

Различия базового и специального функционального потенциала квалифицированных спортсменов в академической гребле

Дьяченко А.Ю.

Национальный Университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотации:

Представлены нормативные показатели и условия проявления базового и специального функционального потенциала спортсменов. В исследовании принимали участие 15 спортсменов с минимальными различиями показателей мощностных компонентов структуры функциональной подготовленности. Определены различия базового и специального функционального потенциала. Отмечены условия коррекции направленности тренировочного процесса в контрольно-подготовительном мезоцикле подготовки. Показано, что основные различия определены по показателям аэробной мощности и работоспособности в зоне порога анаэробного обмена.

Дьяченко А.Ю. Відмінності базового та спеціального функціонального потенціалу кваліфікованих спортсменів в академічному веслуванні. Представлено нормативні показники й умови прояву базового та спеціального функціонального потенціалу спортсменів. У дослідженні брали участь 15 спортсменів з мінімальними розходженнями показників потужнісних компонентів структури функціональної підготовленості. Визначено розходження базового й спеціального функціонального потенціалу. Відзначено умови корекції спрямованості тренувального процесу в контрольно-підготовчому мезоциклі підготовки. Показано, що основні розходження визначені за показниками аеробної потужності й працездатності в зоні порога анаэробного обміну.

Diachenko A.U. Differences of basic and special functional capacity of athletes in rowing. Normative indexes and terms of display of base and special functional potential of sportsmen are presented. In research 15 sportsmen took part with minimum distinctions of indexes of powerful components of structure of functional preparedness. Distinctions of base and special functional potential are certain. The terms of correction of orientation of training process are marked in control-preparatory mesocycle preparations. It is shown that fundamental differences are certain on the indexes of aerobic power and capacity in the area of threshold of anaerobic exchange.

Ключевые слова:

специальная выносливость, специальный функциональный потенциал, индивидуализация тренировок.

спеціальна витривалість, спеціальний функціональний потенціал, індивідуалізація тренування.

special endurance, special functional potential, individualization of training.

Введение.

Формирование структуры специальной выносливости представляет собой объективный процесс, в основе которого лежат подходы, ориентированные на анализ специализированных функциональных приспособлений организма в конкретных условиях напряжённой двигательной деятельности [3]. В теории спорта, в частности в теории подготовки в академической гребле отчетливо показано, что высокий уровень специальной выносливости прямо связан с наличием специального функционального потенциала спортсменов [2]. При этом важным условием реализации такого потенциала в процессе развития специальной выносливости является наличие явления переноса достигнутого уровня функциональных систем в процессе перехода от неспецифической к специфической деятельности [6].

В практическом плане эта проблема остаётся наиболее актуальной. Большое количество вопросов у специалистов возникает в процессе контрольно-подготовительного и предсоревновательного мезоциклов подготовки. Этот период подготовки характеризуется выраженной интенсификацией тренировочного процесса, переходом на специфические для вида спорта режимы тренировки и собственно формированием условий реализации потенциала спортсменов. Многолетний анализ подготовки ведущих гребцов Украины показал, что сходные программы подготовки приводят не только к дифференциации индивидуальных типов функционального обеспечения нагрузки, в том числе разной функциональной «стоимости» высокого уровня специальной подготовленности спортсменов, но и к разному уровню тренированности в группе спортсменов однородной группы.

В этой связи мы предположили, что наличие базового потенциала является важным, но не решающим условием специальной интенсификации тренировочного процесса. Условия нарастающего утомления типичные для различных отрезков соревновательной дистанции могут изменить показатели структуры функциональной подготовленности и, следовательно, изменить уровень реакций определяющих потенциал спортсмена и как следствие возможности реализации этого потенциала в процессе соревновательной деятельности. В этой связи *актуальным* представляется учет тех компонентов функциональной подготовленности гребцов, которые в конечном итоге определяют изменения структуры функциональной подготовленности и как следствие уровня специальной выносливости спортсменов.

Работа выполнена по плану НИР Национального университета физического воспитания и спорта Украины.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель исследования – определить различия базового и специального функционального потенциала, как условие коррекции направленности тренировочного процесса в контрольно-подготовительном мезоцикле подготовки квалифицированных спортсменов в академической гребле.

