

## ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора медицинских наук, заведующего кафедрой физической терапии, спортивной медицины и медицинской реабилитации ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России Герасименко Марины Юрьевны на диссертацию Моруновой Валентины Андреевны «Общие методики лазерной терапии в комплексной реабилитации пациентов с посттромбофлебитическим синдромом» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация (медицинские науки), представленную в Диссертационный совет 21.1.037.02 при ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России

### **Актуальность темы диссертационного исследования**

Разработка и обоснование эффективных немедикаментозных методов реабилитации пациентов с посттромбофлебитическим синдромом остается актуальной задачей восстановительной медицины, связанной с прогрессирующим ростом заболевания и высоким уровнем инвалидизации пациентов трудоспособного возраста. Известно, что после перенесенного эпизода венозного тромбоза в бассейне глубоких вен нижних конечностей, только у 20% пациентов отмечается адекватная реканализация глубоких вен нижних конечностей, у 15% - развиваются рецидивирующие венозные трофические язвы, при этом значительно снижается качество жизни пациентов, а также экономические расходы на лечение, что требует применения высокотехнологических хирургических методов (в том числе эндоваскулярных).

Применяющиеся хирургические способы коррекции устранения венозного рефлекса и венозной обструкции при посттромбофлебитическом синдроме не являются радикальными и сопровождаются высокой частотой рецидивов заболевания. Консервативные методы лечения пациентов с посттромбофлебитическим синдромом, включающие длительные курсы флеботропных лекарственных средств, продленные курсы антикоагулянтов, как правило, сопровождаются развитием различной выраженности нежелательных явлений, что обуславливает большой научный интерес к разработке новых немедикаментозных методов лечения и медицинской реабилитации данной категории пациентов.

Наиболее разработанными консервативными методиками реабилитации пациентов с посттромбофлебитическим синдромом являются методы лечебной физкультуры в зале и в бассейне, инновационные компрессионные средства (нерастяжимые компрессионные бандажные системы), направленные в первую очередь на тренировку мышечно-венозной помпы голени с целью коррекции амбулаторной венозной гипертензии.

В то же время, в последние годы в немногочисленных исследованиях зарубежных ученых установлена прямая связь между активностью системного воспаления и венозных тромбоэмболических осложнений. При этом решающая роль в данном процессе придается провоспалительным цитокинам (интерлейкину-6 и ФНО-альфа), запускающим тромбообразование и поддерживающим активность гиперкоагуляции.

Одновременно с этим, экспериментальные исследования последних лет установили положительные коррегирующие эффекты общих методик лазерной терапии (внутривенного и надвенозного лазерного облучения крови) на экспрессию основных провоспалительных цитокинов, наряду с доказанным гипокоагулирующим, антиоксидантным действием, но на сегодняшний день не изучены механизмы лазерного воздействия по общим методикам на экспрессию циркулирующих провоспалительных маркеров и клиническую эффективность у пациентов с посттромбофлебитическим синдромом. Также не проводилось сравнительное изучение влияния различных общих методик (внутривенного и надвенозного лазерного облучения крови) на клинические и биохимические показатели у данных пациентов.

В этой связи, диссертационное исследование Моруновой Валентины Андреевны, посвященное научному обоснованию и разработке комплексных программ медицинской реабилитации пациентов с посттромбофлебитическим синдромом нижних конечностей с применением общих методик лазерной терапии, является актуальной научной работой, представляющей большую социальную значимость.

### **Степень обоснованности и достоверности научных положений и выводов диссертации**

Достоверность полученных Моруновой В.А. результатов исследования достигнута за счет репрезентативной выборки, включающей 90 пациентов с посттромбофлебитическим синдромом нижних конечностей с хронической венозной недостаточностью продвинутых стадий (С3-С5 по клинической классификации CEAP). Высокий методический уровень настоящего диссертационного исследования обусловлен применением воспроизводимых

современных, информативных диагностических методик, подробного всестороннего анализа полученных данных, адекватных методов статистической обработки материалов исследования и не вызывает сомнения.

Автором квалифицировано использовались клинические, инструментальные, лабораторные методы оценки дисфункции мышечно-венозной помпы, микроциркуляторных и гемореологических нарушений, экспрессии провоспалительных цитокинов, адекватные поставленным целям и задачам исследования. Выбранные статистические методы надежны и грамотно использованы.

Положения, выносимые на защиту, достаточно четко сформулированы и освещают наиболее актуальные результаты проведенных автором исследований.

