

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Оренбургский
государственный медицинский
университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации

ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России
ул. Советская, 6, г. Оренбург, 460014
тел.: (3532) 50-06-06, факс: (3532) 50-06-20
E-mail: office@orgma.ru

09.02.2026 № 63-1401-449
На № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ
Ректор федерального государственного
бюджетного учреждения
«Оренбургский государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации, доктор
медицинских наук, профессор
И.В. Мирошниченко



« 09 » 02 2026 г.

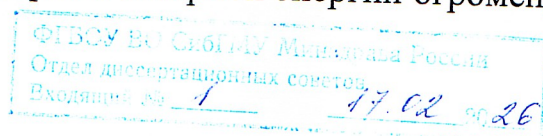
ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации о научно-практической ценности диссертации Тахавиева Ростислава Винаровича на тему: «Морфологические особенности репаративной регенерации скелетной мышечной ткани при воздействии лазерного излучения зеленого и инфракрасного спектра», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22. Клеточная биология

Актуальность темы выполненной работы

Диссертационное исследование Р.В.Тахавиева посвящено решению проблемы, которая является актуальной для развития многих клинических и фундаментальных медицинских исследований научных дисциплин (травматология, миология, патанатомия, патофизиология, регенеративная медицина, клеточная биология и другие).

В настоящее время в практической медицине широко применяется лазерное излучение в качестве лазерного скальпеля, в том числе в абдоминальной хирургии, пластической хирургии, а также в качестве стимуляторов регенераторных процессов. Интерес к лазерной энергии огромен,



как у ученых, так и специалистов практического здравоохранения. Вместе с тем, до конца не изучены тонкие физиологические механизмы влияния лазерной энергии на биологические ткани, что, во многом, определяет эмпирический подход к применению фотобиомодуляции. Несомненно, дальнейшие достижения в области развития лазерной терапии возможны только при глубоком изучении в условиях эксперимента физиологических и патофизиологических биомеханизмов лазера на различных уровнях организации, в том числе субклеточном, клеточном, тканевом, органном и системном уровнях.

XX и XXI век – это век не только научного прогресса, но и время повышенного травматизма. Согласно статистическим данным, травматизм, в том числе детский, не имеет тенденции к снижению. Посттравматическая регенерация скелетной мышечной ткани на сегодня является интенсивно изучаемой проблемой регенеративной медицины. Совершенно логично, что травматологи, миологи, реабилитологи и другие специалисты акцентируют свое внимание на разработке методов стимуляции клеток камбиального резерва – миосателлитов. В этом плане одним из наиболее перспективных направлений является использование лазерной энергии. Согласно данным литературы, лазерное излучение может усиливать процессы пролиферации и дифференцировки скелетной мышечной ткани, миграционной активности, а также стимулировать процессы неоангиогенеза.

В свете изложенных позиций, актуальность диссертационной работы Тахавиева Р.В., в которой поставлена цель оценить влияние фотобиомодуляции инфракрасного и зеленого спектра различной экспозиции на процессы посттравматической регенерации скелетной мышечной ткани крыс, не вызывает сомнений и является весьма перспективной и актуальной для теоретической и практической медицины.

Связь работы с планами соответствующих отраслей науки

Диссертационная работа выполнялась в рамках государственного задания «Регенеративные аспекты влияния лазерной фотобиомодуляции на

биологические ткани (№ государственной регистрации 124030600015-2). Ее результаты вошли в отчеты по НИР федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научная новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научная новизна представленной работы заключается в том, что автором проведено исследование влияния фотобиомодуляции инфракрасного и зеленого спектра на состояние камбиального резерва мышечного волокна – миосателлитоцитов.

Впервые проведен сравнительный анализ влияния лазерного облучения инфракрасного и зеленого спектра при различных экспозициях на процессы репаративной регенерации скелетной мышечной ткани в условиях эксперимента.

Новыми являются данные, свидетельствующие о более выраженном стимулирующем влиянии инфракрасного спектра лазерной энергии на процессы репаративной регенерации на ранних стадиях исследования, что находит свое подтверждение в увеличении числа и площади MyoD^+ ядер.

Новыми являются также данные, указывающие на увеличение под действием инфракрасного лазера содержания гиперхромных ядер, что может свидетельствовать об активации миосателлитоцитов мышечного волокна.

Таким образом, результаты выполненного исследования характеризуются научной новизной и вносят существенный вклад в изучение механизмов влияния лазерной энергии различного спектра на биологические ткани, в том числе на течение репаративных процессов в скелетной мышечной ткани.

