

Отзыв

официального оппонента доктора медицинских наук, профессора Дорофейкова Владимира Владимировича на диссертационную работу Лёвочкиной Эльвиры Даутовны на тему «Влияние физических нагрузок различной длительности и интенсивности на динамику аутоантител к белкам кардиомиоцитов и их взаимосвязь с морфофункциональным состоянием миокарда», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. – Физиология человека и животных (биологические науки).

Актуальность темы исследования. Научный анализ функционального состояния сердечно-сосудистой системы спортсменов, количественная оценка показателей их здоровья, в том числе для повышения эффективности тренировочного процесса, является актуальным направлением биологии. Не менее актуальным является также необходимость разработки предиктивных биомаркеров для раннего выявления дезадаптации сердечно-сосудистой системы в спорте высших достижений. Сердце атлетов испытывает экстремальные нагрузки, которые, являясь необходимым условием роста результативности, одновременно создают угрозу развития опасных преморбидных состояний, завершающихся порой внезапной смертью. Ключевая проблема заключается в методологическом разрыве между традиционными методами диагностики, регистрирующими уже состоявшееся повреждение миокарда, и потребностью в инструментах, способных оценить вероятность такого повреждения на доклинической стадии. В этом контексте предложенный автором научный подход, нацеленный на установление корреляций между параметрами физической нагрузки, динамикой аутоантител к белкам кардиомиоцитов и морфофункциональными показателями сердца, формирует новый физиолого-иммунологический фундамент для превентивной медицины и спортивной физиологии. Избранная автором тема решает научную задачу: по изменению количественных показателей кардиоспецифических аутоантител определить влияние физических нагрузок на состояние миокарда спортсмена.

Цель и задачи исследования соответствуют поставленной научной задаче и коррелируют с положениями и выводами диссертации.

Результаты и их новизна. На основании данных эксперимента и обследования спортсменов автор пришел к выводу, что влияние физических нагрузок на морфологию и функцию сердечной мышцы соотносится с количественными изменениями специфических аутоантител. Новым является вывод о том, что рост тренированности определяет снижение количества ауто-антител к сердечному тропонину I, актину Альфа-1 сердечной мышцы, к тяжелой цепи Бета-миозина 7В в сыворотке крови у ранее нетренированных животных одновременно с адаптивными изменениями миокарда по рациональному типу. Физические нагрузки, приводящие к состоянию хронического физического перенапряжения, определяют рост количества этих аутоантител и изменения в сердечной мышце по нерациональному типу. Многократное увеличение уровня аутоантител предвещает возникновение морфо-функциональных нарушений в миокарде, что делает возможным применить такую функциональную связь в диагностике. Новизна решения подтверждена Патентом РФ № 2786745 от 26.12.2022 г. «Способ донозологической диагностики стрессорной кардиомиопатии у спортсменов при экспериментальном хроническом физическом перенапряжении», заявитель и патентообладатель Лёвочкина Э.Д. и Беляев Н.Г., отражена в оригинальных статьях и докладах на научных конференциях.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций диссертации обеспечивается согласованностью ее результатов с теоретико-методологической основой исследования. Особо необходимо отметить современные методы, использованные автором, в том числе микроскопию препаратов миокарда с использованием специальных методов окрашивания и лабораторные автоматизированные методы с использованием усиленной иммунохемилюминисценции. Полученные результаты логично вытекают из концепций естественного аутоиммунитета, иммунохимического гомеостаза и теории адаптации. Автором проанализировано 430 литературных источников, материалы которых стали научным фундаментом для проведенного исследования, не противоречащих ему результатов и выводов. Используются стандартные методики проведения исследования, современные средства

измерения, адекватные методы статистической обработки данных, соответствующие цели и задачам диссертации.

Оценка содержания и качества оформления диссертации, степени завершенности исследования. Структура и объём диссертационной работы Э.Д. Лёвочкиной полностью соответствуют установленным требованиям к научным квалификационным трудам. Исследование, изложенное на 241 странице, имеет традиционную для биологических дисциплин логическую архитектуру, представленную введением, четырьмя содержательными главами, заключением, выводами, а также прикладными элементами: списком сокращений и обширным библиографическим указателем. Наглядность и доказательная база обеспечены 35 таблицами и 50 рисунками. Глубина теоретического анализа подтверждается списком литературы из 430 источников, половина из которых - работы зарубежных авторов, что отражает ориентацию исследования на мировой научный контекст.

