

УТВЕРЖДАЮ:

Врио ректора Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Курганский
государственный университет», кандидат
педагогических наук, доцент



Надежда Викторовна Дубив

« 02 » декабря 2019 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

о научно-практической значимости диссертационной работы Семченко Антона Александровича «Особенности функционального состояния организма спортсменов-барьеристов при адаптации к специфической мышечной деятельности» представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – Физиология

Актуальность темы выполненной работы, ее связь с планами соответствующих отраслей науки

Рецензируемая работа посвящена важной и актуальной теме – изучению фундаментальных основ функционирования системных механизмов адаптации у спортсменов при длительной двигательной специализации в барьерном беге. Оценка функционального состояния организма при занятиях спортом имеет важное значение для оптимального построения учебно-тренировочного процесса, своевременного «выхода» спортсменов на высокий уровень физической подготовленности, что, наряду с другими факторами, обеспечивает достижение максимально возможного спортивного результата. Учитывая сложную кинематическую структуру двигательных действий спортсменов-барьеристов, которые характеризуется сочетанным влиянием мышечных и вестибулярных нагрузок в зонах максимальной и субмаксимальной мощности, исследователи J. Jarver, Y. Li, C. McDonald, J. Iskra, И.В. Бенмансур отмечают необходимость комплексной оценки функционального состояния барьеристов для успешного выполнения

спортивной деятельности, увеличения двигательного потенциала организма, а также расширения границ функционирования наиболее задействованных в тренировочном процессе систем организма.

В вопросах развития и современного состояния физиологии и биомеханики спорта, как научно-практического направления, для практических тренеров, специалистов в области физического воспитания уже давно не является секретом тот факт, что для достижения высокого спортивного результата атлет должен быть подготовленным соответствующим образом в физическом, техническом, психологическом, тактическом, и, конечно же, функциональном отношении. Неинвазивный характер исследования, проведенного автором и возможность его многократного повторения, делают актуальным использование предложенной системы мониторинга индивидуальной физиологической переносимости специфических мышечных нагрузок у спортсменов-барьеристов разных квалификационных групп и различных возрастных категорий.

Автор провел глубокий анализ отечественных и зарубежных источников. Он приводит и критически оценивает ссылки на исследования, в которых содержится обсуждение результатов, посвящённых изучению проблемы физической подготовленности и функционального состояния спортсменов, адаптивным особенностям двигательной системы, физиологическим механизмам обуславливающим (при систематической двигательной деятельности) повышение уровня адаптации функционального состояния организма. Кроме этого автор приводит физиолого-биомеханическую характеристику системы подготовки спортсменов-барьеристов. На основании аналитического обзора литературных источников автор показывает, что на сегодняшний день проблеме изучения особенностей функционального состояния спортсменов-барьеристов при адаптации к специфической мышечной деятельности в зависимости от этапа подготовки уделено крайне мало внимания. Автор также справедливо утверждает, что недостаточное внимание уделяется и вопросам разработки системы биологического мониторинга за состоянием физиологических функций организма, которые реализуют специфическую мышечную деятельность.

Таким образом, актуальность проведенного автором исследования, не вызывает сомнения, а тематика диссертации соответствует современным направлениям исследований в области физиологии и биомеханики спорта и физиологии адаптационных процессов.

Новизна исследования и полученных выводов, сформулированных в диссертации

Автором на вполне достаточном с учетом двигательного стажа объеме выборки (12 высококвалифицированных спортсменов) выполнено комплексное сравнительное исследование особенностей функционального состояния при адаптации к специфической мышечной деятельности с последующим описанием модели потенциальных адаптационно-компенсаторных изменений функционального состояния спортсмена-барьериста. Впервые у спортсменов-барьеристов получены количественные значения биокинематических характеристик статики опорно-двигательного аппарата в трех плоскостях тела (сагиттальной, фронтальной и горизонтальной). Автором изучено влияние нагрузки предельной и околопредельной мощности на уровень функциональной работоспособности спортсменов-барьеристов, что легло в основу оценки модели специальной функциональной системы адаптации к условиям мышечной деятельности в барьерном беге. Впервые показано, что функциональное состояние удовлетворительной адаптации организма спортсменов-барьеристов обеспечивается реакциями ремоделирования структуры кардиоциклов и реакциями повышения устойчивости анаэробно-алактатного механизма энергообеспечения, которые приводят к увеличению пороговой мощности работы. Впервые доказано, что повышение точности воспроизведения произвольного ритма у спортсменов-барьеристов обеспечивается более низким напряжением мышц-агонистов. На основе изученных физиологических и биомеханических механизмов адаптации автором разработаны и успешно апробированы в практику системы подготовки спортсменов-барьеристов модельные показатели оптимального функционального состояния.