Значимость полученных соискателем результатов для практической деятельности и рекомендации по их использованию

Полученные в ходе диссертационного исследования Р.В.Тахавиевым результаты имеют не только теоретическое, но и практическое значение.

Прежде всего, полученные данные существенно расширяют представление о механизмах влияния лазерного облучения на биологические объекты.

Полученные результаты раскрывают новые механизмы влияния лазерной терапии на процессы репаративной регенерации скелетных мышц в условиях эксперимента.

Результаты исследования могут быть использованы при разработке методов стимуляции регенераторных процессов при повреждении скелетных мышц.

Кроме того, подтверждением актуальности и значимости выполненной соискателем работы являются акты внедрения в учебный процесс на кафедре гистологии, эмбриологии и цитологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, а также в научно-исследовательскую деятельность ГБУЗ «Многопрофильный центр лазерной медицины».

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Диссертационная работа Р.В.Тахавиева выполнена на высоком методическом уровне. Сформулированные цели, задачи логично обоснованы. Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, соответствуют цели и задачам. Их достоверность и обоснованность не вызывают сомнений, поскольку работа выполнена на достаточном объеме исследованного материала. Экспериментальные группы животных сформированы правильно, количество животных достаточно для получения достоверных результатов.

Важно, что анализ полученных результатов был обеспечен высоким уровнем математического анализа с использованием современных методов статистической обработки материала.

Оценка содержания диссертации, ее завершенность в целом, замечания по оформлению

Диссертация оформлена согласно требованиям ВАК. Работа изложена на 199 страницах машинописного текста, иллюстрирована 13 таблицами и 63 рисунками. Рукопись состоит из введения, обзора литературы, главы с описанием материалов и методов исследования, главы с изложением результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и списка литературы. Список литературы включает 178 источников, в том числе 121- зарубежных авторов. Большинство источников литературы отражают состояние изучаемой проблемы за последние 5 лет.

Все приведенные в работе данные представлены в строгой последовательности. Текст диссертации отличается ясностью, легко читается, почти не содержит орфографических и синтаксических ошибок. Замечаний по оформлению работы нет.

В обзоре литературы приведены современные представления о регенерации тканей и органов, а также современные методы и способы стимуляции регенераторных процессов на разных уровнях организации.

В главе, посвященной описанию материалов и методов исследования, приводятся данные по дизайну и основным методам, которые были использованы в работе. Дается информация о принципах формирования экспериментальных групп животных, о способе моделирования травмы скелетной мышцы. Для достоверности полученных результатов автор использовал современный и очень информативный иммуноморфологический метод, позволивший проанализировать влияния лазерной терапии на содержание и активность клеток камбиального резерва скелетной мышечной ткани. Дается подробное описание использованных весьма современных методов статистической обработки полученных результатов.

В главе 3 подробно представлены результаты исследования, которые сопровождаются таблицами, рисунками и микрофотографиями.

Научные положения и выводы логично вытекают из результатов проведенных собственных исследований и полностью им соответствуют.

Практические рекомендации по использованию полученных данных полностью обоснованы.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах диссертационного исследования. Совместно с научным руководителем, заведующим кафедрой гистологии, эмбриологии и цитологии профессором Брюхиным Г.В. были определены цель, задачи, разработан дизайн исследования, сформулированы выводы и практические рекомендации.

Автором лично был проведен поиск и анализ отечественной и зарубежной литературы по теме диссертационного исследования, самостоятельно проведен набор материала для исследования, выполнена статистическая обработка полученных данных, подготовлена рукопись диссертации.

Представление результатов исследования в докладах на конференциях и в научных публикациях, в том числе монографиях, выполнено автором лично и в соавторстве с научным руководителем.

Таким образом, соискатель Р.В.Тахавиев представил завершенное научное исследование, в котором полностью решены поставленная цель и задачи работы. По широте представленной проблемы, ее актуальности, содержанию и новизне полученных результатов работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Полнота изложенных результатов диссертации в опубликованных работах

Результаты диссертационного исследования отражены в 19 работах различного уровня, из которых 13 работ опубликовано в рецензируемых научных изданиях из перечня ВАК РФ и международных базах (Scopus – 4), 10 из них опубликованы в изданиях, отнесенных к категориям К-1 и К-2. Кроме того, диссертант является автором двух монографий.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Тема работы, использованные материалы и методы, полученные результаты, их обсуждение, выводы и практические рекомендации соответствуют паспорту специальности 1.5.22. Клеточная биология, а именно,

пункту 5 - клеточные механизмы репликации и репарации; пункту 10 – изучение закономерностей цито- и гистогенеза, клеточной дифференцировки, физиологической и репаративной регенерации тканей, а также регуляции этих процессов; пункту 22 – разработка и применение новых экспериментальных моделей и методов гистотехнологии, культивирования клеток, цитологической диагностики, иммуоцитохимии, цифрового анализа изображений, методов молекулярно-генетического анализа индивидуальных клеток, а также других методов, необходимых для проведения исследований клеточной биологии.

