

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора медицинских наук, профессора, заведующего 1-й кафедрой хирургических болезней учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», Иоскевича Николая Николаевича на диссертационную работу Валентюкевича Артема Леонидовича «Моделирование, диагностика, повышение эффективности результатов лечения глубоких отморожений (экспериментальное исследование)», представленную в совет по защите диссертаций Д 03. 17.01 при учреждении образования «Гродненский государственный медицинский университет» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.17 – хирургия, отрасли – медицинские науки

Соответствие диссертации специальности и отрасли науки, по которой она представлена к защите

Диссертационное исследование Валентюкевича Артема Леонидовича на тему «Моделирование, диагностика, повышение эффективности результатов лечения глубоких отморожений (экспериментальное исследование)» по целям, задачам, объекту, предметам исследования, содержанию полностью соответствует отрасли – медицинские науки, специальности 14.01.17 – хирургия (пункт 3 паспорта специальности 14.01.17 – хирургия (Ожоги и отморожения – патогенез и лечение), утвержденного приказом Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 23 апреля 2018 г. № 116).

Актуальность темы диссертации

Среди множества заболеваний холодовая травма, относящаяся к разряду термических повреждений, рассматривается как тяжелая патология, исходы которой достаточно часто непредсказуемы. Нередко она заканчивается ампутацией конечности и приводит к инвалидизации пациентов. Подобное наблюдается как в мирное, так и в военное время. В последние годы прослеживается тенденция к увеличению числа пострадавших от холодовой травмы в регионах с умеренным климатом.

Течение отморожений характеризуется наличием нескольких периодов. Невзирая на достаточно большой срок изучения патогенеза отморожений, отсутствует оптимальный диагностический алгоритм при обследовании данных пациентов. Общераспространенные методики диагностики отморожений требуют дорогостоящей аппаратуры и трудоемки. Исходя из этого, нередко клиническая симптоматика является основным методом оценки тяжести холодового поражения. Однако, такой подход в клинической практике является субъективным методом, основывающемся на личном опыте хирурга, что нередко приводит к диагностическим ошибкам. Следует учитывать и тот факт, что если помощь пострадавшим в дореактивном периоде холодовой травмы может быть максимально эффективной, вплоть до предотвращения деструкции тканей, то в позднем реактивном периоде врачам приходится сталкиваться уже с образовавшимся некрозом, возможностью его распространения,

присоединения микробной инфекции, сепсиса и других грозных осложнений.

До недавнего времени определяющей была выжидательная хирургическая тактика при лечении глубоких отморожений. Это обуславливало длительное дорогостоящее стационарное лечение нередко с неблагоприятными результатами: образование малопригодной для выполнения опорной функции культи нижних конечностей, рубцовые деформации тканей с формированием хронических язв, хронический остеомиелит культи и др.

В последнее время при лечении глубоких отморожений широко распространена активная хирургическая тактика. Вместе с тем сроки хирургической некрэктомии не имеют четкой аргументации. Кроме того, в современной литературе не получили достаточного освещения методы местного лечения постнекрэктомических ран.

Вышеизложенное свидетельствует о важности изучения вопросов диагностики, разработки дифференцированного алгоритма лечения этой категории пациентов в зависимости от глубины и распространенности поражения, времени, прошедшего с момента холодовой травмы, развившихся или прогнозируемых осложнений.

Исходя из этого, полученные экспериментальные результаты и выводы могут быть использованы для разработки клинических рекомендаций по диагностике и лечению пациентов с холодовой травмой.

Степень новизны результатов диссертации и научных положений, выносимых на защиту

Представленная к защите диссертационная работа по цели и решаемым задачам соответствуют приоритетным направлениям научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2021–2025 гг. по разделу «Биологические, медицинские, фармацевтические и химические технологии и производства», утвержденным Указом Президента Республики Беларусь от 7 мая 2020 г. № 156 и выполнена в соответствии с планом научных исследований учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» в рамках научно-исследовательских работ: «Современные перевязочные материалы и методы в лечении хирургической инфекции» (№ государственной регистрации 20161611, срок исполнения: 01.01.2016 – 31.12.2020); «Современные методы диагностики и лечения пациентов хирургического профиля» (срок исполнения: 01.01.2020 – 01.01.2024); «Экспериментальное обоснование сроков некрэктомии при лечении отморожений» (срок исполнения: 01.01.2023 – 31.12.2025).