### **Научная новизна диссертационного исследования и полученных результатов, выводов и рекомендаций**

По результатам диссертационного исследования Моруновой В.А. впервые доказано, что применение разработанных автором комплексных программ медицинской реабилитации при посттромбофлебитическом синдроме нижних конечностей, включающих различные методики лазерного облучения крови (внутривенного или надвенозного лазерного облучения крови) на фоне стандартной программы реабилитации с применением импульсной магнитотерапии, сухо-воздушных углекислых ванн и лечебной физкультуры, позволяет существенно улучшить клиническую картину заболевания, а также снизить тяжесть проявления посттромбофлебитического синдрома.

Автором доказано, что применение комплексных программ медицинской реабилитации у пациентов с посттромбофлебитическим синдромом нижних конечностей на основе лазерного воздействия по общим методикам (внутривенного или надвенозного лазерного облучения крови) сопровождается достоверным противоотечным эффектом, приводит к увеличению диапазона движений в голеностопном суставе и способствует повышению эффективности мышечно-венозной помпы голени при ходьбе.

Впервые показано, что противоотечный эффект разработанных комплексных программ медицинской реабилитации, включающих общие методики лазерной терапии, подтверждается с помощью биоимпедансного анализа состава тела и сопровождается существенным снижением показателей общей и внеклеточной жидкости, а также массы тела, при этом, включение в программу реабилитации методики внутривенного лазерного облучения крови приводит к существенному снижению и жировой массы тела.

В работе также впервые установлено, что включение в стандартную программу медицинской реабилитации различных общих методик лазеротерапии приводит к снижению уровня системного воспаления и гиперкоагуляции за счет противовоспалительного эффекта лазерного облучения крови, при этом установлено, что включение методики внутривенного лазерного облучения крови с длиной волны 635 нм приводит к более значимому снижению экспрессии основных провоспалительных цитокинов у пациентов с посттромбофлебитическим синдромом в сравнении с надвенным лазерным воздействием с длиной волны 890 нм.

Диссертантом доказано, что применение разработанных комплексных реабилитационных программ способствует улучшению микроциркуляторных показателей, включающих эндотелиальные, миогенные и дыхательные колебания, что свидетельствует об улучшении эндотелиальной дисфункции и уменьшении тканевой гипоксии у пациентов с посттромбофлебитическим синдромом.

Также в проведенном исследовании впервые установлено, что включение общих методик лазеротерапии в реабилитационные программы у пациентов с посттромбофлебитическим синдромом нижних конечностей приводит к улучшению показателей качества жизни пациентов как непосредственно после, так и через 6 месяцев после проведения медицинской реабилитации.

### **Значимость для науки и практики**

Теоретическая значимость исследования заключается в расширении представлений о патогенетической направленности применения различных общих методик лазерной терапии у пациентов с посттромбофлебитическим синдромом нижних конечностей, в том числе на повышенный уровень маркеров воспаления, затрудняющих процессы реканализации после перенесенного тромбоза в системе глубоких вен нижних конечностей.

Автором для практического здравоохранения разработаны новые эффективные реабилитационные комплексы, основанные на применении внутривенного или надвенного лазерного облучения крови, на фоне стандартного лечения, включающего низкочастотную импульсную магнитотерапию, сухо-воздушные углекислые ванны и лечебную физкультуру, что позволяет существенно повысить эффективность реабилитации пациентов с посттромбофлебитическим синдромом, в том числе, за счет активации процессов, лежащих в основе усиления венозного возврата из нижних конечностей.

Новые разработанные программы реабилитации могут быть использованы в работе отделений медицинской реабилитации многопрофильных реабилитационных и флебологических сосудистых центров, а также в условиях санаториев с целью повышения эффективности консервативного лечения пациентов с посттромбофлебитическим синдромом нижних конечностей в амбулаторных и стационарных условиях.

### **Личный вклад автора и рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы**

Результаты диссертационной работы внедрены в работу Научно-клинического центра ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России (г. Москва) и филиалов - санатория «Кавказ» (г. Кисловодск Ставропольского края) и Лечебно-реабилитационного клинического центра «Юдино» (Московская область). Результаты и материалы исследования также внедрены в образовательный процесс кафедры восстановительной медицины, физической терапии и медицинской реабилитации образовательного центра ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России.

Автором совместно с научным руководителем разработан дизайн исследования, определены цель, задачи исследования. Соискатель лично провела сбор и анализ отечественных и зарубежных научных исследований по изучаемой проблеме, осуществляла поиск, подбор, клиническое обследование 90 пациентов с посттромбофлебитическим синдромом нижних конечностей. Автор лично провела анализ полученных результатов, их статистическую обработку, подготовила научные публикации, сформулировала выводы, практические рекомендации, положения, выносимые на защиту.

### **Структура диссертации**

Диссертационная работа Морунновой В.А. построена по традиционному плану и оформлена в соответствии с требованиями ВАК РФ. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, главы результатов собственных исследований, заключения, выводов и практических рекомендаций. Список литературы включает 215 источников, 23 из них - отечественные, 192 – иностранные публикации.

