

## ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

профессора кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского, главного врача Государственного учреждения здравоохранения "Областной клинический центр комбустиологии" Министерства здравоохранения Саратовской области, доктора медицинских наук (14.01.17), профессора Островского Николая Владимировича о научно-практической ценности диссертационной работы Солошенко Виталия Викторовича «Диагностика и хирургическое лечение пострадавших при взрывах метаноугольной смеси», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.17 – хирургия

### Актуальность проблемы.

Рост количества глубоких угольных шахт, ухудшающиеся горно-геологические условия добычи угля, обуславливают высокий шахтный травматизм. Механизм взрывной травмы в ограниченном пространстве обуславливает обширные термические поражения, сочетающиеся с термоингаляционной травмой, отравлением окисью углерода и механическими повреждениями. Многофакторность поражения является одной из причин тяжести состояния пострадавших и большого количества летальных исходов, как на месте аварии, так и на этапах эвакуации (Можаев Г.А. и соавт., 1995; Фисталь Э.Я. и соавт., 2008). В последнее десятилетие во всем мире отмечается рост количества техногенных катастроф и террористических актов с большим количеством пострадавших. 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).

Актуальность темы диссертационного исследования не вызывает сомнений, так как летальность среди пострадавших от взрывов и пожаров в ограниченном пространстве не имеет тенденции к снижению, не смотря на появление новых технологий интенсивной терапии и раневых покрытий.

### **Степень разработанности темы исследования.**

Диссертантом проведен анализ современных тенденций хирургического лечения ожоговых ран, способов диагностики глубины поражения, изучены возможности применения клеточных технологий в лечении ожоговых ран. В своей работе В.В. Солошенко попытался решить важную проблему: улучшить результаты лечения пострадавших при взрывах метано-угольной путем выполнения первичной хирургической обработки ожоговых ран в периоде шока с одновременным закрытием временным биологическим покрытием, разработки новых способ диагностики глубины ожоговых ран, а также применения клеточных технологий в соответствии со стадиями раневого процесса. Согласно концепции, предложенной автором, первичная хирургическая обработка и закрытие поверхностных ожоговых ран биологическим покрытием в периоде ожогового шока позволит до начала восстановления микроциркуляции уменьшить резорбтивный компонент эндогенной интоксикации. По мнению автора, диагностика глубины поражения на основании изучения состояния микроциркуляции позволяет правильно планировать тактику хирургического лечения в периоде ожогового шока. Клеточные технологии согласно разработанному автором алгоритму позволят при обширных ожогах оптимизировать раневой процесс. Применение всех перечисленные компонентов в комплексе, по согласно концепции автора исследования, снижает количество осложнений ожоговой болезни и летальности среди пострадавших шахтеров.

Диссертационная работа В.В. Солошенко однозначно весьма актуальна. Недавние события на Донбассе показали, что с взрывной травмой, сопровождающейся обширными ожогами, приходится сталкиваться не только военным медикам, но и врачам гражданской системы здравоохранения. Поэтому внедрение диагностических и лечебных методик, представленных в проведенном исследовании, будет полезным и своевременным.

## Научная новизна

Научная новизна исследования состоит в том, что автор разработал новое направление в проблеме хирургического лечения обожженных, пострадавших в результате взрывной шахтной травмы, в основе которого лежит изменение тактики хирургического лечения, включающее выбор сроков и характер оперативного вмешательства. Выбор хирургической тактики основан не просто на визуальной оценке состояния ожоговых ран, но на данных о состоянии микроциркуляции, полученных методом лазерной доплеровской флоуметрии. Последняя служит отправной точкой для выполнения в периоде ожогового шока первичной хирургической обработки поверхностных ожоговых ран. В том числе с последующим закрытием временным биологическим покрытием в комплексе с трансплантацией аллофибробластов, для оптимизации пролиферативных процессов в ожоговой ране.

Диссертантом сформулирована концепция хирургического лечения в периоде ожогового шока, позволяющая снизить резорбтивный компонент эндогенной интоксикации до полного восстановления микроциркуляции в ожоговых ранах. Результатом этого было снижение летальности за счет уменьшения количества осложнений ожоговой болезни. Обосновано использование функционального способа диагностики глубины термического поражения кожных покровов.

