УДК 797.12-056.26

ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГРЕБЦОВ С АМПУТАЦИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬЮ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ю.Б. Казарьян, аспирант, старший преподаватель,
Башкирский институт физической культуры (филиал) Уральского государственного университета физической культуры, г.Уфа,
А.И. Быков, кандидат педагогических наук, доцент,
Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар,
Г.М. Юламанова, доктор педагогических наук, доцент,
Башкирский институт физической культуры (филиал) Уральского государственного университета физической культуры, г.Уфа,
А.Н. Попов, старший преподаватель,
Башкирский институт физической культуры (филиал) Уральского государственного университета физической культуры, г.Уфа.
Контактная информация для переписки: 450077, Россия, г. Уфа, ул. Коммунистическая, д. 67,
e-mail: kazaryan_yul@mail.ru.

В статье представлены результаты корреляционного анализа между уровнем развития физических качеств и показателями результативности прохождения соревновательной дистанции 200 метров у гребцов-паралимпийцев. В исследовании приняли участие высококвалифицированные гребцы с ампутациями нижних конечностей, занимающиеся параканоэ, в количестве 8 человек сборной команды России и Ленинградской области, относящихся к классу LTA – IVF по классификации ICF.

Известно, что одним из важнейших факторов достижения высоких спортивных результатов в параканоэ является физическая подготовка. Ее особенности продиктованы главным образом условиями соревновательной деятельности, а также функциональными возможностями спортсменов с ампутациями нижних конечностей. В настоящее время практически отсутствуют исследования, посвященные вопросам построения структуры и содержания физической подготовки на основе результатов исследований зависимости спортивного результата от уровня развития физических качеств параканоистов.

Поэтому анализ взаимосвязей между результативностью соревновательной деятельности и уровнем развития физических качеств квалифицированных гребцов с ампутацией нижних конечностей является актуальным.

Авторы раскрывают особенности соревновательной деятельности в параканоэ и функциональные возможности гребцов с ампутациями нижних конечностей. Представленные результаты являются итогом ранее проведенных исследований. Выявлены статистически значимые взаимосвязи между результатом на дистанции 200 метров у квалифицированных гребцов в параканоэ и уровнем развития: скоростно-силовых качеств (r = 0,840 и r = 0,869); координации движений (r = 0,835 и r = 0,885); скоростной выносливости (r = 0,823 и r= 0,828); силовой выносливости (r = 0,869 и r = 0,828).

Ключевые слова: соревновательная деятельность, физическая подготовленность, результативность соревновательной деятельности, тренировка, высококвалифицированные гребцы на параканоэ, спортсмены-паралимпийцы.

Для цитирования: Казарьян Ю.Б., Быков А.И., Юламанова Г.М., Попов А.Н. Взаимосвязь уровня развития физических качеств квалифицированных гребцов с ампутацией нижних конечностей с результативностью соревновательной деятельности // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2018. – № 2. – С. 20–23.

For citation: Kazaryan Y., Bykov A., Yulamanova G., Popov A. Interconnection between development level of physical qualities of qualified canoeists with lower limb amputation and competitive activity results. Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical Education, Sport – Science and Practice.], 2018, no 2, pp. 20–23 (in Russian).

Актуальность. Успешность соревновательной деятельности во многом определяется уровнем развития физических качеств. Однако адекватный учет данного положения в структуре тренировочного процесса гребцов в параканоэ недостаточно разработан.

Анализ результатов исследований, касающихся подготовки гребцов с ампутациями конечностей, позволяет утверждать, что физическая подготовка в параканоэ разработана недостаточно. О назревшей необходимости принятия мер, направленных на решение проблем научного обоснования процесса физической подготовки гребцов на параканоэ, свидетельствует недостаточное количество исследований о теоретических основах организации данного процесса. Не раскрыты организация содержания, взаимосвязь общей и специальной физической подготовки применительно к спортсменам с ампутациями нижних конечностей класса LTA в параканоэ [5, с. 24].

Малочисленность научных разработок в области подготовки гребцов с ампутациями нижних конечностей и практическое отсутствие исследований, направленных на совершенствование процесса физической подготовки данной категории спортсменов, обусловили необходимость выделения особенностей гребли на параканоэ по сравнению с греблей на каноэ, с целью определения эффективных направлений их физической подготовки.

