

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.267.02.,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФГБОУ ВО «АДЫГЕЙСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 26 февраля 2026 г. № 3/3

О присуждении Лёвочкиной Эльвире Даутовне, гражданке Российской Федерации, учёной степени кандидата биологических наук.

Диссертация «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 специальности 1.5.5. - Физиология человека и животных (биологические науки) принята к защите 17.12.2025 г. (протокол заседания № 3/2) диссертационным советом 24.2.267.02, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Адыгейский государственный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, 208 в соответствии с приказом № 511/нк от 24 мая 2017 года.

Соискатель Лёвочкина Эльвира Даутовна, 1990 года рождения, в 2016 г окончила Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации по программе специалитета по специальности 050102 – Биология.

Для освоения программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук была прикреплена к аспирантуре Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, г. Ставрополь по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, которую успешно окончила в июне 2023г. Сдала кандидатские экзамены (справка № 24 от 05.05.2025).

С 2023 г. по настоящее время работает в должности биолога патологоанатомического отделения Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Ставропольского края «Ставропольский краевой клинический онкологический диспансер», Министерство здравоохранения Ставропольского края, г. Ставрополь.

Диссертация выполнена на базе кафедры физиологии и патологии медико-биологического факультета Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, г. Ставрополь.

Научный руководитель – доктор биологических наук, профессор Беляев Николай Георгиевич, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, кафедра физиологии и патологии медико-биологического факультета, профессор кафедры, г. Ставрополь.

Официальные оппоненты:

1. Дорофейков Владимир Владимирович, доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный государственный

Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта», кафедра биохимии профессор, заведующий кафедрой, г. Санкт-Петербург.

2. Балберова Ольга Владиславовна, кандидат биологических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный университет физической культуры» научно-исследовательского института олимпийского спорта УралГУФК, старший научный сотрудник, г. Челябинск.

Дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова», Министерство здравоохранения Российской Федерации» (г. Санкт-Петербург) в своем положительном отзыве, подписанном Гавриловой Еленой Анатольевной, доктором медицинских наук, профессором, заведующей кафедрой лечебной физкультуры и спортивной медицины, отметила: автором установлено, что адекватные физические нагрузки влияют на морфофункциональные изменения сердечной мышцы по рациональному типу и определяют снижение количества ауто-АТ к сTnI, АСТС1 и МҮН7В в сыворотке крови у ранее нетренированных крыс линии Wistar. Длительные и интенсивные нагрузки при моделировании состояния хронического физического перенапряжения влияют на морфофункциональные изменения в сердечной мышце по нерациональному типу и определяют рост ауто-АТ ксTnI, АСТС1 и МҮН7В в сыворотке крови у крыс линии Wistar. Многократное повышение уровней ауто-АТ к сTnI, АСТС1 и МҮН7В предшествует формированию у экспериментальных животных морфоструктурных и функциональных нарушений сердечной мышцы, регистрируемыми в данной работе автором гистологическими методами и ЭКГ. Контроль за функциональным состоянием организма, его адаптивными возможностями осуществлялся с помощью биохимических, гематологических и гормональных показателей.

Результаты, полученные соискателем, расширяют представления о физиологических механизмах адаптации к физическим нагрузкам и механизмах поддержания постоянства внутренней среды организма. Обнаружение аутоантител к внутренним структурам кардиомиоцитов и их динамика у здоровых организмов вносит вклад в концепцию естественного адаптивного аутоиммунитета, раскрывая закономерности его функционирования в условиях различной двигательной активности, открывая возможности для создания научно обоснованных методов мониторинга и распознавания состояний, предшествующих развитию кардиомиопатии у спортсменов, установления степени резистентности и характер адаптации к физическим нагрузками различной длительности и интенсивности.

Диссертация Лёвочкиной Эльвиры Даутовны «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 специальности 1.5.5. - Физиология человека и животных (биологические науки) является завершённой научно-квалификационной работой, в которой на основании проведенных автором исследований содержится решение актуальной научной задачи - определение степени зависимости динамики аутоантител к кардиоспецифичным белкам cTnI, АСТС1 и МҮН7В от функционального и структурного состояния сердечной мышцы при физических нагрузках различной длительности и интенсивности, что является фундаментальной основой для развития биологических наук, а также доказательной базой для донозологической, персонализированной и доказательной медицины в целях своевременного устранения угрозы опасных преморбидных состояний.

