

ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ СИЛОВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ТРЕНИРОВКИ ГРЕБЦОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Браниште Георге¹

Тэбырца Василе²

^{1,2}Государственный университет физического воспитания и спорта,
Кишинэу, Республика Молдова

Annotation. The possibility of power and speed means with the structural similarity to canoeing with the development of local muscular stamina (LMS) at the general preparatory stage of the preparatory period of annual cycle of training had been methodically developed and scientifically substantiated.

Keywords: power and speed-power abilities, local muscular stamina, conjugation, the intensity of blood circulation, economization.

Актуальность. Современный уровень развития мирового гребного спорта требует от спортсменов высокой степени развития базовых физических, специальных, технико-тактических и психических качеств и способности их эффективно интегрировать в соревновательной деятельности.

Соревновательная деятельность гребцов осуществляется в довольно жестких пространственно-временных и динамических условиях с высоким уровнем запрограммированности как структуры отдельных циклов гребка, так и соединения их в целостные моторные акты при стабильных волевых напряжениях при сохранении оптимальных развиваемых усилий на лопасти весла в условиях нарастающего утомления в условном физическом контакте [3, 6, 12].

Цель исследования – научно-методически обосновать возможность применения специально-подготовительных средств силовой направленности при развитии специальной выносливости у гребцов в подготовительном периоде тренировки [3, 6, 9].

Организация и методы исследования. В условиях естественного формирующего педагогического эксперимента проводились педагогические наблюдения, комплексные тестирования физической и функциональной подготовленности организма гребцов высокой квалификации (12 чел) с применением совокупности методов

исследования, широко используемых в физическом воспитании и спорте [3, 4, 6, 7, 12].

Результаты исследований и их обсуждение.

Известно, что повышение силового компонента специальной выносливости связано с ростом сократительных свойств нервно-мышечного аппарата, что, в свою очередь ведет к увеличению рабочего усилия, формированию рациональной фазовой структуры движений, к оптимальному соотношению ритмо-темповых параметров рабочей деятельности, способствующие увеличению длины проката лодки в циклах гребка [6, 3], и, следовательно, к повышению среднедистанционной скорости перемещений [10].

Кроме того, для скелетных мышц характерна бóльшая, чем для вегетативных систем адаптационная инертность и чтобы «подтянуть» рабочие группы мышц необходима объемная малоэффективная работа при гребле в лодках, что зачастую приводит к истощению адаптационного резерва вегетативных систем, нежели к повышению специальной выносливости [9, 10].

Для устранения несоответствия между функциональными возможностями вегетативных систем и нервно-мышечным аппаратом, определяющие специальную выносливость, целесообразно в подготовительном периоде интенсифицировать режим основных рабочих мышечных групп, несущих основную нагрузку в гребле с помощью специализированных силовых и скоростно-силовых средств с максимальной сопряженностью [2, 6, 10].

Целью специализированной подготовки силовой направленности в подготовительном периоде является подготовка организма спортсменов для высокой эффективности реализации двигательного потенциала в соревновательном периоде годового цикла тренировки [9, 10].

В контексте вышеизложенного на общеподготовительном этапе (5 месяцев) использовались концентрированные однонаправленные занятия в сочетании с комплексной, формой, средств силовой подготовки, как в отдельных занятиях, так и в микро и мезоциклах, что являлось мощным стимулом роста специальной выносливости.

Таблица 1. Сравнительная характеристика параметров рабочей деятельности при гребле в лодке-одиночке и при работе на специализированном гребном тренажере

Периоды нагрузки	Параметры гребка				
	F_{\max} , кг	$F_{\text{сред.}}$, кг	И импульс силы, кг/с	t цикла, с	ЦСС, уд/мин
Гребля в лодке-одиночке (2 мин)					
Старт	21,3±4,8	15,1±3,6	15,9±5,1	1,05±0,3	96±8,3
250 м	17,5±3,6	13,4±3,2	14,5±4,5	1,08±0,4	-
500 м (финиш)	14,7±3,1	12,1±3,0	12,9±3,8	1,07±0,3	178±10,5
Работа на специализированном гребном тренажере (2 мин)					
Старт	28,2±6,3	18,8±4,8	19,9±5,2	1,06±0,2	96±8,3
Через 1 мин	25,4±5,6	16,5±4,1	17,8±4,8	1,08±0,3	-
Через 2 мин - финиш	26,7±5,1	17,4±4,6	18,6±4,9	1,07±0,3	185±12,3

В таблице 1 представлены кинематические и динамические параметры техники гребли в лодках-одиночках в естественных условиях и при работе на специализированном изокинетическом гребном тренажере с максимальной сопряженностью и реакцией сердечно-сосудистой системы на активную мышечную работу. Нами определено, что при гребле в лодках параметры рабочей деятельности в условиях нарастающего утомления от старта к финишу более выражено их снижение, чем при работе на специализированном гребном тренажере, позволяющий развивать и стабильно поддерживать развиваемые усилия на «лопасти весла» с превышением таковых по сравнению с греблей в естественных условиях.

Исходя из возможностей специализированного тренажера, в занятиях избирательной формы для развития специальной выносливости скоростно-силовой направленности нагрузка задавалась в режиме прохождения 200-метровой спринтерской соревновательной дистанции (40 с). В этих условиях максимальные усилия достигали 30-35 кг, средние 20-23 кг, импульс силы, как способность передавать движение другим телам достигал в среднем 21,5-24,6 кг/с, что значительно превышает при гребле в естественных условиях.

