

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника
Военно-медицинской академии
по научной работе
доктор медицинских наук доцент

Е.В. Ивченко

«06» 12 2027 г.

рег. № 4/16/1127

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

о научно-практической значимости диссертации Молодовской Натальи Валерьевны «Применение электромагнитных волн инфракрасного диапазона с терагерцевой модуляцией у пациентов в остром периоде ишемического инсульта», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33 – Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия.

Актуальность темы выполненной работы и её связь с соответствующими отраслями науки и практической деятельности.

Проблема лечения, реабилитации и социальной адаптации пациентов, перенесших инсульт, лежит в основе государственной политики в области развития системы здравоохранения Российской Федерации. В свете формирования в отечественном здравоохранении нового направления – физической и реабилитационной медицины, актуальным является разработка новых эффективных методов лечения и реабилитации пациентов в постинсультном периоде.

Актуальность темы исследования не вызывает сомнения и обусловлена высокой распространенностью ишемического инсульта, удельный вес которого составляет 80% от всех случаев инсультов, глубокой и длительной инвалидизацией пациентов, продолжая оставаться серьезной медико-социальной проблемой. Омоложение ишемического инсульта за последние 10 лет с возрастанием показателей заболеваемости и смертности у лиц трудоспособного возраста более чем на 30% также обуславливает необходимость научных исследований в данном направлении.

Ведущую роль в развитии ишемического инсульта играет нарушение мозговой гемоперфузии с запуском «ишемического каскада», который завершается необратимым разрушением нейронов. Эффективность

лекарственной терапии данного заболевания остается невысокой, обуславливая необходимость поиска новых методов лечения. В настоящее время физические факторы в остром периоде ишемического инсульта применяются ограниченно, как правило, в качестве симптоматической терапии, а также в целях коррекции осложнений – трофических нарушений кожных покровов и воспалительных процессов. Используются преимущественно локальные методики лазеротерапии, магнитотерапии, ультрафиолетового облучения. Транскраниальные физиотерапевтические воздействия на проекцию ишемического очага в острый период заболевания в рутинной практике применяются редко, в связи с тяжестью состояния пациентов и наличием большого количества противопоказаний. Однако, новые научные данные свидетельствуют о возможности сокращения площади потенциально обратимых повреждений головного мозга и восстановления нарушенных функций организма при воздействии лечебными физическими факторами на зону ишемии и пенумбру на максимально раннем этапе постинсультного периода.

К таким методам можно отнести комбинированное оптическое инфракрасное излучение, модулированное терагерцевым диапазоном, в связи с его глубоким проникновением в ткани, возможностью информационного воздействия на генерируемые собственным организмом биологические сигналы, а также резонансно взаимодействующим со сложными белковыми и липидными клеточными структурами. Кроме того, конструктивные особенности применяемого в исследовании и являющимся источником излучения аппарата «ИК-Диполь», позволяют воздействовать не только на зону ишемии, но и на всю периинфарктную область пораженного полушария головного мозга.

Изучение влияния инфракрасного излучения с терагерцевой модуляцией на проекцию очага ишемического инсульта с третьих суток заболевания на динамику клинических проявлений, повседневную активность, когнитивное функционирование, психоэмоциональный статус больных в остром и отдаленном периоде инсульта ранее исследователями не проводилось, что подчеркивает особую актуальность и научно-практическую значимость диссертационного исследования Н.В. Молодовской.

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

Диссертантом впервые разработан новый метод лечения больных с ишемическим инсультом в остром периоде (с третьих суток от начала заболевания) с применением электромагнитных волн инфракрасного диапазона с терагерцевой модуляцией на проекцию очага ишемического инсульта.

Автором установлено, что применение вышеуказанного метода в остром периоде инсульта в качестве компонента комплексной терапии положительно влияет на клинические симптомы заболевания, улучшает показатели уровня трудоспособности и повседневной активности, способствует достоверному улучшению когнитивных функций и краткосрочной памяти, восприятию устной и письменной речи, концентрации внимания, положительно влияет на психоэмоциональный статус пациентов, существенно снижая уровень тревоги и депрессии, приводит к достоверно значимому увеличению линейной скорости кровотока в системе внутренней сонной артерии на стороне поражения.

Диссертантом доказано, что комплексное лечение пациентов ишемическим инсультом с включением электромагнитных волн инфракрасного диапазона с терагерцевой модуляцией в остром периоде заболевания превосходит эффективность применения стандартной медикаментозной терапии и плацебо по степени выраженности регресса клинических симптомов заболевания (головной боли, общей слабости, нарушений сна, двигательных нарушений, раздражительности), выраженности неврологического дефицита (по шкале NIHSS), уровню трудоспособности и повседневной активности (по шкале Рэнкин и шкале мобильности Ривермид), тяжести когнитивных нарушений (по шкале MMSE), уровню тревоги и депрессии (по шкале HADS), показателям линейной скорости кровотока в брахиоцефальных сосудах на стороне поражения.

