



МЧС РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ ЦЕНТР ЭКСТРЕННОЙ
И РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ
ИМЕНИ А.М. НИКИФОРОВА»
(ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова
МЧС России)**

ул. Академика Лебедева, 4/2, лит. А, пом. 1Н
Санкт-Петербург, 194044
Тел. (812) 702-63-47, факс (812) 702-63-63
e-mail: medicine@nrcerm.ru
ОКПО 20507511, ОГРН 1027801553922,
ИНН/КПП 7802065830/780201001

УТВЕРЖДАЮ

Директор федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова» Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

Заслуженный врач Российской Федерации
д.м.н., профессор



С.С. Алексанин

2019 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

о диссертации Солошенко Виталия Викторовича «Диагностика и хирургическое лечение пострадавших при взрывах метано-угольной смеси», представленной к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности: 14.01.17 – хирургия.

Актуальность темы исследования. Работа посвящена актуальной теме – хирургическому лечению термических поражений у пострадавших при взрывах и пожарах на угольных шахтах. Горно-геологические условия в подземных выработках не позволяют прогнозировать и предупреждать данный вид техногенных катастроф. С 1990 по 2019 год в шахтах Донбасса произошло 45 крупных аварий, причиной этому были взрывы метана и угольной пыли. За последние три десятилетия в шахтах Донбасса погибло более 800 шахтеров. В России на угольных шахтах Воркуты и Кемеровской области с 2010 по 2019 год произошло 4 аварии в результате взрывов метана в результате которых погибло 154 горняка. За 15 лет в России в результате

взрывов на заводах, шахтах и на транспорте погибло – 713 человек и пострадало 1799 (Евдокимов В.И. и соавт. 2015). Клинические наблюдения и экспериментальные исследования, показали, что при шахтных авариях наблюдается взаимное отягощающее действие ожогов кожи и дыхательных путей, механического действия взрывной волны и отравления окисью углерода. Многофакторные поражения являются причиной тяжести состояния пострадавших и большого количества летальных исходов. Несмотря на развитие комбустиологии, проблема хирургического лечения обожженных с комбинированной и сочетанной травмой остаётся не решенной. Количество осложнений ожоговой болезни и летальность пострадавших с глубокими ожогами более 30% не имеет тенденции к снижению за последнее десятилетие (Алексеев А.А. и соавт. 2016.). Не решена проблема диагностики глубины поражения кожных покровов в периоде ожогового шока. Дискуссионными остаются вопросы объёма хирургического лечения в периоде ожогового шока. Не существуют четких указаний по применению клеточных технологий у пострадавших при пожарах, осложненных комбинированной и сочетанной травмой. Нет единого мнения в ведущих отечественных и зарубежных клиниках: когда следует оперировать обширные пограничные ожоги, которые характеризуются мозаичным поражением кожных покровов.

Поэтому закономерно, что для решения данной проблемы диссертант построил своё исследование на проверке нескольких гипотез, направленных на улучшение результатов хирургического лечения пострадавших при взрывах метано-угольной смеси. Во-первых, диссертант попытался доказать, что хирургическое лечение в периоде ожогового шока позволяет снизить летальность и количество осложнений ожоговой болезни. Во-вторых, диссертант попытался выяснить, какие особенности раневого процесса наблюдаются при комбинированной травме у обожженных, и как следует использовать трансплантацию аллофибробластов для ускорения созревания грануляционной ткани или формирования эпителиального

пласта. Кроме того, в процессе выполнения исследования диссертантом были решены ряд задач, связанных с ранней функциональной диагностикой глубины ожоговых ран.

На основании выше перечисленного можно судить об актуальности проведенного исследования и практической и научной важности полученных данных. Политические и военные события последних пяти лет в Донецкой и Луганской областях показали, что взрывные поражения гражданского населения, встречаются теперь ежедневно в практической деятельности врачей гражданской системы здравоохранения.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций. Диссертационное исследование рационально спланировано и выполнено методологически правильно. Сформулирована актуальная цель исследования и для её достижения решены все необходимые задачи.