Методы и организация проведения исследования. Методологической основой оценки различий базового и специального функционального потенциала квалифицированных спортсменов в академической гребле являются базовые положения теории подготовки спортсменов в олимпийском и профессиональном спорте, которые говорят о том, что в основе совершенствования процесса развития специальной выносливости лежит увеличение специализированной направленности тренировочного процесса в подго-

Показатели базового функционального потенциала квалифицированных спортсменов в академической гребле (n=15)

Условия оценки	VO ₂ max, мл·мин·кг ⁻¹ V %	La max, ммоль·л ⁻¹ V %	W, ПАНО Вт V %	VO ₂ ПАНО мл·мин·кг ⁻¹ V %
Тестирование базового потенциала функциональной подготовленности	67,3±2,7* 4,0 %	17,1±0,7 4,1 %	378,8±9,9* 2,6 %	55,5±2,3 4,1 %
Тестирование специального потенциала функциональной подготовленности	62,3±5,4* 8,6 %	18,1±1,5 8,3%	369,9±10,9* 2,9 %	53,1±4,7 8,9 %

Примечание: различия достоверны при $p < 0,05$.

товительном периоде подготовки. В этой связи принимается во внимание необходимость приведение методов оценки базовых и специальных сторон подготовленности в соответствие с целевыми установками тренировочного процесса [3]

В самом начале спортсмены выполнили тестирование по классической программе для измерения и оценки VO₂ max [5]. В процессе выполнения тестового задания обеспечивалось линейное увеличение анаэробного гликолитического метаболизма как условие сохранения стимуляции кардиореспираторной системы для достижения уровней ПАНО и VO₂ max.

Содержание второго комплекса специальных тестов представлено ранее [1]. Особенностью второго ступенчато-возрастающего теста, было относительно быстрое (по сравнению с классическим тестом определения VO₂ max) нарастание ацидемических сдвигов. Заключительная часть тестирования – двухминутная предельная нагрузка была выполнена на фоне околопредельного ацидоза, и как его следствие на фоне утомления, типичного для второй половины дистанции. Условия нагрузки предполагали возможности достижения пиковых (максимально близких к VO₂ max) величин VO₂ и околопредельных [также близких к максимальному (потенциальному)] уровню анаэробной лактатной мощности. В процессе анализа учитывали, что в заданных условиях достижение предельных величин функциональной мощности во многом определяется индивидуальными реактивными свойствами организма, выраженными в индивидуальном типе реакции организма на утомление, вызванное сильным ацидозом. Моделировалось состояние спортсмена, которое позволяло реализовать высокоспециализированные проявления выносливости, определяющие реализационные возможности спортсмена на дистанции. Тестирование было проведено в середине специально-подготовительного периода подготовки.

В процессе анализа мы использовали показатели аэробной (по пику VO₂ max) и анаэробной мощности (по La max). Забор лактата проводился на 7 мин восстановления после первого и второго тестового задания. Для дополнительной информации об изменении функционального потенциала были проанализированы показатели, зарегистрированные в зоне интенсивности

ПАНО: эргометрическая мощность работы на уровне интенсивности ПАНО и VO₂ ПАНО.

Для анализа выбрали группу квалифицированных гребцов-академистов (15 мужчин) с минимальными различиями показателей мощностных компонентов структуры функциональной подготовленности. В результате тестирования структуры функциональной подготовленности в конце подготовительного периода подготовки эти спортсмены имели показатели и диапазоны отличий по VO₂ max – 67,3±2,7 мл·мин·кг⁻¹, V-4,0 % и по La max – 17,1±0,7 ммоль·л⁻¹, V-4,1 %, т.е. по наличию базового функционального потенциала представляли однородную группу.

Результаты исследования и их обсуждение. Зарегистрированные показатели приведены в таблице 1. Как видно из таблицы средняя величина мощности нагрузки и диапазон индивидуальных различий показателей в зоне интенсивности анаэробного (лактатного) порога по результатам обоих тестирований существенно не изменилась. Средний уровень пиковых величин VO₂ в данной зоне интенсивности остался на прежнем уровне. Отмечается увеличение индивидуальных различий пиков VO₂. Увеличение различий уровней аэробной мощности в зоне интенсивности ПАНО можно связать с индивидуальными особенностями проявления нейрогенного и гуморальных стимулов реакций для конкретного периода подготовки [1]. Тем не менее, приведенные характеристики ПАНО позволяют говорить о сохранении уровня базового функционального потенциала в период проведения указанного тестирования.