Указанная область и способы исследования соответствуют научной специальности 1.5.22. Клеточная биология.

Соответствие автореферата основным положениям диссертации

Автореферат полностью отражает основное содержание диссертации, построен по традиционному плану, принципиальных замечаний по содержанию и оформлению его нет.

Замечания и вопросы по диссертационной работе

Каких-либо принципиальных замечаний по существу диссертационного исследования, в том числе по оформлению диссертационной работы и автореферата, нет.

В ходе анализа диссертации возникло несколько вопросов, по которым хотелось бы услышать пояснения автора:

1. В каком мере полученные Вами данные согласуются с известными закономерностями репаративного миогенеза, включающими в себя процессы дедифференцировки миосателлитоцитов и формирование примитивных миосимпластов?

2. Какими морфологическими критериями Вы пользовались при оценке мобилизации миосателлитоцитов к регенераторному процессу?

Заключение

Диссертация Тахавиева Ростислава Винеровича на тему: «Морфологические особенности репаративной регенерации скелетной мышечной ткани при воздействии лазерного излучения зеленого и

инфракрасного спектра», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук, является самостоятельным законченным научно-квалификационным исследованием в котором, содержится решение актуальной научной задачи по изучению влияния фотобиомодуляции инфракрасного и зеленого спектра различной экспозиции на процессы репаративной регенерации скелетной мышечной ткани в условиях эксперимента, что имеет важное значение для клеточной биологии и практической медицины и соответствует критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученых степеней, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22. Клеточная биология.

Отзыв на диссертацию Тахавиева Ростислава Винеровича заслушан, обсужден и одобрен на заседании кафедры гистологии, эмбриологии и цитологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Оренбургский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации (протокол от «22» января 2026 г. №7).

Профессор кафедры гистологии, эмбриологии
и цитологии, доктор биологических наук, профессор

Николай Николаевич Шевлюк

« 09 » « 02 » _____ 2026г.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации: 460014, Российская Федерация, Оренбургская область, город Оренбург городской округ, город Оренбург, улица Советская, здание №б. Тел.: (3532) 50-06-06 (доб.601); факс: 50-06-20. e-mail: office@orgma.ru

В диссертационный совет 21.2.068.03

При ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет»
Минздрава России
(634050, г. Томск, Московский тракт, 2)

СВЕДЕНИЯ О ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В аттестационное дело Тахавиева Ростислава Винеровича

Диссертация на тему: «Морфологические особенности репаративной регенерации скелетной мышечной ткани при воздействии лазерного излучения зеленого и инфракрасного спектра», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.22. Клеточная биология.

Полное и сокращенное название ведущей организации	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России)
Фамилия Имя Отчество, ученая степень, ученое звание руководителя ведущей организации	Ректор – Мирошниченко Игорь Васильевич, доктор медицинских наук, профессор
Фамилия Имя Отчество лица, утвердившего отзыв ведущей организации, ученая степень, отрасль науки, научные специальности, по которым им защищена диссертация, ученое звание, должность и полное наименование организации, являющейся основным местом его работы	РЕКТОР Мирошниченко Игорь Васильевич Доктор медицинских наук, профессор Согласен на обработку персональных данных
Фамилия Имя Отчество, ученая степень, ученое звание сотрудника, составившего отзыв ведущей организации	Шевлюк Николай Николаевич доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии
Список основных публикаций работников ведущей организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет	1. Закономерности эволюции понятийного аппарата гистологии и цитологии (XVII-XXI вв.) /Шевлюк Н.Н. //Морфология. – 2025. – Т. 163. – № 3. – С. 166-175. 2. Морфологические изменения в инспираторных мышцах при хронической сердечной недостаточности /Байкина Н.Г., Полякова В.С., Иванов К.М. //Журнал анатомии и гистопатологии. – 2025. – Т. 14. – № 1. – С. 29-

35.