При развитии специальной выносливости для прохождения 1000 метровой дистанции (4 мин) с преимущественным проявлением аэробно-анаэробной выносливости контрастным методом выполнялась нагрузка на гребном тренажере 3-4 подхода с величиной развиваемых усилий 75-80%

от максимальных по сравнению со скоростно-силовой направленности с чередованием беговой нагрузки 2-3 забега по 4 мин в режиме ЧСС 160-165 уд/мин, с целью повышения функциональных возможностей организма гребцов.

Нами также учитывалась, что при выполнении упражнений собственно-силовой и скоростно-силовой направленности, как правило, в работу первыми включаются большие мышечные группы, оставляя вне тренировочного воздействия мелкие мышечные группы, компенсируя их бездействием, что в экстремальных условиях соревновательной деятельности не позволяет мобилизовать весь комплекс нервно-мышечного аппарата и возможность достижения запрограммированного результата.

Для устранения компенсаторных проявлений и мобилизации мелких мышечных групп в качестве дополнительных средств воспитания специальной выносливости выполнялась работа изометрического характера в основном рабочем положении при имитации «гребка» на гребном тренажере, активируя, таким образом, мелкие мышечные группы [6, 14], что в целом отразилось на существенном увеличении и стабильности развиваемых усилий на лопасти весла в условиях тестирующих нагрузок.

Таблица 2. Динамика параметров функциональной подготовленности гребцов высокой квалификации

Этапы подготовки	Параметры функциональной подготовленности			
	PWC ₁₇₀ кгм/мин	МПК л/мин	Интенсивный кровоток в верх. конечностях РИ	Интенсивный кровоток в нижн. конечностях РИ
Начало общеподготовительного этапа	1370±56	4,06±0,5	1,5±0,7	1,2±0,4
Конец общеподготовительного этапа (через 5 месяцев)	1450±45	4,12±0,5	2,5±0,3	0,8±0,3

Кроме того, учитывая закономерности функциональной специализации организма при гребле, оценивался гемодинамический фактор при развитии специальной выносливости [5]. Определено, что если уровень общей физической работоспособности по показателям PWC₁₇₀ и МПК в указанный период подготовки увеличились в среднем на 8,0 и 1,5%

соответственно, то реакции регионарного кровотока меняются в более значительных пределах: в мышцах верхних, рабочих конечностях интенсивность кровотока увеличилась на 66,7% при одновременном снижении его в нерабочих, нижних конечностях, на 33,4% находящихся в статическом состоянии (табл. 2).

Следовательно, наряду с повышением силовых свойств нервно-мышечного аппарата, перераспределение кровотока и улучшения локальных сосудистых реакций является важным фактором развития специальной выносливости, развивающихся в условиях моторно-висцеральных рефлексов [8] и энергетическим правилом скелетных мышц [1] при наметившейся функциональной экономизации. Причем во взаимосвязи функциональной и моторной функций ведущая роль принадлежит последней, поскольку локомоторный аппарат и специфика его деятельности определяют состояние функциональной системы, характер и направленность их совершенствования.

Выводы:

1. Применение специально-подготовительных средств силовой направленности с максимально возможной сопряженностью в тренировке гребцов на общеподготовительном этапе позволяет сформировать эффективную кинематическую структуру взаимодействия движений в пространстве и во времени, динамическую – во взаимодействии частей тела спортсмена друг с другом и внешними телами. Анатомическая структура определяется взаимодействием мышц и режимов их работы при «сухой гребле» с превышением таковых при гребле в естественных условиях, развивая запас выносливости.

2. Применение комплекса специально-подготовительных средств силовой направленности позволяет спортсмену прочувствовать правильную работу мышц в основном рабочем положении тела в том или ином периоде техники гребли для развития мощного и экономичного пропульсивного усилия.

Суть тренировки силовой направленности – найти эффективный «перевод», который позволит лучше перенести новые (специальные силы) возможности из зала на греблю в лодках.

Литература:

1. Аршавский И.А. *Возрастная физиология*. Ленинград: Наука, 1975, с. 375.
2. Верхошанский Ю.В. *Программирование и организация тренировочного процесса*. Москва: Физкультура и Спорт, 1985, с. 65.
3. Давыдов В.Ю. *Телосложение спортсменов в гребном спорте*. Москва: Физкультура и Спорт, 1997, с. 353.
4. Демченко П.П. *Математико-статические методы в структуре педагогических исследований физической культуры*. Кишинев, 2009, с. 351.
5. Дубровский В.И. *Спортивная медицина (учебник)*. Москва: Владос, 2002, с. 66.
6. Иссурин В.Б. *Биомеханика техники гребли на байдарках и каноэ*. Москва: Физкультура и Спорт, 1986, с. 48.
7. Карпман В.А., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. *Тестирование в спортивной медицине*. Москва: Физкультура и Спорт, 1988, с. 33.
8. Могнедович М.Р. *Моторный анализатор и вегетативная нервная система*. В: *ЛФК и спортивная медицина*, №12. Москва: 2008, с. 54.
9. Мякинденко Е.Б. и сопр. *Секреты норвежских лыжников*. В: *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*, №3. М.: 2014, с. 78-80.
10. Платонов В.Н. *Система подготовки спортсменов в Олимпийском спорте*. Киев: Олимпийская литература, 2004, с. 257.
11. Суслов Ф.П. *Проблемы силовой подготовки в циклических видах спорта, требующих преимущественного проявления выносливости*. В: *Научно-спортивный вестник*. Москва, 1982, с. 2.
12. Усоскин Э.Г. *Регистрация и анализ показателей техники гребли*. В: *Гребной спорт, ежегодник*. Москва, Физическая культура и спорт, 1975, с. 18.