В работе дано экспериментальное обоснование необходимости применения клеточных технологий для лечения ожоговых ран в условиях развития синдрома взаимного отягощения. На основании морфологических и цитологических исследований определены сроки и показания к использованию аллофибробластов в лечении обширных дермальных ожогов, полученных при поражении пламенем при взрыве метано-угольной смеси, имеющих очевидную специфику. Клинически подтверждена эффективность морфологически обоснованной технологии. Для уточнения данных о сенсибилизации организма к клеткам собственной кожи и возможном отторжении расщепленных

аутодермотрансплантатов автором использован способ выявления аутоантител с помощью флюоресценции и иммуноферментного метода

### **Основные научные результаты и их значимость для науки и практики.**

Разработка и внедрение в практику разработанной автором системы хирургического лечения пострадавших в периоде ожогового шока позволило уменьшить частоту развития сепсиса в 3,2 раза, пневмонии в 2,91 раза, токсической энцефалопатии в 1,7 раза. Всё выше перечисленное привело к снижению летальности в 2,6 раза.

Автором разработан новый способ диагностики глубины ожогов, основанный на изучении состояния капиллярного кровотока методом лазерной доплеровской флоуметрии у пострадавших в результате взрывов метаноугольной смеси, позволяющий в разы повысить чувствительность функционального способа диагностики глубины термического поражения.

Разработан и внедрен в практику способ ранней диагностики и профилактики отторжения расщепленных свободных аутодермотрансплантатов у пострадавших от глубоких ожогов, что позволило снизить количество аутодермотрансплантаций почти в 3 раза у пострадавших основной группы, уменьшить длительность стационарного лечения в среднем на 17 суток у пострадавших от обширных и глубоких ожогов.

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 результате анализа клинического применения, доказано, что трансплантация аллофибробластов при поверхностных дермальных 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). Вследствие этого количество аутодермотрансплантаций уменьшилось в 1,57 раза, в сравнении с группой шахтеров, где клеточные технологии не применялись.

Разработанная система комплексного хирургического лечения у пострадавших с обширными и глубокими дермальными ожогами позволила уменьшить частоту развития ожогового сепсиса в 2,86 раз, токсической энцефалопатии в 2 раза в сравнении с группой, где данная система лечения не использовалась. Комплексный патогенетический подход в лечении данной категории пострадавших позволил сократить длительность стационарного лечения на 27%.

Предложенные математические модели позволили выявить значимые признаки прогнозирования вероятности летального исхода и развития осложнений ожоговой болезни.

На разработанные в процессе выполнения работы диагностические и лечебные методики, оформлены 7 патентов. Помимо того, материалы работы используются в преподавательской деятельности на кафедре комбустиологии и пластической хирургии Донецкого национального медицинского университета им. М.Горького.

### **Рекомендации по использованию результатов исследования.**

Результаты диссертационной работы могут быть рекомендованы для широкого применения в ожоговых отделениях, центрах, в отделениях интенсивной терапии, хирургии и травматологии, оказывающих помощь пострадавшим в результате взрывной травмы и пожаров.

Теоретические положения работы целесообразно использовать в учебном процессе при подготовке врачей по специальностям хирургия и травматология. Разработанные способы диагностики глубины ожоговых ран, способ предупреждения лизиса пересаженных аутодермотрансплантатов, способ прогнозирования осложнений ожоговой болезни, способ выполнения

первичной хирургической обработки ожоговых ран с помощью ультразвуковой кавитации целесообразно внедрить в лечебную практику ожоговых отделений и хирургических стационаров. Внедрение разработанной системы хирургического лечения в клиническую практику позволит снизить летальность среди обожженных с комбинированной и сочетанной травмой.

### **Структура и содержание диссертации.**

Диссертация построена в традиционной манере, изложена на 302 страницах машинописи. Состоит из введения, обзора литературы, 7 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы – всего 373 источника. Работа содержит 58 рисунков и 11 таблиц.

### **Степень достоверности и обоснованности научных положений, выводов и практических рекомендаций, сформулированных в диссертации.**

Диссертация В.В. Солошенко представляет собой научное исследование, проведенное на современном уровне с использованием информативных методик и анализа достаточного количества клинического материала.

Материал исследования основан на изучении результатов хирургического лечения 220 пострадавших, находившихся на лечении в отделе термических поражений Института неотложной и восстановительной хирургии им.В.К. Гусака г. Донецк. Работа состоит из клинической и экспериментальной части.