Работа состоит из клинической и экспериментальной части. Клиническая часть исследования основывается на данных обследования и хирургического лечения 220 пострадавших при взрывах метано-угольной смеси в угольных шахтах Донбасса. Все пострадавшие получили тяжелую термическую травму, сочетающуюся с ингаляционной травмой и отравлением продуктами горения, в большинстве случаев комбинированную с механическими повреждениями и сопровождающуюся ожоговым шоком, что требовало ряд хирургических вмешательств и обуславливало длительное стационарное лечение пострадавших.

Обследование пострадавших проводилось в соответствии с требованиями этических положений и национальных рекомендаций. Для решения главной задачи исследования, посвященной разработке новой тактики хирургического лечения обожженных шахтеров в периоде ожогового шока, была сформирована основная группа из 140 пострадавших, находившихся на лечении в Донецком ожоговом центре после 2003 года. Хирургическое лечение в периоде ожогового шока включало в себя первичную хирургическую обработку ожоговых ран, соответствующих

поверхностному ожогу, с одновременным закрытием послеоперационной раневой поверхности лиофилизированной ксенокожей. Группу сравнения составили 80 пострадавших, находившихся на лечении в ожоговом центре с 1994 по 2003 год, которым указанное выше оперативное вмешательство в периоде ожогового шока, не выполнялось. Дальнейшее формирование групп для оценки эффективности разработанных способов диагностики и лечения производилось только среди шахтеров основной группы ($n=140$), пациентам которой проводилось оперативное лечение в периоде ожогового шока

Экспериментальная часть исследования была посвящена выявлению морфологических признаков замедления течения раневого процесса в ожоговой ране, свидетельствующих о нарушении репаративных процессов в ране в случае развития синдрома взаимного отягощения при комбинации глубокого ожога и перелома крупных костей нижней конечности. Эксперимент на животных выполнен согласно требованиям «European Convention for the Protection of Vertebrate Animals used for Experimental and Other Scientific Purposes» (Страсбург, 18.03.1986, CETS № 123) в виварии Института неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака. Экспериментальное исследование выполнялось на 16 белых крысах самцах Вистар, массой 250 ± 25 грамм.

Статистическая обработка данных выполнена в соответствии с требованиями к анализу данных медико-биологических исследований, что легло в основу положений, выносимых на защиту, выводов и методических рекомендаций.

Анализ показателей проведен корректно, с привлечением достаточного объема исходных данных, что обеспечило высокую степень последующего статистического анализа и значимости результатов исследования. Объем и структура работы соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Значительный вклад соискателя в разработке проблемы не вызывает сомнения.

Достаточное число наблюдений, применение современных валидных клинических методов исследования и корректной статистической обработки, а также широкая апробация вновь выявленных фактов в форме научных публикаций и дискуссий на профессиональных форумах определяют обоснованность и достоверность выносимых на защиту положений, выводов и практических рекомендаций. Научные положения, выводы и практические рекомендации диссертации четко сформулированы, логично вытекают из полученных результатов исследования. Представленный материал полностью соответствует паспорту специальности 14.01.17 – хирургия.

Научная и теоретическая значимость исследования, а также полученных результатов, выводов и практических рекомендаций. Автором разработаны новые подходы в решении проблемы хирургического лечения шахтеров, пострадавших в результате взрывной шахтной травмы. В основе их лежит изменение тактики хирургического лечения, включающее выбор сроков и характер оперативного вмешательства: на основе данных о состоянии микроциркуляции в периоде ожогового шока. Первичная хирургическая обработка поверхностных ожоговых ран выполняется с последующим закрытием временным биологическим покрытием. Хирургическое лечение ожоговых ран осуществляется в комплексе со стимуляцией пролиферативных процессов с помощью трансплантации культуры аллофибробластов. Диссертантом на основании данных о состоянии микроциркуляции, полученных при помощи лазерной доплеровской флоуметрии, изучено влияние хирургического лечения в периоде ожогового шока на состояние кровообращения в коже у обожженных. Полученные научные данные позволили обосновать целесообразность и безопасность первичной хирургической обработки ожоговых ран в периоде шока у пострадавших при взрывах метано-угольной смеси. Также были выделены диагностические критерии и условия определения глубины ожоговой раны в периоде ожогового шока на