Соответствие диссертации паспорту специальности. Диссертация соответствует паспорту специальности по следующим основаниям: исследовались физиологические механизмы адаптации сердца к спортивным нагрузкам, соответствующим и несоответствующим функциональным возможностям организма, реализуемые путем гуморального иммунного ответа, с целью поддержания постоянства внутренней среды организма, являющиеся физиологическими основами сохранения здоровья (п.1, п.3, п.4, п.9, п.10, п.14).

Опубликованность и реализация результатов. Результаты исследования были доложены на 8 Всероссийских и международных конференциях. Научные положения и выводы подтверждены 1 Патентом на изобретение РФ и отражены в 24 публикациях, из которых 7 статей опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК, 5 работ имеют индекс K2; 6 статей размещены в изданиях, индексируемых в базе данных SCOPUS, что подтверждает достаточную степень опубликованности научных результатов и весомый личный вклад автора в проведенное исследование. Заимствование материала

сопровождается корректными ссылками на определенные источники из списка использованной литературы в соответствии с правилами цитирования. Результаты диссертационного исследования апробированы в учебном процессе на медико-биологическом факультете, факультете физической культуры и спорта ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет». Реализация результатов исследования может быть осуществлена в образовательном процессе в высших учебных заведениях по направлениям «Биология» и «Медицина».

Замечания и вопросы. Принципиальных замечаний по работе нет.

1. При количественном определении тропонина I в крови у лабораторных животных авторы получили стабильно низкие значения аналита. Не может ли это быть результатом того, что наборы реагентов для определения тропонина предназначены для людей и не обладали достаточной специфичностью для экспериментальных животных?
2. Каков предполагаемый алгоритм и основные этапы трансляции разработанного диагностического способа из сферы научного исследования в практику врачебно-спортивного контроля, в том числе в рамках углублённого медицинского обследования (УМО) спортсменов?

Вопросы, возникшие при изучении работы, носят дискуссионный характер и не влияют на научную ценность и достоверность полученных результатов, не снижают общее положительное впечатление от работы, не уменьшают ее практическую и научную значимость. **Автореферат** диссертации отражает основное ее содержание.

Заключение. Диссертация Лёвочкиной Эльвиры Даутовны на тему «Влияние физических нагрузок различной длительности и интенсивности на динамику аутоантител к белкам кардиомиоцитов и их взаимосвязь с морфофункциональным состоянием миокарда», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.5. Физиология человека и животных (биологические науки), является самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи, имеющей существенное значение для развития биологических наук: по изменению количественных показателей

кардиоспецифических аутоантител определить влияние физических нагрузок на состояние миокарда спортсмена. Диссертация и автореферат Лёвочкиной Э.Д. обладают внутренним единством, содержат новые результаты о снижении кардиоспецифических ауто-антител при росте тренированности и предикторном повышении — при перетренированности. По актуальности темы, научной новизне, степени обоснованности научных положений и выводов, достоверности результатов диссертационная работа соответствует требованиям пунктов 9-14, 25 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 в действующей редакции), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.5. Физиология человека и животных (биологические науки).

Официальный оппонент: доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой биохимии Национального государственного
университета физической культуры, спорта
и здоровья им. П.Ф. Лесгафта,
Санкт-Петербург

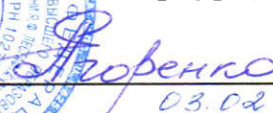
03.02.2026 г



В.В. Дороефков

Подпись доктора медицинских наук, профессора В.В. Дороефкова
«заверяю»

Ученый секретарь Учёного совета
Национального государственного университета физической культуры,
спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,
кандидат педагогических наук,
профессор



Л.А. Егоренко

03.02.2026 г

Информация об оппоненте: Дороефков Владимир Владимирович

Шифр и наименование специальности – 03.00.04.- Биохимия

доктор медицинских наук, профессор,

ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры,
спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта», заведующий кафедрой биохимии (г. Санкт-
Петербург)

190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35

Телефон: +78127143944

E-mail: v.dorofeykov@lesgaft.spb.ru