Соискателем впервые:

- разработана модель стандартных контактных отморожений кожи разной степени тяжести у лабораторных животных, воспроизводимая с помощью созданного оригинального устройства;

- экспериментально доказана эффективность динамической тепловизорной термометрии кожи как для определения глубины зоны криовоздействия, так и степени поражения перифокальной области;

- обоснованы оптимальные сроки для выполнения хирургической

некрэктомии при глубоком контактном отморожении кожи у лабораторных крыс;

– получены новые данные о положительном влиянии отечественного раневого покрытия с нановолокнами хитозана ввиду выраженных противовоспалительных и регенераторных характеристик при лечении постнекрэктомических холодовых ран, что обуславливает возможность его применения в комбустиологической практике.

Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

При выполнении диссертационного исследования соискателем правильно определены цель и задачи работы. Методические подходы, используемые им при выполнении работы, являются современными и соответствуют уровню научных изысканий по данной проблеме как в Республике Беларусь, так и за рубежом.

Диссертационная работа базируется на достаточном экспериментальном материале (170 лабораторных крыс) и проведено в 4 этапа. На первом этапе диссертантом было разработано «Устройство для моделирования отморожений различной степени тяжести» (получен патент на полезную модель ВУ 12002, опубл. 01.04.2019), позволяющее моделировать стандартные контактные отморожения различной степени тяжести. На втором этапе исследования была дана оценка тепловизорной термометрии тканей, подвергнутых отморожению, для диагностики глубины поражения. Третий этап исследования был посвящен крайне актуальному вопросу – определению оптимальных сроков выполнения хирургической некрэктомии при глубоких отморожениях. Четвертый этап исследования предусматривал оценку эффективности применения отечественного раневого покрытия с нановолокнами хитозана для лечения ран после хирургической некрэктомии при глубоких отморожениях.

Обоснованность, объективность и достоверность выводов и заключительных положений подтверждена применением современных методов статистического анализа в экспериментальных исследованиях – программа «Statistica 10» и среда «R 4.0» с пакетами расширений «NSM3» и «PMCMRplus», используемых в научной среде для статистической обработки данных.

Выводы и рекомендации логично вытекают из результатов проведенного исследования, объективны и последовательны, соотносятся с научными положениями, выносимыми на защиту.

Научная, практическая, экономическая и социальная значимость результатов диссертации с указанием рекомендаций по их использованию

Диссертационное исследование Валентюкевича Артема Леонидовича имеет научную, практическую, экономическую и социальную значимость, соответствует приоритетным направлениям научно-технической деятельности в Республике Беларусь.

Научная значимость результатов диссертации заключается в разработке оригинального устройства для моделирования стандартных контактных

отморожений разной степени тяжести, что позволяет разрабатывать и обосновывать новые способы диагностики, оперативного и консервативного лечения холодовой травмы.

Практическое значение результатов диссертации состоит в использовании экспериментальной модели глубокого контактного отморожения кожи для оценки эффективности имеющихся и поиска новых методов диагностики и лечения отморожений на доклиническом этапе исследований.

Экономическая значимость результатов диссертационного исследования доказана разработкой и обоснованием в эксперименте методики лечения глубоких контактных отморожений, включающей хирургическую некрэктомию в оптимальные сроки с последующим применением для лечения постнекрэктомических ран отечественного раневого покрытия с нановолокнами хитозана, что позволит снизить затраты на лечение и реабилитацию.

Социальная значимость полученных результатов заключается в том, что использование разработанной методики диагностики и лечения глубоких отморожений кожи при внедрении полученных результатов в клиническую практику позволит минимизировать развившиеся или прогнозируемые осложнения холодовой травмы.

Опубликованность результатов диссертации в научной печати

По теме диссертации опубликовано 28 научных работ, отражающих основные результаты и выводы проведенного исследования, из них 6 статей в рецензируемых научных журналах, соответствующих пункту 19 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий (объем 4,26 авторского листа), 1 статья в иностранном журнале (0,43 авторского листа), 21 печатная работа в сборниках материалов съездов, симпозиумов и конференций (объем 1,8 авторских листа).