Автором установлено, что отдаленном периоде (через 3 месяца после инсульта) применение электромагнитных волн инфракрасного диапазона с терагерцевой модуляцией в комплексном лечении ишемического инсульта способствует стойкой положительной динамике клинико-функциональных показателей, достигнутых непосредственно после лечения, существенному улучшению самочувствия в 81,6% случаев, сохранению достигнутых на госпитальном этапе навыков повседневной активности и повышению индекса мобильности Ривермид до $14,1 \pm 0,2$ баллов, приводя к улучшению качества жизни пациентов, их дальнейшей бытовой и социальной адаптации.

Полученные в исследовании данные позволяют сделать вывод о высокой терапевтической эффективности разработанной методики и, безусловно, позволяет рекомендовать ее к применению в практической работе врачей-физиотерапевтов, специалистов по медицинской реабилитации в стационарах и реабилитационных центрах, оснащенных необходимым физиотерапевтическим оборудованием.

Значимость для науки и практической деятельности полученных соискателем результатов.

Теоретическая значимость диссертационной работы обусловлена тем, что по результатам исследования были дополнены научные данные о механизмах формирования лечебных эффектов применения электромагнитных волн инфракрасного диапазона с терагерцевой модуляцией на проекцию очага ишемического инсульта в остром периоде. В частности, было установлено его корригирующее влияние на исходно нарушенные процессы церебральной гемодинамики и выраженность когнитивного, психоэмоционального и повседневного дисфункционирования, а также повышение непосредственной и отдаленной эффективности в катамнезе через 3 месяца после лечения.

По результатам исследования разработана методика воздействия электромагнитными волнами инфракрасного диапазона с терагерцевой модуляцией на проекцию очага инсульта, способствующая оптимизации комплексной терапии пациентов с ишемическим инсультом. Установлены показания и противопоказания для ее применения в остром периоде инсульта.

Для практического здравоохранения предложена новая эффективная методика применения электромагнитных волн инфракрасного диапазона с терагерцевой модуляцией на проекцию очага ишемического инсульта с третьих суток заболевания, улучшающая когнитивные функции и повседневную активность пациентов в остром периоде ишемического инсульта, оказывающая положительное влияние на психоэмоциональный статус за счет снижения уровня тревожности и депрессии, а также способствующая повышению непосредственной и отдаленной эффективности в катамнезе через 3 месяца после лечения.

Разработанный метод лечения пациентов в остром периоде ишемического инсульта посредством воздействия инфракрасным излучением, модулированным терагерцевым диапазоном, на проекцию патологического очага на фоне стандартной медикаментозной терапии рекомендован для использования в стационарах и реабилитационных центрах. Разработанные практические рекомендации могут быть использованы в работе врачей-физиотерапевтов и специалистов по медицинской реабилитации.

Работа Молодовской Н.В. имеет высокий уровень внедрения. Материалы диссертационного исследования апробированы и внедрены в лечебный процесс физиотерапевтического отделения СПб ГБУЗ «Городская больница № 38 им. Н.А. Семашко», отделения восстановительного лечения и

медицинской реабилитации филиала ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Минздрава России, а также используются в учебном процессе кафедры физиотерапии и медицинской реабилитации ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России.

Структура и содержание работы.

Диссертационная работа Молодовской Н.В. отвечает требованиям, предъявляемым ВАК Минобразования России. Выполнена в классическом стиле, содержит все необходимые разделы.

Диссертация содержит 148 страниц машинописного текста. Работа включает введение, обзор литературы, описание материала и методов исследования, две главы собственных исследований, заключение, выводы, практические рекомендации и приложение. Работа содержит 10 рисунков и 17 таблиц. Список использованной литературы включает 230 источников, из них – 136 принадлежит отечественным, а 94 - иностранным авторам.

Во введении автор обосновывает актуальность проблемы, излагает цель и задачи исследования, научную новизну, теоретическую и практическую значимость, личное участие автора, сведения о внедрении результатов, формулирует основные положения диссертации, выносимые на защиту.

В первой главе содержится обзор литературы по теме исследования, где изложен достаточный объем актуальных данных о современном состоянии исследуемой проблемы, отражены современные взгляды на патогенез, морфологические особенности, диагностику и лечение острого ишемического инсульта. Отдельная подглава посвящена применению различных физических факторов в остром периоде ишемического инсульта. Обзор литературы написан грамотно, хорошим научным языком и доступен для понимания.

Во второй главе автор описывает материал и методы исследования, его дизайн, критерии включения и невключения пациентов, дает детальную характеристику групп и методов обследования, лечения и статистической обработки полученных результатов.