Необходимо отметить, что уровень спортивного результата высококвалифицированных гребцов зависит от взаимосвязи основных физических качеств. Взаимосвязь силы, выносливости, быстроты и других качеств спортсмена меняется с ростом спортивного мастерства. По мнению ряда авторов, специальная подготовленность гребцов определяется уровнем развития скоростно-силовых качеств, координационных способностей, силовой и скоростной выносливостью [1, с. 21; 4, с. 67].

Методы и формы физической подготовки гребцов с ампутациями нижних конечностей обуславливаются задачами всестороннего развития физических качеств, неспецифичных для избранного вида спорта, но детерминирующих успех в спортивной деятельности и развитие физических качеств, отвечающих специфике избранной специализации. Особенность физической подготовки в параканоэ связана с необходимостью развития компенсаторных физических качеств для замены отсутствующих у спортсмена качеств или способностей [3, с. 116].

В соревновательной деятельности в положении неустойчивого равновесия в лодке во время передвижения по дистанции гребец должен выполнять сложные по координации движения с максимальным усилием, которое он может развить на лопасти весла, с возможностью сохранения данных усилий на весле на протяжении всей дистанции. При этом приложение усилий исчисляется десятыми и сотыми долями секунды – временем проводки весла [2, с. 141].

Выделенные особенности соревновательной деятельности, продиктованные функциональными возможностями квалифицированных гребцов с ампутацией нижних конечностей, свидетельствуют о необходимости выявления адекватных средств и методов физической подготовки спортсменов данной категории. Следовательно, анализ взаимосвязей между результативностью соревновательной деятельности и уровнем развития физических качеств квалифицированных гребцов с ампутацией нижних конечностей является актуальным.

Организация и методы исследования. Корреляционный анализ проведен между показателями уровня развития физических качеств и результатами выступлений квалифицированных спортсменов с ампутацией нижних конечностей высшей квалификации, занимающихся параканоэ. Особенности таких взаимосвязей дают возможность индивидуализировать процесс развития физических качеств, ограничить число исследуемых показателей.

В исследовании приняли участие высококвалифицированные гребцы с ампутацией нижних конечностей, занимающиеся параканоэ, в количестве 8 человек сборной команды Ленинградской области и России. Учитывались результаты выступлений на следующих соревнованиях: чемпионаты мира, чемпионаты Европы, чемпионаты и Кубки России. Результаты корреляционного анализа представлены в таблице 1.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате корреляционного анализа было выявлено, что для гребцов с ампутацией нижних конечностей высшей квалификации, занимающихся параканоэ, на эффективность спортивного результата влияет уровень скоростно-силовых качеств, координационных способностей, скоростной и силовой выносливости.

Выявленные значимые взаимосвязи между результатом на дистанции 200 метров у гребцов в параканоэ и уровнем развития скоростно-силовых качеств, определяемых по тесту жим штанги ($r = 0{,}840$), имитация гребли на гребном тренажере ($r = 0{,}869$), свидетельствуют о том, что результативность выступления гребцов в параканоэ на дистанции 200 м зависит от уровня развития скоростно-силовых качеств. Полученные данные согласуются с исследованиями, проведенными Масловой И.Н., Семаевой Г.Н., Верлиным С.В., Квашук П.В. (2017) [4, с. 68]. Следовательно, при подготовке высококвалифицированных гребцов скоростно-силовая подготовка должна проводиться на протяжении всего

сезона, однако содержание должно различаться в зависимости от этапа годичного цикла (таблица 1).