основании функционального метода изучения микроциркуляции с помощью лазерной доплеровской флоуметрии. Диссертантом было доказано, что разработанная тактика хирургического лечения пострадавших с обширными поверхностными ожогами в периоде шока является патогенетическим фактором, который достоверно снижает резорбтивную составляющую эндогенной интоксикации. Также доказана обоснованность и необходимость применения культуры аллофибробластов в комплексе хирургического лечения пострадавших с обширными ожогами, что подтверждено данными морфометрического исследования о площади новообразованного пласта эпителия и цитологическими исследованиями сроков появления собственных фибробластов в ожоговой ране. Автором изучена сенсбилизация обожженного к клеткам собственной кожи на основании выявления антинуклеарного фактора и антитела к экстрагируемым антигенам в сыворотке крови, что позволило на основании полученных данных разработать способ профилактики отторжения пересаженных аутодермотрансплантатов.

Теоретическая значимость работы заключается в разработке методологии создания системы хирургического лечения ожоговых ран у пострадавших при взрывах метано-угольной смеси, поэтапной реализации её компонентов в зависимости от стадии раневого процесса, эффективном использовании обоснованных собственными исследованиями методов диагностики и хирургического лечения, создании алгоритмов применения клеточных технологий, а также оценки его результатов.

В процессе выполнения работы уточнены научные данные о диагностической роли минимального значения показателя микроциркуляции как о факторе, свидетельствующем о поверхностном ожоге, к которому относится значение показателя микроциркуляции в 0,1 перфузионную единицу. Дополнены научные данные о том, что хирургическое лечение в периоде ожогового шока приводит к статистически значимому снижению лейкоцитарного индекса интоксикации у

оперированных пострадавших с тяжелым и средней тяжести ожоговым шоком в сравнении с группой шахтеров без такого хирургического лечения в периоде шока. Результаты экспериментального исследования позволили определить особенность раневого процесса при термомеханической травме, которая заключается в замедлении фазы пролиферации в 1,62 раза по сравнению с контрольной группой животных с изолированной ожоговой травмой.

В диссертационном исследовании автором было доказано, что трансплантация аллофибробластов при поверхностных ожогах ускоряет формирование эпителиального пласта в 1,7 раза (согласно данным морфометрических исследований), а при глубоких ожогах позволяет получить новообразованные элементы соединительной ткани в 1,65 раза быстрее, чем при традиционных методах ведения раны (согласно данным цитологических исследований).

Практическая значимость полученных результатов заключается в том, что автором разработана и внедрена в практику тактика хирургического лечения, которая заключается в первичной хирургической обработке участков поверхностного ожога в периоде ожогового шока с последующим закрытием ксенотрансплантатом, что позволило изменить течение ожоговой болезни и уменьшить частоту осложнений ожоговой болезни: сепсиса в 3,2 раза, пневмонии в 2,91 раза, токсической энцефалопатии в 1,7 раза. Это привело к снижению летальности в 2,6 раза.

Разработаны рекомендации к применению культуры фетальных аллофибробластов в хирургическом лечении дермальных ожогов, внедрение которых в практику позволило в 1,6 раза снизить количество аутодермотрансплантаций. Разработан и внедрен в практику способ ранней диагностики отторжения расщепленных свободных аутодермотрансплантатов у пострадавших от глубоких ожогов, что снизило количество повторных аутодермотрансплантаций практически в полтора раза. Комплексный патогенетический подход в лечении данной категории

пострадавших позволил сократить длительность стационарного лечения на 27%.

Разработаны математические модели прогнозирования тяжести ожоговой болезни, осложнений, вероятности развития летального исхода обладают высокой информативностью, основаны на простых клинических данных, пригодны для практического применения. Полученные данные внедрены в работу ожоговых отделений Донбасса.

Полнота изложения результатов диссертации в научной печати. Основные положения диссертационного исследования в полной мере изложены в 71 печатной работе, из них 15 опубликованы в рецензируемых журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Минобрнауки Российской Федерации. Материалы исследования доложены на 22 научных конференциях и съездах. На разработанные диагностические и лечебные методики получены 7 патентов.