Автором диссертационной работы получен 1 патент на полезную модель, 3 удостоверения на рационализаторские предложения. Результаты работы внедрены в учебный процесс кафедры общей хирургии и 2-й кафедры хирургических болезней учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» (3 акта внедрения).

Результаты исследований и основные положения диссертации представлены соискателем в виде докладов и презентаций на 9 съездах, научных конференциях и симпозиумах: Международной научно-практической конференции, посвященной 140-летию со дня рождения профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого «Хирургические инфекции кожи и мягких тканей у детей и взрослых» (Симферополь, 2017); XVI съезде хирургов Республики Беларусь и Республиканской научно-практической конференции «Хирургия Беларуси на современном этапе» (01-02.03.2018, Гродно, ГрГМУ); ежегодной итоговой научно-практической конференции «Актуальные проблемы медицины» (25.01.2019, Гродно, ГрГМУ); Республиканской научно-практической конференции с международным участием и XXVIII Пленуме Правления Белорусской ассоциации хирургов (18-19.11.2021, Минск, БГМУ);

ежегодной итоговой научно-практической конференции «Актуальные проблемы медицины» (27.01.2022, Гродно, ГрГМУ); Республиканской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы военно-полевой хирургии и хирургических болезней» (28.04.2022, Минск, БГМУ); Республиканской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 65-летию ГрГМУ (28-29.09.2023, Гродно, ГрГМУ); XVII съезде хирургов Республики Беларусь и научно-практической конференции с международным участием (12-13.10.2023, Могилев, БГМУ), Республиканской научно-практической конференции с международным участием студентов и молодых ученых, посвященной 100-летию со дня рождения профессора И.Я.Макшанова (25-26.04.2024, Гродно, ГрГМУ).

Соответствие оформления диссертации требованиям ВАК

Диссертационная работа написана хорошим литературным языком и оформлена в соответствии с Инструкцией по оформлению квалификационной научной работы (диссертации) на соискание учёных степеней кандидата и доктора наук, автореферата и публикаций по теме диссертации, утверждённой Постановлением Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 28.02.2014 № 3 (в редакции постановления Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь 22.08.2022 № 5). Диссертация изложена на 133 страницах компьютерного текста и состоит из введения, общей характеристики работы, главы аналитического обзора литературы, главы, посвященной материалам и методам исследования, четырех глав с результатами собственных исследований, заключения, библиографического списка, включающего 170 наименований работ, из них 84 – на русском языке, 86 – на иностранных языках, 28 публикаций соискателя и 7 приложений. Диссертационная работа содержит 14 таблиц, 65 рисунков. Представленный Валентюкевичем А.Л. автореферат отражает содержание диссертации и основные положения, выносимые на защиту. Оформление разделов диссертации соответствует требованиям ВАК Республики Беларусь.

Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует

Диссертационная работа Валентюкевича Артема Леонидовича «Моделирование, диагностика, повышение эффективности результатов лечения глубоких отморожений (экспериментальное исследование)» является самостоятельной завершенной научной квалификационной работой, выполненной на высоком методологическом уровне, содержит решение важных научных задач, имеющих теоретическое и практическое значение для хирургии, и соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

Представленные результаты диссертационного исследования, выводы и практические рекомендации, данные об опубликованности полученных результатов, апробации их на съездах, научных конференциях и симпозиумах,

владение соискателем современными методами исследований и статистической обработки материала, способность к правильной интерпретации полученных результатов свидетельствуют о том, что научная квалификация Валентюкевича А.Л. соответствует требованиям, предъявляемым для соискания ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.17 – хирургия, отрасли – медицинские науки.

Замечания

По основным научным положениям, полученным результатам и выводам, вытекающим из диссертационной работы, замечаний нет. Встречающиеся единичные орфографические ошибки и неудачные стилистические неточности. Вероятно, исходя из изложенного в диссертации и автореферате, следовало бы в разделе «задачи» п.п. 3 и 4 подчеркнуть, что эти задачи решаются в эксперименте. Четвертое положение заключения диссертационного исследования представляется достаточно обширным и емким.