Анализ показателей работоспособности 2 мин нагрузки, показал существенный диапазон (по средней величине трёх лучших и трёх худших спортсменов) различий средней мощности нагрузки – 421-473 ватта.

Результаты 2 мин теста, указали на сниженный (по средней величине пикового значения VO₂) уровень мощности аэробных реакций и более существенные индивидуальные различия по сравнению с аналогичными показателями зарегистрированными в специальных условиях тестирования и оценки VO₂ max. Уровень анаэробной мощности по сравнению с базовым уровнем по средней величине лактата практически не изменился. Увеличение диапазона различий концен-

трации лактата также связаны с эффективностью использования в условиях данной нагрузки анаэробного резерва и с индивидуальным (гиперэргическим или гипоэргическим) типом анаэробного энергообеспечения нагрузки гребцов высокого класса [1].

Приведенные данные позволяют говорить о том, что проявления специального функционального потенциала в большей степени связаны с динамикой КРС, и дают основания для дополнительного анализа специальных потенциальных возможностей гребцов с учётом критериев типов физиологической реактивности КРС

Приведенные данные создают определённую основу для оценки степени соответствия имеющихся у спортсмена базовых показателей функциональных возможностей тем величинам, которые должны быть у элитного гребца. При этом, очевидно, что условием интенсификации тренировочного процесса является наличие специального потенциала спортсмена. В основе такого потенциала лежит базовый уровень функциональной подготовленности, который определяют общие вида спорта требования к функциональной подготовленности. Наиболее важным условием формирования специального потенциала является наличие высокого уровня развития специализированных функциональных проявлений. К ним относят высокий индивидуальный уровень физиологической реактивности, реакцию организма на околопредельный ацидоз и связанный с ним тип реакции организма на утомление. Имеются данные, которые говорят о том, что для этого могут быть использованы упражнения направленные на увеличение мощности дыхательной реакции метаболического ацидоза (4).

Можно говорить, что вследствие различий потенциальных возможностей гребцов в начале подготовительного периода, проявляются дифференцированные уровни подготовленности в предсоревновательном и соревновательном периоде подготовки. Объективно такие различия предполагают выработку дифференцированных подходов к развитию специальной выносливости в контрольно-подготовительном мезоцикле подготовки.

Вывод:

В работе представлены нормативные показатели и условия проявления базового и специального функционального потенциала квалифицированных спортсменов в академической гребле. Эти условия связаны с различиями тестирования VO_2 max и мощностными показателями функциональной подготовленности в условиях нарастающего утомления типичного для соревновательной дистанции в академической гребле.

Определены различия базового и специального функционального потенциала, как условие коррекции направленности тренировочного процесса в контрольно-подготовительном мезоцикле подготовки. Показано, что основные различия определены по показателям аэробной мощности (на 7,5%) и работоспособности в зоне порога анаэробного обмена (на 3,5%).

Показана необходимость направленного развития реактивных свойств кардиореспираторной системы применительно к условиям нарастающего утомления. Это могут быть специально подобранные упражнения, направленные на увеличение реакции дыхательной компенсации метаболического ацидоза.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем определения функционального потенциала квалифицированных спортсменов в академической гребле.

Литература:

1. Дьяченко А.Ю. Специальная выносливость квалифицированных спортсменов в академической гребле / А.Ю. Дьяченко. – Киев: НПФ «Славутич-Дельфин», 2004. – 338 с.
2. Дьяченко А.Ю. Современная концепция совершенствования специальной выносливости спортсменов высокого класса в гребном спорте / Дьяченко А.Ю. // Наука в олимпийском спорте. – 2007. – №1. – С. 54-61.
3. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
4. Русанова О.М. Факторы совершенствования устойчивости реакций организма в процессе развития специальной выносливости квалифицированных спортсменов в академической гребле / О.М. Русанова // Слобожанський науково-спортивний вісник. Вип. № 12. – Харків, 2007. – С. 147-150.
5. Физиологическое тестирование спортсменов высокого класса: [научно – практическое руководство/ под ред. Мак-Дугала Д.Д., Говарда Э.У., Говарда Д.Г.]. -К.: Олимпийская литература, 1998. – 431 с.
6. Bompa T.O. Periodization: Theory and Methodology of Training / Tudor O. Bompa, G., Gregory Haff. Human Kinetics Publishers – 2009. – P. 480

Поступила в редакцию 18.10.2010г.
Дьяченко Андрей Юрьевич, д.н. ФВиС, проф.
adnk2007@ukr.net