В обзоре литературы автором представлены структурированные данные, отражающие основные современные аспекты этиопатогенеза посттромбофлебитического синдрома, проанализирована эффективность применения современных способов хирургической коррекции и

немедикаментозного лечения и реабилитации данной категории пациентов. Также в обзоре автором представлены актуальные сведения о важной роли медиаторов воспаления в инициации венозного тромбоза. Приведены сведения по доказательной базе применения основных методов реабилитации при посттромбофлебитическом синдроме, теоретически обоснован выбор общих методик лазеротерапии при данной патологии.

Глава «Материалы и методы исследования» содержит описание дизайна исследования, клиническую характеристику пациентов, методологическое изложение применяющихся в работе методов исследования и реабилитации.

Третья глава диссертационной работы Моруновой В.А. посвящена изложению результатов собственных исследований по клиническому применению разработанных автором новых комплексных программ медицинской реабилитации у пациентов с посттромбофлебитическим синдромом. На основании статистического анализа полученных данных автором убедительно доказано, что применение предложенных патогенетически направленных комплексных программ, включающих общие методики лазерного облучения крови, сопровождается достоверным улучшением клинических проявлений заболевания, противовоспалительным и микроциркуляторным эффектами, коррекцией эндотелиальной дисфункции.

Заключение диссертационной работы содержит краткий анализ наиболее значимых результатов, полученных в ходе исследования и обсуждение сопоставимости собственных данных с ранее опубликованными экспериментальными научными исследованиями зарубежных авторов. Автором сформулированы выводы и практические рекомендации, которые логично вытекают из полученных в ходе исследования результатов и соответствуют поставленным задачам.

#### **Полнота опубликования основных результатов исследования**

Результаты научных исследований Моруновой В.А. по теме диссертационного исследования опубликованы в 9 печатных работах, в том числе 3 – в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Минобрнауки России.

Автореферат полностью отражает основное содержание диссертации и соответствует всем ее положениям.

#### **Замечания и вопросы**

Работа оценивается положительно в целом, однако, следует отметить, что в ней имеется незначительное количество опечаток, стилистических погрешностей, что не снижает научной ценности представленной работы.

В порядке дискуссии прошу диссертанта ответить на следующие вопросы:

1. Объясните, чем, на Ваш взгляд, обусловлен положительный клинический эффект применения внутривенного лазерного облучения крови в основной группе-1 с длиной волны 635 нм и чем он отличается от надсосудистого воздействия с длиной волны 890 нм?
2. За счет каких механизмов достигнуто снижение массы тела у пациентов в проведенном исследовании и чем обусловлено снижение жировой массы у пациентов после ВЛОК?

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Диссертационная работа Моруневой Валентины Андреевны «Общие методики лазерной терапии в комплексной реабилитации пациентов с посттромбофлебитическим синдромом», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация, является законченным, самостоятельно выполненным научным трудом, в котором на основании выполненных автором исследований и разработок осуществлено решение актуальной научной задачи – повышение качества жизни пациентов с посттромбофлебитическим синдромом с помощью реабилитационных программ, включающих общие лазерные воздействия. Данная работа, выполненная на хорошем методологическом уровне, содержит разработанные автором теоретические положения и практические рекомендации, которые имеют большое значение для восстановительной медицины и физиотерапии.

Диссертационная работа Моруневой Валентины Андреевны «Общие методики лазерной терапии в комплексной реабилитации пациентов с посттромбофлебитическим синдромом» по своей актуальности, объему выполненных исследований, научной новизне и практической значимости полученных результатов полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г. (с изменениями в редакции постановлений правительства Российской Федерации №335 от 21.04.2016 г., №748 от 02.08.2016 г., №650 от 29.05.2017 г., №1024 от 28.08.2017 г., №1168 от 01.10.2018 г., №426 от 20.03.2021 г., №1539 от 11.09.21 г., №1690 от 26.09.22г. № 101 от 26.01.23г., № 62 от 25.01.2024 г., № 1382 от 16.10.2024 г.), предъявляемых к диссертациям на

соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор Морунова В.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация (медицинские науки).

Официальный оппонент:

доктор медицинских наук, профессор,  
заведующая кафедрой физической терапии,  
спортивной медицины и медицинской реабилитации  
ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Герасименко Марина Юрьевна

«03» декабря 2024 г.

Подпись М.Ю. Герасименко

Ученый секретарь ФГБС  
Минздрава России,  
доктор медицинских наук

Тареева Татьяна Александровна

**Контактная информация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Адрес: 125993, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1; телефон: +7-499-252-21-04; e-mail: [nnanpo@rmanpo.ru](mailto:nnanpo@rmanpo.ru); Web-сайт: <http://www.rmanpo.ru/>