great importance.

Keywords: water polo, water polo players, game, equipment, training, equipment, sports equipment, initial training