По своей актуальности, научной новизне, объёму выполненных исследований, глубине анализа полученных данных и их доказательности, научной и практической ценности выводов и практических рекомендаций,

диссертация полностью соответствует критериям Положения «О присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013г., предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.5. Физиология человека и животных (биологические науки).

Соискатель имеет 24 опубликованные работы и 1 патент по теме диссертационного исследования. В рецензируемых журналах из Перечня ВАК РФ, рекомендованного для публикации работ для кандидатских и докторских диссертации, опубликовано 7 работ, из них 5 работ имеют К2; 6 статей размещены в международных библиографических базах SCOPUS. Научные статьи общим объемом 11,74 п.л. содержат экспериментальные данные о влиянии физических нагрузок различной длительности и интенсивности на динамику аутоантител к белкам кардиомиоцитов сTnI, АСТС1 и МУН7В во взаимосвязи с морфофункциональным состоянием миокарда. Вклад автора составляет 80 %. Все сведения о публикациях являются достоверными и подтверждаются соответствующими выходными данными.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Анализ маркеров некроза и специфических аутоантител в экспериментальной модели при стрессовом перенапряжении миокарда: сравнительная характеристика / Н.Г. Беляев, **Э.Д. Лёвочкина**, С.И. Кубанов, А.Г. Сирак, Х.Р. Караева // Современные вопросы биомедицины. – 2024. – Т. 8, № S1. – С. 19-26. (ВАК, К2). – DOI: 10.24412/2588-0500-2024_08_S1_2
2. Биомаркеры в прогнозировании повреждения миокарда спортсменов / Н.Г. Беляев, **Э.Д. Лёвочкина**, Э.А. Манвелян, М.Б. Узденов, А.А. Гочияев // Современные вопросы биомедицины. – 2024. – Т. 8. – С. 27-34. (ВАК, К2) – DOI: 10.24412/2588-0500-2024_08_S1_3
3. Динамика аутоантител к белкам кардиомиоцитов на разных этапах

- моделируемых мышечных нагрузок / Н.Г. Беляев, **Э.Д. Лёвочкина**, В.А. Батурин, И.В. Ржепаковский, Т.В. Абасова, С.И. Писков // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2022. – Т. 26. – С. 51-61. (ВАК, K2, SCOPUS).
4. Прогностическое значение аутоантител к белкам кардиомиоцитов в диагностике хронического физического перенапряжения / **Э.Д. Лёвочкина**, Н.Г. Беляев, В.А. Батурин, И.В. Ржепаковский, Т.В. Абасова, К.М. Смышнов, С.И. Писков // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2022. – Т. 26. – С. 289-303. (ВАК, K2, SCOPUS). – DOI: 10.22363/2313-0245-2022-26-3-289-303
 5. **Лёвочкина, Э.Д.** Диагностическая и прогностическая роль мультикомплексных аутоиммунных биологических маркеров кардиальной патологии / Э.Д. Лёвочкина // Вестник Российского Университета Дружбы Народов. Серия: медицина. – 2023. – Т. 27. – №. 1. – С. 71-82. (ВАК, K2, SCOPUS). – DOI: 10.22363/2313-0245-2023-27-1-71-82.
 6. Биомаркеры реакции сердца баскетболиста на тренировочные и соревновательные нагрузки / Н.Г. Беляев, **Э.Д. Левочкина**, О.А. Бутова, Л.И. Губарева // Теория и практика физической культуры. – 2024. – № 6. – С. 61-63. (ВАК, SCOPUS).
 7. **Левочкина, Э.Д.** Исследование связи между данными кардиоспецифических аутоантител ANTI-ASTC1, ANTI-MYH7B, ANTI-cTnl и результатами электрокардиограммы / Э.Д. Левочкина, Н.Г. Беляев, Е.А. Князева // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2024. – № 23. – С. 29-37. (ВАК). – DOI: 10.24884/1682-6655-2024-23-3-29-37.
 8. Data analysis of autoimmune bioindicators in the context of predicting cardiomyocyte damage / **E.D. Levochkina**, N.G. Belyaev, A.I. Tkach, A.S. Menadzhiev, M.N. Volkova, N.M. Akifeva[et al.] // J Adv Pharm Educ Res. – 2024. – № 14. – P. 62-69. (SCOPUS).
 9. Biomarkers in predicting myocardial damage in athletes / **E.D. Levochkina**, N.G. Belyaev, A.R. Guagov, R.S. Haraziya, A.A. Lebedeva, A.S. Vinogradova, T.A.