Таблица 1

Уровни взаимосвязей между результативностью соревновательной деятельности и уровнем развития физических качеств гребцов с ампутациями нижних конечностей

Физические качества и их проявления	Результат на дистанции 200 м
Скоростно-силовые качества:	
жим штанги, кол. раз	0,840*
имитация гребли на гребном тренажере, кол. гребков за 20 сек	0,869 *
Координационные способности:	
4 поворота на параканоэ, сек	0,835 *
имитация гребли на балансировочном диске, удержание, сек	0,885 *
Скоростная выносливость:	
200 м на параканоэ, сек	0,823 *
100 м на параканоэ, кол-во гребков	0,828 *
Силовая выносливость	
подтягивание в висе на перекладине, кол. раз	0,869 *
отжимание на брусьях, кол. раз	0,828 *
Силовые качества:	
тяга штанги лежа, кол. раз	0,765
«уголок», кол. раз	0,559
Общая выносливость: кроль на груди 200 м	0,714
Скоростные качества:	
гребля 50 м, сек	0,698
ПЗМР, мс	0,600
Гибкость: «выкрут», см	0,463

*Примечание: ранговые корреляции Спирмена значимы на уровне p<0,05; * – значимые корреляции*

Результативность соревновательной деятельности спортсменов данной категории в значительной степени зависит от координации движений, определяемой по тестам «4 поворота на параканоэ» и «имитация гребли на балансировочном диске» (r = 0,835 и r = 0,885, соответственно). Известно, что благодаря организации регуляционных взаимодействий на основе сигналов обратной связи (прежде всего проприоцептивных) преодолеваются избыточные степени свободы движения органа, кинематические цепи становятся полносвязанными, и тем самым движения превращаются в координированные [3, с. 226]. Поэтому для гребцов с ампутациями нижних конечностей решающую роль играет способность сохранять динамическое равновесие при гребле на байдарках и каноэ.

Определено, что результат выступления гребцов в параканоэ на дистанции 200 м напрямую зависит от уровня развития скоростной выносливости, определяемой по тестам «200 м на параканоэ» (r = 0,823) и «100 м на параканоэ» (r = 0,828). Полученные данные корреляционного анализа согласуются с исследованиями, проведенными Ю.К. Шубиным, В.Б. Иссуриным, В.Д. Тимофеевым (2008), результаты которых подтверждают зависимость результата в соревновательной деятельности гребцов от уровня развития скоростной выносливости и необходимости повышения интенсивности тренировочной нагрузки на протяжении всего годичного цикла подготовки квалифицированных спортсменов.

Анализ корреляционных взаимосвязей между результатом на соревновательной дистанции 200 метров и уровнем развития силовой выносливости показал положительную связь (r = 0,869 и r = 0,828 соответственно), определяемых по тесту «подтягивание в висе на перекладине» и «отжимание на брусьях». Это соответствует исследованиям Масловой И.Н., Семаевой Г.Н., Верлина С.В., Квашука П.В. (2012), которые отмечают, что силовая выносливость гребца обуславливается возможностью сохранения усилий на весле на протяжении всей дистанции. Также определено, что при увеличении скорости движения лодки возрастает сопротивление водной среды, а если учесть, что быстрота движений гребца лимитирована его физическими возможностями, то улучшение результатов спортсменов будет зависеть от роста силовой выносливости гребцов.

Выводы. Полученные значимые корреляции между показателями соревновательного результата на дистанции 200 метров и показателями скоростно-силовых качеств, координационных способностей, скоростной и силовой выносливости указывают на повышенные требования к уровню развития данных физических качеств гребцов с ампутацией нижних конечностей высшей квалификации.

Таким образом, в результате анализа взаимосвязей между физическими качествами и показателями результативности прохождения соревновательной дистанции 200 метров у гребцов-паралимпийцев установлены статистически значимые взаимосвязи со скоростно-силовыми качествами, координационными способностями, скоростной и силовой выносливостью. Полученные данные свидетельствуют о том, что уровень физической подготовленности гребцов с ампутацией нижних конечностей высшей квалификации определенным образом регламентирует процесс спортивной подготовки. Следовательно, выявленные значимые корреляции между отдельными физическими качествами и результативностью в соревнованиях определяют направленность применения средств и методов физической подготовки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Булаев М.А. Гребля на байдарках и каноэ: учеб. пособие / М.А. Булаев, Ю.В. Слотина. – М.: Советский спорт, 2008. – 101 с.