Оценка содержания и оформления работы, её завершенность в целом. Диссертация построена по классическому принципу и в соответствии с требованиями ВАК Российской Федерации. Работа изложена на 302 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, семи глав с описанием собственных исследований, обсуждения результатов, выводов, практических рекомендаций, библиографического списка, включающего 373 источника. Материал исследования иллюстрирован 11 таблицами и 58 рисунками.

Рекомендации по использованию результатов исследования.

Теоретические положения работы целесообразно использовать в учебном процессе при подготовке врачей по специальностям хирургия и травматология. Результаты диссертационной работы могут быть рекомендованы для широкого применения в ожоговых центрах, в отделениях интенсивной терапии, хирургии и травматологии, оказывающих помощь пострадавшим в результате взрывных травм, пожаров и других повреждений. Полученные научные сведения о течении раневого процесса в

ожоговых ранах и состоянии микроциркуляции позволят хирургам ожоговых стационаров осуществлять патогенетическое хирургическое лечение ожоговых ран в объёмах и в сроки, обеспечивающие оптимальный результат. Разработанные способы диагностики глубины ожоговых ран, способы предупреждения лизиса пересаженных аутодермотрансплантатов, способы прогнозирования осложнений ожоговой болезни, способы выполнения первичной хирургической обработки ожоговых ран целесообразно внедрить в лечебную практику ожоговых отделений и хирургических стационаров, оказывающих помощь пострадавшим в результате взрывов и пожаров.

Содержание автореферата. Автореферат полностью соответствует существующим требованиям и в полной мере освещает содержание диссертации.

Замечания и вопросы. Принципиальных замечаний по диссертации и автореферату, которые бы повлияли на позитивную оценку данной работы, нет.

1. На наш взгляд, название диссертации «Диагностика и хирургическое лечение пострадавших.....» не вполне удачно, так как возникает вопрос, что такое диагностика пострадавших?

2. Цель исследования сформулирована слишком объёмно, включает общие понятия, которые не совсем четко отражающие сущность диссертационного исследования.

3. В списке литературы довольно много работ опубликованных до 2009 года.

4. В представленном исследовании клеточные технологии применялись в основном после второй недели лечения, может быть целесообразно более раннее использование клеточных технологий в лечении данного контингента пострадавших? Как вы можете объяснить данный факт?

5. В работе для характеристики динамики эндогенной интоксикации использован «Лейкоцитарный индекс интоксикации». Может быть, целесообразно было бы использовать более современные интегральные показатели степени эндогенной интоксикации, такие как «Коэффициент эндогенной интоксикации» или «Общая и эффективная концентрация альбумина»?

Указанные замечания и вопросы не снижают общую положительную оценку диссертационной работы.

Заключение


Диссертация Солошенко Виталия Викторовича на тему «Диагностика и хирургическое лечение пострадавших при взрывах метано-угольной смеси», представленная к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности: 14.01.17 – хирургия, является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение важной научной проблемы, имеющей важное значение для развития клинической медицины и здравоохранения.

По актуальности, научной новизне и практической значимости полученных результатов, представленная работа соответствует требованиям, изложенным в пунктах п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, (с изменениями от 21.04.2016 г №335), предъявляемыми к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор достоин присуждения степени доктора медицинских наук по специальности: 14.01.17. – хирургия.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании научно-технического совета №1 федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М.


Никифорова» Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, протокол заседания № 61 от 22.10.2019 2019 г.

Заведующий ожоговым отделением федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова» МЧС России, главный комбустиолог МЧС России (внештатный), доктор медицинских наук, доцент

22 10 2019 г.  Сергей Георгиевич Шаповалов

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора (по научной и учебной работе),
доктор медицинских наук, доктор психологических наук,
Заслуженный деятель науки РФ
профессор

22 10 2019 г.  В.Ю. Рыбников

Адрес ведущей организации: 194044,
г. Санкт-Петербург, ул. Академика
Лебедева, д. 4/2.
Телефон: +7(812) 702-63-47.
Факс: +7(812) 702-63-63.
Электронный адрес: medicine@nrcerm.ru
<http://www.nrcerm.ru>