Korotych, A.S. Tyufiyakova // Journal of Medicinal and Pharmaceutical Chemistry Research. – 2025. – Vol. 7, № 2. – P. 255-265. (SCOPUS).

10. Патент: № 2786745 Российская Федерация, МПК А61В 5/00 (2006.01). Способ донозологической диагностики стрессорной кардиомиопатии у спортсменов при экспериментальном хроническом физическом перенапряжении: № 2021121057: заявл. 16.07.2021 / Э.Д. Лёвочкина, Н.Г. Беляев; заявитель и патентообладатель ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет». – Бюл. № 36. – 8 с.

На автореферат и диссертацию поступило 7 отзывов от: Сентябрева Николая Николаевича, доктора биологических наук, профессора кафедры медико-биологических дисциплин Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры», Министерство спорта Российской Федерации, г. Волгоград; Варич Лидии Александровны, кандидата биологических наук, доцента кафедры генетики и фундаментальной медицины Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, г. Кемерово; Павленко Владимира Борисовича, доктора биологических наук, профессора, заведующего кафедрой общей психологии и психофизиологии Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, г. Симферополь; Капилевича Леонида Владимировича, доктора медицинских наук, профессора, заведующего кафедрой спортивно-оздоровительного туризма, спортивной физиологии и медицины факультета физической культуры Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный Исследовательский Томский Государственный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Федерации, г. Томск; Менджерицкого Александра Марковича, доктора биологических наук, профессора кафедры коррекционной педагогики Академии психологии и педагогики Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный Федеральный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону; Щелчковой Натальи Александровны, кандидата биологических наук, руководителя Центра генетических коллекций лабораторных животных, отдела фундаментальных и прикладных исследований, старшего научного сотрудника лаборатории генетики развития мозга научно-исследовательского института нейронаук Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, г. Нижний Новгород; Типисовой Елены Васильевны, доктора биологических наук, главного научного сотрудника, заведующей лабораторией эндокринологии Института физиологии природных адаптаций Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лаврова» Уральского отделения Российской академии наук, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации г. Архангельск.

Все отзывы на диссертацию и автореферат положительные. В отзывах отмечена актуальность и научная новизна представленной работы, обоснованность выводов, практическая и теоретическая значимость полученных результатов. Замечания и вопросы в отзыве ведущей организации, а также в отзывах, поступивших на автореферат, носят дискуссионный, уточняющий и технический характер и не умаляют научной ценности работы Лёвочкиной Эльвиры Даутовны.

Вопросы в отзыве Ведущей организации:

1. Каково Ваше мнение, являются ли миокардиальные ауто-Ат причиной или следствием появления патологических изменений в миокарде?

2. Что может повлиять на рост антител у крыс кроме интенсивных физических нагрузок?

3. Отмечались ли нарушения ритма сердца у крыс в эксперименте?

4. С Вашей точки зрения физиолога, изолированный рост антител к ткани миокарда у спортсменов требует клинического наблюдения?

В отзыве на автореферат диссертации, поступившего от Сентябрева Николая Николаевича, доктора биологических наук, профессора кафедры медико-биологических дисциплин Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры», содержится вопрос:

1. Автором определялась динамика надпочечников крыс только в процессе 9-ти недель тренировок. Не было бы целесообразно провести аналогичное исследование и в период моделирования хронического физического перенапряжения?

