

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора биологических наук, зав. научно-исследовательским отделом – отделом морфологии «Всероссийского центра глазной и пластической хирургии» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Лебедевой Анны Ивановны на диссертацию Тахавиева Ростислава Винеровича «Морфологические особенности репаративной регенерации скелетной мышечной ткани при воздействии лазерного излучения зеленого и инфракрасного спектра», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22 – клеточная биология

Актуальность исследования

В настоящее время во многих отраслях медицины и биологии успешно применяется низкоинтенсивное лазерное излучение. Внедрению лазерного излучения в клинику предшествовали масштабные исследования его биологического действия, реализованные в нашей стране и за рубежом. Это – самый «молодой» производственный фактор, однако не самый безвредный. Диссертационная работа Тахавиева Р.В. обусловлена тем фактом, что лазерное излучение в настоящее время широко используется в медицинской практике в качестве лазерного скальпеля, коагулятора тканей, неспецифического стимулятора регенераторных процессов. Вместе с тем биомеханизм лазерной терапии достаточно сложен и до конца не изучен. В силу отсутствия научного обоснования физиологических и патофизиологических механизмов взаимодействия лазерного излучения с биологическим объектом, в настоящее время в вопросах обоснования разработки критериев показаний и противопоказаний применения лазерной терапии, дозировки, а также разработки новых методов лазерной терапии явно преобладает эмпирический подход. Не вызывает сомнений, что дальнейший прогресс в области развития лазерной терапии возможен только при тщательном изучении особенностей влияния лазерной энергии на живой организм в условиях эксперимента, что позволит раскрыть тонкие физиологические и патофизиологические механизмы биологического действия лазерной энергии на субклеточном, клеточном, тканевом, органном и системном уровнях.

Вместе с тем в настоящее время повсеместно отмечается рост бытового и производственного травматизма, нередко сопровождающегося повреждением скелетной мускулатуры. Несмотря на внедрение в клиническую практику многочисленных методов стимуляции регенераторного процесса, многие из них требуют хирургического вмешательства. Одним словом, на сегодняшний день существующие методы

стимуляции регенерации скелетной мышечной ткани не являются оптимальными.

В свете изложенных позиций, тема диссертационного исследования Тахавиева Р.В. является весьма актуальной, своевременной, востребованной и весьма перспективной. В связи с этим, попытка диссертанта и его руководителя изучить влияние инфракрасного и, особенно, зеленого спектра фотобиомодуляции заслуживает внимания и одобрения.

Новизна исследования и изложенных в диссертации результатов, степень обоснованности научных положений.

Научная новизна определяется, прежде всего, тем, что автор на адекватной экспериментальной модели, воспроизводящей резаную рану скелетной мышцы, провел сравнительный анализ влияния лазерного облучения инфракрасного и зеленого спектра при различных экспозициях на процессы посттравматической регенерации скелетной мышечной ткани. Получены убедительные данные, свидетельствующие о стимулирующем влиянии на процессы регенерации не только инфракрасного, но и малоизученного зеленого спектра лазерной энергии, что подтверждается увеличением в области травмы содержания MuoD^+ ядер и усилением процесса неоангиогенеза. Освещена роль тучных клеток в динамике репаративного процесса.

Теоретическая и практическая значимость проведенного исследования.

Сформированные автором выводы и практические рекомендации обоснованно и логично завершают диссертационную работу. Каждый вывод имеет научное и практическое значение.

Прежде всего, полученные результаты существенно расширяют представление об индуцирующем влиянии фотобиомодуляции инфракрасного и зеленого спектра на камбиальный резерв скелетной мышечной ткани. Данные диссертационной работы могут явиться весомой теоретической основой для совершенствования методов и эффективности лазерной терапии в различных областях практической медицины.

Полученные автором данные открывают новые перспективы для дальнейших исследований в области экспериментальной регенеративной медицины.

Практические рекомендации, представленные автором в виде таблиц, графиков и схемы, разработанных на основе полученных данных, представляется весьма удобным и доказательным методом донесения информации.

Полученные Р.В. Тахавиевым в ходе выполнения диссертационной работы результаты также используются в учебном процессе на кафедре

гистологии, эмбриологии и цитологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации при проведении практических занятий у студентов по теме «Дифферон и регенерация тканей» и в курсе лекций, а именно: «Мышечные ткани», а также в научно-исследовательской работе ГБУЗ «Многопрофильный центр лазерной медицины».

Оценка содержания и завершенности диссертации, достоверность результатов и выводов.

Диссертационная работа изложена на 199 страницах машинописного текста, иллюстрирована 13 таблицами и 63 рисунками. Текст диссертации содержит введение, обзор литературы, главу с описанием материалов и методов исследования, главы с изложением результатов собственных исследований и их обсуждение, заключение, выводы и список использованной литературы из 178 источников, в том числе 121 – зарубежных авторов.

Во введении обоснован выбор темы диссертационной работы, четко описана новизна, поставлены цели и задачи исследования, сформулированы положения, выносимые на защиту.

Обзор литературы представляет собой компетентный анализ современных научных работ, большинство из которых отражают состояние изучаемой проблемы за последние 3-5 лет. Диссертация написана грамотным языком и практически не содержит ошибок.