3. Особенности экспрессии окситоциновых рецепторов в миокарде пациентов в зависимости от тяжести течения сердечной недостаточности, ассоциированной с сахарным диабетом 2-го типа. /Старченко А.Д., Стадников А.А., Блинова Е.В., Лискова Ю.В. //Оренбургский медицинский вестник. – 2025. – Т. 13. – № S2 (50). – С. 288.
4. Влияние гипергликемии на морфофункциональные показатели миокарда мужчин с различной тяжестью хронической сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса /Старченко А.Д., Лискова Ю.В., Рожков В.О., Варфоломеев С.А. //Терапия. – 2025. – № S1. – С. 113.
5. Морфологические профили мужчин с различной тяжестью течения диабетического фенотипа хронической сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса /Старченко А.Д., Лискова Ю.В., Федоренко А.А., Жаргасова В.А. //Российский кардиологический журнал. – 2025. – Т. 30. № S8. – С. 251-252.
6. Морфологические профили мужчин с различной тяжестью течения диабетического фенотипа хронической сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса /Старченко А.Д., Лискова Ю.В., Федоренко А.А., Жаргасова В.А. //Российский кардиологический журнал. – 2025. – Т. 30. – № S8. – С. 251-252.
7. Оценка влияния окситоцина на структурно-функциональные изменения миокарда при экспериментальной сердечной недостаточности. /Старченко А.Д., Лискова Ю.В., Стадников А.А., Мясникова А.А. //Журнал анатомии и гистопатологии. – 2024. – Т. 13. – № 2. – С. 54-62.
8. Влияние окситоцина на молекулярные механизмы ремоделирования миокарда при экспериментальной диабетической кардиомиопатии. /Старченко А.Д., Мясникова А.А., Лискова Ю.В. //Российский кардиологический журнал. – 2024. – Т. 29. – № S8. С. 53.
9. Особенности молекулярных механизмов ремоделирования миокарда при женском диабетическом фенотипе сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса. /Старченко А.Д. //Российский кардиологический журнал. – 2024. – Т. 29. – № S5. – С. 41.
10. Морфологические профили мужчин с различной тяжестью течения диабетического фенотипа хронической сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса. /Старченко А.Д., Лискова Ю.В., Федоренко А.А., Жаргасова В.А. //Российский кардиологический журнал. – 2025. – Т. 30. – № S8. – С. 251-252.
11. Роль окситоцина в патогенезе сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса левого желудочка, ассоциированной с сахарным диабетом 2 типа. /Старченко А.Д., Стадников А.А., Лискова Ю.В.,

Федюнина В.А. /Кардиологический вестник. – 2023. – Т. 18. – № 2-2. – С. 140-141.

12. Наука о тканях гистология в системе медико-биологических научных и учебных дисциплин. /Шевлюк Н.Н., Стадников А.А. //Морфология. – 2023. – Т. 161. – № 2. – С. 37-46.

13. Морфофункциональная характеристика матки грызунов: морфогенез, структура, циклические изменения, воздействие различных негативных факторов среды обитания. /Шевлюк Н.Н., Блинова Е.В. //Журнал анатомии и гистопатологии. – 2022. – Т. 11. – № 3. – С. 82-92.

14. Вклад гипергликемии в ремоделирование миокарда левого желудочка крыс с экспериментальной сердечной недостаточностью и стрептозотоциновым сахарным диабетом. /Старченко А.Д. //Российский кардиологический журнал. – 2022. – Т. 27. – № S7. – С. 46-47.

15. Comparative morphological and functional characteristics of the muscle tissue of gobies of cattle of three breeds (Hereford, Kazakh white-headed and Kalmyk) /Kayumov F.G., Shevlyuk N.N., Tretyakova R.F. //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020 International Science and Technology Conference on Earth Science, ISTCEarthScience 2020. IOP Publishing Ltd, 2021. С. 052020.

Адрес ведущей организации

Индекс	460014
Область	Оренбургская
Город	г. Оренбург городской округ, город Оренбург
Улица	ул. Советская
Дом	здание № 6
Телефон	+7 (3532) 50-06-06 (доб. 601)
e-mail	office@orgma.ru
Web-сайт	https://www.orgma.ru/

Ведущая организация подтверждает, что соискатель не является ее сотрудником и не является автором научных работ по теме диссертации, подготовленных на базе ведущей организации или в соавторстве с ее сотрудниками.

Ректор



И.В. Мирошниченко

« 12 » 12 2025 г