В ходе защиты соискатель Лёвочкина Э.Д. аргументировано ответила на замечания, содержащиеся в отзывах от ведущей организации и поступивших на автореферат диссертации.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обоснован их соответствующей квалификацией, авторитетностью и компетентностью, что подтверждается публикациями по рассматриваемой в диссертации проблеме, дающих возможность квалифицированно определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая научная идея о закономерностях изменения продукции кардиоспецифических аутоантител к сTnI, АСТС1 и МУН7В в зависимости от физических нагрузок различной длительности и интенсивности во

взаимосвязи с морфофункциональным состоянием миокарда, обогащающая научную концепцию «Иммунологического гомункулуса» I. Cohen (1989), дополненную А.Ш. Зайчиком, А.Б. Полетаевым (2013), согласно которой спектр естественных аутоантител количественно отражает молекулярно-функциональное состояние организма. Идея позволяет выявить количественно-качественные компоненты адаптивного иммунитета к физическим нагрузкам в зависимости от их длительности и интенсивности, установить на разных этапах формирования физического перенапряжения характер сопряжённости кардиоспецифических аутоантител с морфофункциональными и гистологическими показателями сердца, общими гематологическими и биохимическими показателями крови, половыми гормонами, характером общим физической работоспособности.

предложены оригинальные суждения о разнонаправленном влиянии адекватных и чрезмерных физических нагрузок выходящих за пределы адаптационных и резервных возможностей организма на показатели антител в крови и морфофункциональное состояние сердечно-сосудистой системы, в которых положительная динамика естественных аутоантител (anti-cTnI, anti-ASTC1, anti-MYH7B) рассматривается как физиологический индикатор метаболического стресса миокарда в условиях физической нагрузки высокой длительности и интенсивности, отражающим особенность иммунной системы организма запускать на ранних этапах развития хронического физического перенапряжения механизмы специфического звена иммунитета для коррекции и репарации метаболического гомеостаза миокарда, чтобы предотвратить развитие нарушения гистоморфологических структур в миофиламентах сердечной мышцы.

доказана, что экстремальные по длительности и интенсивности физические нагрузки, которые являются необходимым условием роста спортивной результативности, одновременно создает условия развитию опасных преморбидных состояний, отрицательно влияющие на морфофункциональные изменения в сердечной мышце, вызывая согласно

гистологическим показателям развитие гипертрофии, фиброза, единичные некротические изменения на фоне апоптоза. Для разрешения методологического противоречия между традиционными методами диагностики, регистрирующим уже состоявшееся повреждение миокарда по показателям АЛТ, АСТ, КФК-МВ, КФК, Тропонин I, и потребностью в инновационных диагностических инструментах, способных оценить вероятность такого же повреждения на доклинической стадии. В плане разрешения сложившегося противоречия, автором предложен новый научный подход донозологической диагностики неблагоприятных сердечно-сосудистых состояний с помощью кардиоспецифических аутоантител миофибриллярного типа, формирующий новый физиолого-иммунологический фундамент для персонализированной медицины и спортивной физиологии.

введен новый способ донозологической диагностики стрессорной кардиомиопатии при моделировании хронического физического перенапряжения, основанный на определении в сыворотке крови концентрации ауто-АТ к АСТС1, к МУН7В и сТnI с помощью иммуноферментного анализа;

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано влияние адекватных физических нагрузок на морфофункциональное состояние сердечной мышцы по рациональному типу на фоне снижения количества аутоантител, напротив, длительные и интенсивные нагрузки при моделировании состояния хронического физического перенапряжения влияют на морфофункциональное состояние сердца по нерациональному типу при значительном росте миокардиальных аутоантител в ответ на повышение аутоантигенов, продуцируемых кардиомиоцитами, на более ранних стадиях морфоструктурных и функциональных нарушений сердечной мышцы. Выявленная закономерность, подтвержденная гистологическими исследованиями и показателями ЭКГ, определяет прогностическую значимость

миокардиальных аутоантител к сTnI, АСТС1 и МҮН7В при оценке эффективности тренировочных и соревновательных нагрузок. Полученные результаты вносят свой вклад в концепцию «Иммунологического гомункулуса» (иммункулуса), а также углубляют и дополняют представления о физиологических и иммунологических механизмах адаптации.