Положения, выносимы на защиту, отражают научную новизну исследования

Полученные автором результаты обусловлены четкой формулировкой цели диссертационной работы и основных задач для достижения этой цели. Выводы, сформулированные автором, логично вытекают из сущности реализованного диссертационного исследования и полностью базируются на представленных в работе материалах.

Значимость для науки и практики результатов, полученных автором диссертации

В диссертационной работе А.А. Семченко получены факты, которые при углубленном анализе раскрывают ряд важных физиологических закономерностей, которые расширяют существующие представления физиологии о проблеме адаптации к мышечной деятельности различной направленности.

Значимость представленных результатов подтверждена получением финансовой поддержки в рамках реализации проекта 5–100.

Результаты диссертационной работы внедрены в учебный процесс по направлениям подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование, направленность «Физическая культура» (дисциплины – физиология физического воспитания и спорта; медико-биологический контроль в спорте); 49.03.01 Физическая культура (дисциплины – методы функционального мониторинга в физической культуре и спорте; адаптация организма спортсменов к физическим нагрузкам) Сибирского федерального университета и Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. Кроме того результаты исследования послужили научной основой для практической работы тренерского состава муниципальных учреждений «Спортивный город» и «Спортивная школа олимпийского резерва № 1 по легкой атлетике им. Е. Елесиной» города Челябинска.

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

Помимо внедрения в учебно-образовательный процесс, полученные результаты могут быть использованы в практике работы физкультурно-спортивных диспансеров при моделировании направленного воздействия специфических мышечных нагрузок для формирования специализированных механизмов устойчивости организма спортсменов-барьеристов. Представленная система оценки физиологических и биомеханических особенностей функционального состояния, могут быть рекомендованы для практики физиологических функциональных исследований в видах спорта со сложной кинематической структурой соревновательных действий, что обеспечит раннее выявление пограничных функциональных состояний и предупреждение развития донологических состояний

при целенаправленной подготовке к социально-значимым соревнованиям. Материал диссертационного исследования заслуживает внимания со стороны специалистов в области физиологии, биомеханики и теории спортивной подготовки.

Структура диссертации

Диссертация представлена в классическом изложении. Состоит из введения, обзора литературы по проблеме исследования, описания модели и методов исследования, двух глав с результатами собственных исследований, заключения, списка сокращений, списка литературы. Последний включает 186 цитируемых источников, из них 143 отечественных авторов, 43 – зарубежных. Рукопись изложена на 120 страницах машинописного текста, иллюстрирована 16 рисунками и 17 таблицами.

Во введении автор достаточно подробно раскрывает актуальность выбранной проблемы. В первой главе (Теоретические основания оценки функционального состояния организма барьеристов с позиций интегративной физиологии) представлен обзор публикаций и официальных источников. Достаточно подробно даются общая характеристика и детализация изучаемой проблемы, приводятся систематизированные современные сведения о подходах к определению функционального состояния спортсменов, дается достаточно полная характеристика влияния специфической мышечной деятельности на функциональное состояние спортсмена, рассмотрены физиологические особенности системы спортивной подготовки в беге с барьерами. Обзор литературы написан хорошим литературным языком, автор успешно интегрирует материал отечественных и зарубежных исследователей, что выступает доказательным теоретическим фундаментом при описании, трактовке и обсуждении собственных результатов исследования.

Во второй главе «Методы, методики и организационно-модельные характеристики исследования» автор достаточно подробно описывает применяемые в работе инструментальные методы и методические приемы, использованные для решения поставленных задач. Подготовка, статистический анализ и интерпретация полученных результатов проведена с использованием современных методов обработки статистических данных в среде пакетов программ SPSS Statistics 19 и R (версия 3.5.0). В целом применяемые методы адекватны поставленным задачам.

