

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Нопина Сергея Викторовича на тему «Закономерности и функциональные резервные возможности адаптации двигательной системы человека к специфической деятельности в спорте высших достижений», представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.5 – физиология человека и животных

В современной физиологии спорта существует необходимость проведения и анализа результатов комплексных исследований, раскрывающих сравнительные характеристики срочной и долговременной адаптации всех составляющих двигательных функций спортсменов: сенсомоторных реакций, характеристик темпа движений, вестибулярной устойчивости, биомеханических и электромиографических параметров, характеризующих мышечную деятельность спортсменов, выступающих как в традиционно популярных, так и в относительно новых Олимпийских видах спорта: сумо, керлинг, женская тяжелая атлетика, женский бокс и других.

Комплексная характеристика мультипараметрического паттерна физиологических, биомеханических, психофизиологических параметров спортсменов проведенная с использованием новых диагностических методов в виде автоматизированных информационно-аналитических систем, повышает потенциал проведения оценки функциональных возможностей двигательной системы у спортсменов разных квалификаций в процессе срочной и долговременной адаптации к специфической спортивной деятельности. Такие исследования позволяют расширить и углубить современные представления о функциональных резервах организма спортсменов и спортсменок высокой квалификации и сформировать целостную концепцию функционирования двигательной системы человека при занятиях спортом, основываясь на учении о системогенезе П.К. Анохина и его учеников (К.В. Судакова, К.В. Гаврикова и многих других) и в концепциях Н.А. Бернштейна и Д. Дудела.

Изучение системных физиологических и биомеханических закономерностей, функциональных резервов двигательной системы у высококвалифицированных спортсменов, занимающихся различными видами спорта, позволяют более обоснованно подходить к планированию и реализации спортивной подготовки и к обоснованию восстановительных мероприятий, как в спорте высших достижений, так и при подготовке спортивного резерва. Подобные исследования дополняют знания по физиологии сенсорных систем, нервно-мышечного аппарата, постуральной системы, регуляции и организации произвольных движений человека.

В связи с вышеизложенным, диссертационное исследование Нопина Сергея Викторовича является несомненно актуальным для физиологии

человека, физиологии спорта, теории и методики спортивной подготовки и спортивной педагогики. Работа выполнена в соответствии с темами НИОКР государственных контрактов Министерства спорта Российской Федерации и ФМБА России и государственного задания ФМБА России, что подчеркивает актуальность выполненного научного исследования для развития спорта высших достижений в РФ в целом, и развития в РФ относительно новых Олимпийских видов спорта: керлинг и сумо, женский бокс, бейсбол.

Автор исследования на большой выборке спортсменов высокой квалификации, занимающиеся различными видами спорта: 761 спортсменов - мужчин и 519 спортсменок-женщин, используя современные физиологические (электромиография, реакциометрия, стабилметрия, психофизиологическое тестирование) и биомеханические методы исследования (тензодинамометрия, видеоанализ кинематики и динамики движений), часть из которых была разработана лично автором, научно обосновал концепцию функционирования двигательной системы при занятиях человеком спортивной деятельностью, с раскрытием элементов системы, принципов их организации и взаимодействия для обеспечения высокого спортивного результата.

Применение комплекса современных методов физиологического, биомеханического и психофизиологического тестирования, в составе которого был употреблен целый ряд инновационных авторских методик, позволило решить поставленные в исследовании задачи и дополнить спортивную физиологию знаниями по разделам: срочная и долговременная адаптация к физическим нагрузкам; физиологическая характеристика силовых и скоростно-силовых упражнений; физиологические механизмы формирования двигательных навыков; методы исследований, применяемые в спортивной физиологии, новыми данными, апробированными экспериментально, с высокой степенью достоверности.

Автором установлено, что функциональные резервы адаптации двигательной системы человека, определяющие достижение наивысшей квалификации и высоких спортивных результатов в спортивной деятельности, связаны:

- с преобладанием сангвинического темперамента у 70 % высококвалифицированных спортсменов, высокой силы, лабильности и уравновешенности нервной системы, что проявляется в развитии оптимальной мобилизации нервной системы под влиянием специфической физической нагрузки;

- развитию специализированных свойств психомоторной работоспособности (наименьшими показателями времени простых реакций в видах спорта с циклической структурой движений и ведущими двигательными качествами – быстрота и выносливость; сложных реакций – в ситуационных

видах спорта с ведущими скоростно-силовыми качествами) и статокINETической устойчивости, определяемой сформированными двигательными стереотипами спортивных упражнений;

– максимальных и соразмерных нагрузке амплитудно-частотных и скоростных свойств и процессов нервно-мышечного аппарата, проявляемых в электрофизиологических, динамических и кинематических показателях при выполнении специальных нагрузочных проб.

В экспериментальном исследовании, совмещающем одновременно электрофизиологический и биомеханический анализ доказано, что максимальные функциональные резервы срочной адаптации двигательной системы спортсменов при функциональных пробах субмаксимальной и максимальной мощности проявляются в увеличении силы и скорости мышечных сокращений с возрастанием амплитудных и частотных характеристик электроактивности мышц, уровень которых определяется мощностью силовых или скоростных упражнений и полом. При развитии утомления амплитудные и частотные характеристики снижаются.

Заключение. Диссертационная работа Сергея Викторовича Нопина на тему: «Закономерности и функциональные резервные возможности адаптации двигательной системы человека к специфической деятельности в спорте высших достижений», полностью соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в ред. 16.10.2024 N 1382) предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.5. Физиология человека и животных.

Доктор медицинских наук,
профессор, профессор кафедры
физиологии федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования
«Российский университет спорта
«ГЦОЛИФК»

М.В. Захарьева

Захарьева Наталья Николаевна

Сведения о рецензенте, составившем отзыв:

ФИО: Захарьева Наталья Николаевна

Телефон: +7 (925) 727-49-94

E-mail: zakharyeva.natalia@mail.ru

Организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта

Адрес: 105122, Москва, Сиреневый бульвар, дом 4

e-mail: rectorat@gtsolifk.ru

28.05.2025



Подпись Захарьевой Н.Н. 28.05.2025
Зам. ректора ГЦОЛИФК