В разделе о материалах и методах исследования представлен перечень современных методик, которые были использованы в работе. Современные методы исследования, использованные в работе, позволяют сделать заключение о достоверности и значимости полученных результатов. При выполнении диссертационного исследования использовался комплексный подход, включающий общегистологические, гистохимические, иммуногистохимические методы. В работе применялись методы доказательной медицины, основанные на статистическом, морфометрическом анализе. Работа выполнена на адекватном научно-методическом уровне материала с достаточным количеством животных.

В главе 3 подробно представлены полученные результаты настоящего исследования, которые иллюстрированы многочисленными таблицами и рисунками.

В главе «Обсуждение» все собственные результаты работы автор сопоставляет их с данными литературы.

В разделе «Заключение» автор в реферативном стиле отражает основные положения работы. Выводы соответствуют поставленным задачам. В целом диссертация является законченным научным трудом.

Результаты исследования получены на сертифицированном оборудовании, не противоречат данным, представленным в независимых источниках по данной тематике. В настоящей работе применены современные методики сбора и обработки исходной информации с учетом требований международных и российских заключительных актов о юридических и этических принципах медико-биологических исследований у животных. Данные диссертационной работы документированы достаточным количеством рисунков хорошего качества, диаграмм и таблиц, что значительно облегчает восприятие материала. Выводы аргументированы, закономерно вытекают из представленного материала, отражают содержание диссертации и полностью соответствуют поставленным задачам. В заключении автор подводит общий итог полученных результатов, который представлен в виде наглядной схемы (рис. 63).

Степень обоснованности научных положений, выводов, рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Диссертант имеет 24 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации 19 научных работ общим объемом 22,8 печатных листов, из них 13 работ опубликовано в рецензируемых научных изданиях из перечня ВАК, 2 монографии, в том числе «Регенерация скелетной мышечной ткани и ее регуляция» и «Миокины в регенеративной медицине и спорте», что полностью отражает все положения и результаты диссертационного исследования. Данные исследования высоко оценены на выставках и Международных научных конференциях молодых ученых.

Таким образом, диссертационная работа, выполненная Р.В.Тахавиевым, является полностью завершенным исследованием, в котором решены поставленная цель и задачи.

Связь работы с планами соответствующих отраслей науки и народного хозяйства.

Областью исследования диссертации Р.В. Тахавиева является разработка и усовершенствование метода лечения. Введены в практическую деятельность новые протоколы лечения, значительно улучшающие терапевтический эффект и коррекцию сопутствующих хирургических заболеваний, связанных с повреждением мышц. Разработан алгоритм лечебных мероприятий, направленный на сокращение сроков лечения, улучшение его эффективности.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы.

Результаты научно-исследовательской работы целесообразно и далее внедрять в лечебно-диагностические учреждения медицинского профиля, а также использовать результаты работы в учебном процессе медицинских и биологических факультетов высших учебных заведений, в том числе по темам «Гистология», «Патологическая анатомия», «Хирургия».

Достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации, мнение о научной работе в целом

Принципиальных замечаний, которые могли бы повлиять на положительную оценку работы, не имею. Диссертация носит внутреннюю целостность и имеет заверченный характер. Автореферат полностью отражает суть и содержание работы.

При знакомстве с диссертационной работой Р.В. Тахавиева возникло несколько вопросов:

1. Проводилась ли хирургическая обработка раны, ушивание резаной раны как в опытной, так и в контрольной группах?
2. Указано, что «Одним из важных морфологических критериев степени зрелости скелетной мышечной ткани являются размеры мышечных волокон». Но при отеке мышечных волокон также происходит увеличение площади их поперечного сечения. Как Вы идентифицировали зрелые мышечные волокна от патологичных набухших?

Положительно характеризую работу, нельзя не отметить ряд замечаний по рецензируемой диссертации. В тексте встречаются опечатки, орфографические и стилистические ошибки. Незначительным недостатком данной работы, по-моему мнению, является:

1. отсутствие задачи и данных о физиологической оценке функционирования мышцы как органа.

Указанные замечания не умаляют достоинства диссертационной работы и легко устранимы.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней

Диссертация Тахавиева Р.В. 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, является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований, решена важная научная задача по изучению влияния фотобиомодуляции инфракрасного и зеленого спектра на состояние

миосателлитоцитов – клеток камбиального резерва скелетной мышечной ткани, что имеет существенное значение для практической и фундаментальной медицины, в том числе, для клеточной биологии. Работа в полной мере соответствует требованиям п.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г. (в редакции от 25.01.2024 г. №62), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22 – клеточная биология.

Официальный оппонент

Заведующий научно-исследовательским отделом —
отделом морфологии «Всероссийского центра
глазной и пластической хирургии»
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный
медицинский университет» МЗ РФ,
доктор биологических наук

Лебедева Анна Ивановна.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации «Всероссийский центр глазной и пластической хирургии». Адрес: 450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ленина, д.3. Телефон: +7(347)272-11-60; e-mail: rectorat@bashgmu.ru, сайт: <https://bashgmu.ru>

E-mail: Jeol02@mail.ru, Тел. 8 9033510207, +7(347)293-42-35

18.02.2026




Заверяю:
Ученый секретарь ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России

подпись