показано на примере спортсменов-баскетболистов, что повышение уровня аутоантител к сTnI, АСТС1 и МҮН7В зависит от соматического статуса и игрового амплуа игрока и периода тренировочного макроцикла: наиболее высокие концентрации ауто-АТ к сTnI выявлены у высокорослых (более 200 см) баскетболистов с игровым амплуа «нападающий» на завершающем цикле соревновательного периода. Это связано, с одной стороны, с игровым амплуа «нападающего», а, с другой стороны, несмотря на выявленный в работе гармоничный характер соматического развития, высокую степень выраженности индивидуальной акселерации. Усиление феномена гетерохронности в ходе системогенеза приводит к усилению системной дезинтеграции развития между высокими тотальными размерами тела и отставанием сосудов в контексте гипертрофии сердца, когда коронарные сосуды не успевают за ростом утолщенного миокарда (Р.А. Калюжная, 1980), что приводит к развитию хронической гипоксии и отрицательно сказывается на общей выносливости и работоспособности организма, более раннему развитию фаз утомления в процессе игры. Полученный факт углубляет представление о механизмах индивидуальной адаптации и расширяет границы применимости полученных результатов для отдельных групп спортсменов.

применительно к проблематике диссертации эффективно использован комплекс иммуноферментных, гематологических, биохимических методов и электрокардиографии, гистологического анализа, статистического анализа Шапиро–Уилка, U–критерия Манна–Уитни, критерия Стьюдента, отношение шансов (ОШ) с 95% доверительным интервалом, что позволило получить обладающие научной новизной результаты.

изложены факты, подтверждающие теорию иммунологического клиренса организма с помощью активации механизмов иммунологического иммунитета для утилизации потенциально вредных для организма аутоантигенов и продуктов их распада, блокировки и устранения патогенных эндогенных факторов нарушения гомеостаза.

раскрыты физиологические механизмы адаптивного иммунитета в условиях физических нагрузок различной длительности и интенсивности.

Изучены причинно-следственные связи динамики кардиоспецифических аутоантител к АСТС1, к МҮН7В и сТnI с характером направленности физических нагрузок, хроническим физическим перенапряжением; с морфофункциональными показателями организма; а также в отдельной серии наблюдений с характером соматического развития, игровым амплуа и периодами тренировочного макроцикла у спортсменов баскетболистов;

проведена модернизация методологических подходов по определению аутоантител после физической нагрузки различной длительности и интенсивности в целях раннего определения с применением кардиоспецифических аутоантител к АСТС1, к МҮН7В и сТnI изменений функционального и морфологического состояния миокарда

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что

разработан способ донозологической диагностики стрессорной кардиомиопатии у спортсменов при экспериментальном хроническом физическом перенапряжении (защищён патентом РФ № 2786745);

внедрены в учебный процесс ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации при чтении лекций и проведении практических и лабораторных занятий на факультете физической культуры и спорта в программу бакалавриата в рамках преподавания дисциплин «Физиология человека» и «Возрастная анатомия и физиология» (Акт о внедрении № 8 от 23.04.2025 г.), а также в практическую деятельность медико-биологического факультета

при преподавании дисциплин «Физиология человека», «Нормальная физиология» и «Медицинская биохимия» (Акт о внедрении № 10 от 27.05.2025 г.);

определены пределы и перспективы использования научных результатов, показана необходимость наряду с установленной автором динамикой кардиоспецифических ауто-антител установления референтных значений и скорости элиминации аутоантител для человека. Перспективы практического использования включают интеграцию способа в качестве предиктивного критерия для индивидуализации тренировочного процесса и профилактики кардиальных рисков в условиях физических нагрузок, выходящие за пределы функциональных и адаптивных возможностей организма, истощающие его резервный потенциал.