Однако, отмеченное не влияет на общую положительную оценку выполненного исследования на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

При анализе диссертации и автореферата возникли следующие вопросы:

1. При моделировании отморожений в межлопаточной области диаметр контактирующей с кожей поверхности устройства составлял 1 сантиметр. Чем обусловлен этот размер?

2. Вами экспериментально продемонстрировано, что при термовизуализации зоны криодеструкции возможно оценить также и температурный режим перифокальной области. Какое значение это может иметь для клинической практики?

3. Чем обусловлены выраженные регенераторные и противовоспалительные свойства раневого покрытия с нановолокнами хитозана?

Заключение

Диссертационная работа Валентюкевича Артема Леонидовича «Моделирование, диагностика, повышение эффективности результатов лечения глубоких отморожений (экспериментальное исследование)», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.17 – хирургия, является законченной, самостоятельно экспериментально выполненной квалификационной научной работой, посвященной решению важной научно-практической задачи – улучшению эффективности результатов диагностики и лечения глубоких контактных отморожений.

По актуальности, новизне полученных результатов, объему выполненных исследований, теоретической и практической значимости, представленная диссертационная работа отвечает требованиям п.п. 20-21 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 17 ноября 2004 года № 560 в редакции Указа Президента Республики Беларусь от 23.06.2023 № 180.

Валентюкевич А.Л. заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата медицинских наук по специальности «14.01.17 – хирургия за:

- разработку экспериментальной модели контактного поверхностного и глубокого отморожения кожи разной степени тяжести площадью 314 мм², воспроизводимых с помощью оригинального устройства, при воздействии на кожу холодового фактора ($t = -196^{\circ}\text{C}$) в течение 5 или 30 секунд, соответственно;

- установление информативности динамической тепловизорной термометрии при контактных отморожениях кожи для оценки глубины поражения в зоне криодеструкции и перифокальной области, что обуславливает дальнейшую тактику лечения;

- обоснование целесообразности выполнения хирургической некрэктомии на 5-е сутки, что сопровождается уменьшением площади ран до 75,5 (75,5; 75,6)% на 6-е с момента некрэктомии с ее полным заживлением на 22-е сутки, по сравнению с площадью ран в этот срок после некрэктомии выполненной на 3-и и 7-е сутки равной 93,3 (90,7; 93,6)% ($p < 0,01$), и 87,9 (86,7; 89,4)% ($p < 0,05$) от первоначальной, с отсутствием заживления на 22-е сутки;

- доказательство эффективности отечественного раневого покрытия с нановолокнами хитозана при лечении холодовых постнекрэктомических ран, со средней скоростью их заживления 6,3% в сутки, полным заживлением на 16-е сутки, по сравнению с марлей медицинской и мазью «Меколь», при использовании которых скорость эпителизации ран не превышает 4,5% ($p < 0,05$), уменьшение площади на 16-е сутки составляет 31,4 (31,1; 31,8)% и 26,5 (26,1; 27,4)%, соответственно, от первоначальных размеров. Подтверждение регенераторного типа цитогрaмм на 6-е сутки, с уменьшением количества нейтрофильных лейкоцитов до 17 (16; 18) ед. в п/з ($p < 0,05$); повышением содержания фагоцитирующих лейкоцитов до 86 (82; 90) ед в п/з ($p < 0,05$), количества макрофагов до 12 (12; 13) ед. в поле зрения ($p < 0,05$) и фибробластов до 11 (10; 12) ед. в поле зрения, против 32 (31; 32) и 24 (22; 25) ед. в поле зрения, 43 (42; 45) и 60 (59; 62) ед. в поле зрения ($p < 0,05$); 6 (5; 6) и 8 (7; 9) ед. в поле зрения ($p < 0,05$); 6 (5; 6) и 9 (8; 9) ед. в поле зрения, соответственно.

Выражаю согласие на размещение отзыва на официальном сайте учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» в глобальной компьютерной сети «Интернет».

Официальный оппонент:
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий 1-й кафедрой хирургических
болезней учреждения образования
«Гродненский государственный
медицинский университет»

 Н.Н.Иоскевич

Подпись Иоскевича Н.Н. заверяю
Специалист по кадрам отдела кадров
учреждения образования «Гродненский
государственный медицинский университет»

Е.Г.Семашко
«С» 04 2025 г.