Третья и четвертая глава диссертации полностью посвящены изложению результатов собственных исследований. Проведен подробный сравнительный анализ непосредственных и отдаленных результатов клинической эффективности разработанного метода у постинсультных пациентов. Было выявлено статистически значимое преимущество комплексной терапии с включением электромагнитных волн инфракрасного

диапазона с терагерцевой модуляцией на проекцию очага ишемического инсульта в острую фазу заболевания по сравнению с контрольной группой и группой плацебо. В катмнезе через 3 месяца после лечения в основной группе продемонстрирована стойкая положительная динамика клинико-функциональных показателей, достигнутых непосредственно после лечения, существенное улучшение самочувствия (в 81,6% случаев), сохранение достигнутых на госпитальном этапе навыков повседневной активности и повышение индекса мобильности Ривермид. В качестве иллюстраций приведенных результатов имеются таблицы и рисунки в достаточном количестве.

В заключении, написанном в аналитическом ключе, представлено обсуждение полученных результатов. Подводя итог, диссертант представил наиболее значимые данные и сопоставил их с научными исследованиями других авторов.

Выводы и практические рекомендации логически завершают изложение диссертационной работы, хорошо аргументированы и полностью соответствуют поставленным задачам исследования и полученным результатам. Также представлены перспективы дальнейшего развития темы.

В целом, работа выполнена на высоком научном уровне, логично изложена. Диссертация построена на известных, проверяемых фактах, согласуется с опубликованными и проведенными клинико-функциональными исследованиями. Используются современные методики сбора и обработки информации. Диссертация соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследования, обоснованностью цели, сопоставимостью поставленных задач и выводов основным положениям, выносимым на защиту.

Автореферат в полной мере отражает данные диссертационного исследования и соответствует содержанию диссертации.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы.

Разработанный метод лечения пациентов с ишемическим инсультом в остром периоде с применением электромагнитных волн инфракрасного диапазона с терагерцевой модуляцией на проекцию очага ишемического инсульта на фоне стандартной медикаментозной терапии может быть рекомендован для использования в стационарах и реабилитационных центрах, оснащенных необходимым физиотерапевтическим оборудованием.

Разработанные практические рекомендации могут быть использованы в работе врачей-физиотерапевтов и специалистов по медицинской реабилитации.

Замечания к работе.

Принципиальных замечаний по диссертационной работе нет. В работе присутствуют единичные стилистические погрешности, которые, однако, не влияют на научную ценность представленного диссертационного исследования. В порядке дискуссии прошу диссертанта ответить на следующие вопросы:

1. Каким образом Вы имитировали физиотерапевтическое лечение в группе «плацебо»?
2. Всем ли пациентам назначаются электромагнитные волны инфракрасного диапазона с терагерцевой модуляцией в остром периоде ишемического инсульта?

Сформулированные вопросы имеют дискуссионный характер и не снижают общей высокой оценки научной ценности работы. Выполненное Молодovской Н.В. диссертационное исследование заслуживает положительной оценки.

Заключение.

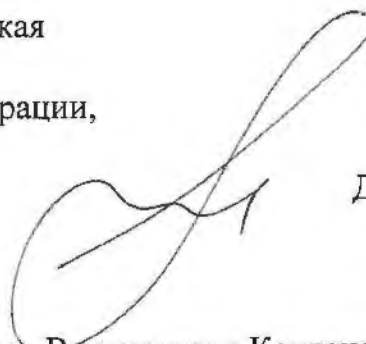
Диссертация Молодovской Натальи Валерьевны, на тему «Применение электромагнитных волн инфракрасного диапазона с терагерцевой модуляцией у пациентов в остром периоде ишемического инсульта», представленная к защите на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.33 – Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований была решена актуальная научная задача – повышение клинической эффективности лечения пациентов с ишемическим инсультом в остром периоде посредством включения электромагнитных волн инфракрасного диапазона с терагерцевой модуляцией в комплексную терапию заболевания.

По своей актуальности, научной новизне, объёму выполненных исследований и практической значимости полученных результатов представленная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата

наук, а её автор достоин присуждения искомой степени по специальности 3.1.33 – Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия

Отзыв обсуждён и одобрен на заседании кафедры физической и реабилитационной медицины ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» МО РФ, протокол заседания №8 от 03 декабря 2021 года.

Начальник кафедры
физической и реабилитационной медицины
Федерального государственного бюджетного
военного образовательного учреждения
высшего образования «Военно-медицинская
академия имени С.М. Кирова»
Министерства обороны Российской Федерации,
полковник медицинской службы,
доктор медицинских наук



Д.В. Ковлен

« 06 » 12 2021г.

Подпись доктора медицинских наук Дениса Викторовича Ковлена заверяю:

« 06 » 12 2021г.

Заместитель начальника
Военно-медицинской академии
майор



Настоящий отзыв подготовил: Ковлен Денис Викторович – начальник кафедры физической и реабилитационной медицины, полковник медицинской службы, д.м.н. ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России. Адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6. Тел: 8 (812) 292-32-01. E-mail: vmeda-na@mil.ru. Сайт организации: <https://www.vmeda.org/>

Сведения о ведущей организации: Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации (ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России), 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6, тел: 8 (812) 292-32-01, e-mail: vmeda-na@mil.ru, web-сайт: <https://www.vmeda.org/>.