создана система практических предложений эффективного применения знаний о динамике кардиоспецифических аутоантител в спортивной деятельности;

предложены рекомендации по использованию полученных закономерностей адаптивного иммунитета для диагностики адекватности тренировочных и соревновательных нагрузок функциональным и адаптивным возможностям сердечно-сосудистой системы спортсменов-баскетболистов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ результаты получены на сертифицированном оборудовании с применением широко признанных методик, обладающих высокой воспроизводимостью. Воспроизводимость основных результатов подтверждена в сериях экспериментов на большом количестве животных и при обследовании лиц, имеющих обычный уровень суммарной двигательной активности и спортсменов в динамике тренировочного цикла;

теория построена на известных проверяемых фактах в области адаптивного иммунитета и согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации. Исследование

опирается на общепризнанные положения теории иммунологического клиренса, концепции «Иммунологического гомункулуса», закономерностях развития хронического физического перенапряжения и механизмах стрессорного повреждения миокарда, способности иммунной системы адекватно реагировать на антигенную стимуляцию, используя физическую нагрузку различной направленности в качестве иммунологического модулятора.

идея базируется на анализе современных тенденций в области спортивной физиологии, кардиологии и иммунологии, направленных на поиск высокочувствительных предикторов изменений в миокарде у лиц, подвергающихся интенсивным физическим нагрузкам.

использовано сравнение данных, полученных лично соискателем в ходе исследования, с современными данными, представленными в научной литературе по рассматриваемой тематике;

установлено качественное совпадение ключевых авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках, подтверждающих эффективность использования потенциала аутоантител как прогностического преморбидного состояния миокарда, когда защитные приспособительные возможности организма перенапряжены или резко ослаблены в условиях высоких по объёму и интенсивности физических нагрузок.

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации, соответствующие критериям достоверности, включая методы вариационной статистики с применением критерия Шапиро-Уилка для оценки распределения, t-критерия Стьюдента и непараметрического U-критерия Манна-Уитни для сравнения групп, корреляционного анализа, расчёта отношения шансов (ОШ) с 95% доверительным интервалом (ДИ). Статистический анализ данных проводился с использованием прикладных компьютерных программ «STATISTICA 10» и «Microsoft Excel».

Личный вклад соискателя состоит в: непосредственном участии на всех этапах исследования: в анализе литературных источников, разработке дизайна исследования, проведении экспериментальной работы, статистической обработке полученных данных, анализе, обобщении и интерпретации результатов, подготовке основных публикаций, апробации результатов на российских и международных конференциях, а также в написании текста диссертации и автореферата.

В ходе защиты диссертации принципиальных критических замечаний не высказано, все задаваемые вопросы носили уточняющий, дискуссионный и рекомендательный характер. Соискатель Лёвочкина Эльвира Даутовна аргументировано ответила на все заданные вопросы. В своих ответах соискатель опиралась на собственный фактический материал, накопленный в ходе исследования, а также на теоретическую базу, основанную на публикациях отечественных и зарубежных авторов, что продемонстрировало глубину проработки проблемы, объективность и практическую значимость полученных результатов.

На заседании 26 февраля 2026 года диссертационный совет за разработку научных задач в области адаптивного иммунитета, имеющих значение для актуализации направления исследований в области раннего прогнозирования развития физического перенапряжения при спортивной гиперкинезии с помощью аутоантител к кардиоспецифичным белкам сTnI, АСТС1 и МҮН7В, играющих ключевую роль в тканевом и клеточном гомеостазе и иммунологическом клиренсе. Полученные соискателем данные об особенностях морфофункциональных изменений в миокарде в условиях различных по объёму и интенсивности физических нагрузок во взаимосвязи с изменением профилей аутоантител и адаптивным физиологическим статусом организма, подкрепляют концепцию адаптивного иммунитета, углубляют и дополняют представления о физиологических механизмах адаптации к различным условиям мышечной деятельности и расширяют представление о физиологических основах сохранения здоровья, присудить Лёвочкиной

Эльвире Даутовне ученую степень кандидата биологических наук по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных (биологические науки).

При проведении тайного (электронного) голосования диссертационный совет в количестве 13 человек, из них 12 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации 1.5.5 – Физиология человека и животных (биологической науки), участвовавших в заседании, из 13 человек, входящий в состав совета; дополнительно введенных в разовую защиту нет, проголосовали: за 13, против 0.

Председатель

диссертационного совета

Шаханова Ангелина Владимировна

Ученый секретарь

диссертационного совета

Кузьмин Андрей Александрович

26.02.2026 г.