2. Долгова Е.А. Гребной спорт: учеб. пособие / Е.А. Долгова, А.А. Комаров – М.: Академия, 2006. – 400 с.
3. Евсеев С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник, 2-е изд., испр. и доп. / С.П. Евсеев. – М.: Советский спорт, 2005. – 296 с.
4. Маслова И.Н. Исследование взаимосвязи показателей, обеспечивающих достижение высоких спортивных результатов в гребле на байдарках / И.Н.Маслова, Г.Н. Семаева, С.В. Верлин, П.В. Квашук // Журнал Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 2 (84). – С. 66-69.
5. Румянцева Э.Р. Физическая подготовка спортсменов с поражениями опорно-двигательного аппарата: монография / Э.Р. Румянцева, А.Р. Даянова, Г.М. Юламанова. – Уфа: БашИФК, 2010. – 78 с.

INTERCONNECTION BETWEEN DEVELOPMENT LEVEL OF PHYSICAL QUALITIES OF QUALIFIED CANOEISTS WITH LOWER LIMB AMPUTATION AND COMPETITIVE ACTIVITY RESULTS

Y. Kazaryan, Aspirant, Senior Lecturer,
Bashkir Institute of Physical Education, branch of the Ural State University of Physical Education, Ufa,
A. Bykov, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar,
G. Yulamanova, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Bashkir Institute of Physical Education, branch of the Ural State University of Physical Education, Ufa,
A. Popov, Senior Lecturer,
Bashkir Institute of Physical Education, branch of the Ural State University of Physical Education, Ufa.
Contact information for correspondence: 450077, Russia, Ufa, Communisticheskaya str., 67,
e-mail: kazaryan_yul@mail.ru.

It is known that one of the most important factors of achievement of high sports results in paracanoe is physical training. Its features are mainly dictated by competitive activity conditions and also by functional capabilities of athletes with amputations of lower limbs. Now, there are practically no research devoted to the questions of structure and content development of physical training on the basis of research results of dependence of sports results on development level of physical qualities of paracanoeists. Therefore, the analysis of interrelations between effectiveness of competitive activity and development level of physical qualities of qualified canoeists with amputation of lower limbs is relevant.

The correlation analysis results between the development level of physical qualities and effectiveness indicators covering a competitive distance of 200 meters by paracanoeists are presented in article. The highly skilled canoeists with amputations of lower limbs which are engaged in paracanoe in number of 8 people from the national team of Russia and Leningrad region belonging to the class LTA – IVF on ICF classification have participated in the research. The authors reveal the competitive activity features in paracanoe and functional capabilities of canoeists with amputations of lower limbs. The presented results are the totals of previous studies.

The statistically significant interrelations between the result at the distance of 200 meters of the qualified canoeists in paracanoe and the development level are revealed: high-speed and power qualities (r = 0,840 and r = 0,869); coordination of movements (r = 0,835 and r = 0,885); high-speed endurance (r = 0,823 and r = 0,828); power endurance (r = 0,869 and r = 0,828).

Keywords: competitive activity, adaptive sport, paralympic athletes, performance of competitive activities, physical preparedness, training, highly skilled paracanoeists.

References:

1. Bulaev M.A., Slotina Iu.V. *Greblya na baydarkakh i kanoe* [Rowing and canoeing], Sovetskii sport, 2008, 101 p. (in Russian).
2. Dolgova E.A., Komarov A.A. *Grebnoy sport* [Wrestling], Moskow, Akademiia, 2006, 400 p. (in Russian).
3. Evseyev S.P. *Teoriya i organizatsiya adaptivnoy fizicheskoy kultury* [Theory and organization of adaptive physical education], Moskow, Sovetskii sport, 2005, 296 p. (in Russian).
4. Maslova I.N., Semaeva G.N., Verlin S.V., Kvashuk P.V. Research of interrelation of the indicators providing achievement of high sports results in rowing on kayaks. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of the University of P.F. Lesgaft], 2012, no 3 (84), pp. 66-69 (in Russian).
5. Rumiantseva E.R., Daianova A.R., Iulamanova G.M. *Fizicheskaya podgotovka sportsmenov s porazheniyami oporno-dvigatelnogo apparata* [Physical preparation of athletes with lesions of the musculoskeletal system], Ufa, BashIFK, 2010, 78 p. (in Russian).

Поступила / Received 12.04.2018
Принята в печать / Accepted 18.05.2018