Главы «Оценка функциональных особенностей организма барьеристов в процессе адаптации к специфической мышечной деятельности» и «Описание модели оптимального функционального состояния организма спортсмена-барьериста» содержат факты, полученные диссертантом. Факты свидетельствуют о продуманности проведенного исследования. Следует отметить, что поставленные в работе задачи решались комплексно, с применением различных инструментальных физиологических и биомеханических методов и методик. Результаты собственных исследований представлены полно и рационально, обсуждены с учетом современного состояния исследований в областях физиологии спорта. Автором изучена функциональная изменчивость отдельных компонентов состава тела, степень устойчивости организма к физической нагрузке, изучены электрофизиологические особенности сердечной регуляции и механизмы регуляции активности мышечного тонуса. Особый интерес представляет детальное исследование локомоторной функции у спортсменов-барьеристов при адаптации к специфической мышечной деятельности, а также представлены результаты этапного тестирования «стартовых» и «дистанционных» мышечных групп при помощи изокинетической полидинамометрии. Автор в качестве центрального метода организации исследования применяет метод трендовых исследований, что позволило установить тенденции (тренды) адаптации функционального состояния организма спортсменов-барьеристов в различные фазы системы спортивной подготовки. Выявленные на основании дисперсионного анализа физиологические показатели готовности организма спортсмена-барьериста к эффективной реализации двигательного потенциала объясняют частные аспекты функционального состояния организма при адаптации специфической мышечной деятельности. Автору при помощи корреляционного анализа удалось установить, характерные для каждого этапа подготовки, критериальные параметры оптимального функционального состояния организма, которые влияют на конечный спортивный результат в беге с барьерами и оценить силу воздействия каждого из них.

Приведенные в тексте работы таблицы и рисунки придают диссертационной работе законченность, усиливают ее информативность. В целом, четко сформулировав цель и задачи работы, автор смог полностью ответить на поставленные вопросы и получить данные, имеющие как теоретическое, так и практическое значение. Выводы, сделанные автором, отражают полученные результаты. Результаты исследований были

представлены автором на российских и международных конференциях, съезде физиологического общества им. И.П. Павлова.

По материалам диссертации автором опубликовано 10 научных работ, в том числе 5 статей в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук (из них 3 статьи в журналах, входящих в Web of Science и 1 статья, входящая в базу Scopus).

Автореферат в целом соответствует диссертации и достаточно полно отражает ее результаты.

Вопросы и замечания

1. Несмотря на заявленную в теме диссертации проблему, автором в первой главе лишь косвенно проанализированы исследования, посвященные таким аспектам как классификация функциональных состояний в спорте и их характеристика, а также сравнительный анализ влияния специфической и привычной мышечной деятельности на организм спортсмена.

2. Какое значение имеет вестибулярная устойчивость в специфике подготовки спортсменов-барьеристов?

3. По мнению автора какова причина снижения длительности комплекса QRS у спортсменов-барьеристов от этапа базовой подготовки к соревновательному этапу? О чем могут свидетельствовать подобные амплитудные ЭКГ изменения желудочкового комплекса?

4. Требуется уточнения вопрос: как специфическая мышечная деятельность спортсменов-барьеристов влияет на развитие функциональных изменений костно-мышечной системы, представленных на стр. 62-64?

5. К недостаткам работы также можно отнести некоторые неточные формулировки, синтаксические и пунктуационные ошибки. Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления от работы и ее научно-практической значимости.

Заключение

Диссертационная работа Семченко Антона Александровича «Особенности функционального состояния организма спортсменов-барьеристов при адаптации к специфической мышечной деятельности», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук

по специальности 03.03.01 – Физиология, является законченной научно-квалификационной работой. Диссертация вносит значительный вклад в решение актуальной задачи, имеющей существенное значение для физиологии спорта: изучения особенностей функционального состояния при реализации адаптивного поведения человека на модели тренировочно-соревновательной деятельности в барьерном беге.

Диссертация А.А. Семченко соответствует требованиям пп. 9-11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции от 01.10.2018), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – Физиология.

Отзыв обсужден на заседании кафедры анатомии и физиологии человека, протокол № 5 от 21 ноября 2019 г.

Заведующий кафедрой анатомии
и физиологии человека
ФГБОУ ВО «КГУ»,
доктор медицинских наук, профессор


Л.Н. Смелышева



Данные об авторе отзыва:

Смелышева Лада Николаевна, доктор медицинских наук (03.03.01 – Физиология), профессор, заведующий кафедрой анатомии и физиологии человека Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курганский государственный университет» 640020, г. Курган, ул. Советская 63, <http://kgsu.ru>; e-mail: rektorat@kgsu.ru

Тел.: +7(352) 2 65-49-44; e-mail: afgh@kgsu.ru