При выполнении диссертационного исследования В.В.Солошенко осуществлял планирование, набор клинического материала, разработку методов диагностики и оперативного лечения, производил обобщение и оценку полученных данных. Диссертантом использовались адекватные решаемым задачам исследования современные методы клинического лабораторного исследования, а также современные методы инструментальных и

морфологических исследований. Результаты исследования получены на современном сертифицированном оборудовании. Диссертация построена на известных, проверяемых фактах, согласуется с опубликованными экспериментальными данными.

Приведенные в диссертации клинические наблюдения хорошо документированы, иллюстрированы фотографиями, приведенные клинические примеры информативны и показательны.

Основные положения, выводы и рекомендации автора диссертации логически обоснованы и полностью вытекают из полученных результатов. Обработка результатов исследования проводилась с использованием общепринятых современных методов статистической обработки, что позволяет считать результаты и выводы работы достоверными. Объем исследований и наблюдений, теоретических расчетов достаточен для обоснования достоверности положений, выводов и практических рекомендаций, изложенных в диссертации.

По теме диссертации В.В. Солошенко опубликованы 15 работ в журналах, включенных в Перечень рецензируемых ВАК РФ и 7 патентов. Результаты исследования доложены на многочисленных научных конференциях и съездах.

Все вышесказанное в совокупности обеспечивает достоверность результатов диссертационной работы и обоснованность основных положений, выносимых на защиту, а также выводов и практических рекомендаций.

### **Оценка содержания диссертации.**

Во введении освещена актуальность исследуемой темы, степень её разработанности, сформулированы цель и задачи исследования, научная новизна и практическая значимость работы, положения выносимые на защиту, методология исследования, личный вклад автора и степень достоверности исследования.

Первая глава диссертационного исследования представлена обзором литературы по различным аспектам изучаемой проблемы. Важными его разделами является анализ литературы по механизму действия повреждающих факторов, патогенезу комбинированной ожоговой травмы, синдрому взаимного отягощения, диагностике глубины поражения кожного покрова, прогнозированию течения раневого процесса, лечению обожженных с комбинированной и сочетанной травмой и использованию клеточных технологий в лечении пострадавших. Обзор написан хорошим литературным языком.

Во второй главе приводится описание материалов и методов исследования. Применение описанных методов исследования позволяет быть уверенным в достоверности проведенных исследований. Обращает на себя внимание подробная характеристика исследуемого контингента пострадавших. Детально описаны принципы разделения пострадавших на группы и их факторные характеристики. Подробно охарактеризованы методы диагностики. Описаны методы статистической и математической обработки данных, позволившие получить достаточно репрезентативные результаты.

Третья глава исследования посвящена методу лазерной доплеровской флоуметрии, примененному для диагностики глубины ожоговых ран, а также в ней дана оценка влияния раннего хирургического лечения в шоке на динамику восстановления микроциркуляции у обожженных. Исследования позволили выявить закономерности и взаимосвязи, происходящие в системе микроциркуляции, своевременная коррекция которых позволяет улучшить результаты лечения сложного контингента больных.

В четвертой главе подробно описаны способы выполнения первичной хирургической обработки ожоговых ран в периоде ожогового шока, а также оперативные вмешательства в остальные периоды токсемии и септикотоксемии.

В пятой главе диссертационного исследования приведены данные экспериментального исследования на животных, которое выполнено в



соответствии с современными этическими требованиями. Автором детально описаны данные морфологических и цитологических исследований, являющиеся обоснованием целесообразности и эффективности использования клеточных технологий в лечении дермальных ожогов. Таким образом, В.В.Солошенко доказательно обоснована необходимость использования аллофибробластов в лечении пациентов с термическими повреждениями, отягощенными комбинированной и сочетанной травмой.

Шестая глава содержит результаты проведенного анализа клинического внедрения разработанных методов хирургического лечения, анализа летальности. Также представлены сравнительные результаты приживления аутодермотрансплантатов в зависимости от тактики хирургического лечения, проанализирована эффективность разработанной тактики хирургического лечения.

В седьмой главе описаны математические модели прогнозирования тяжести ожоговой болезни ее осложнений и вероятности летального исхода. Эффективность предложенного способа прогнозирования подтверждена актами внедрения в практику нескольких городских ожоговых отделений.

В заключении автор приводит развернутое обсуждение полученных результатов, аналитически обобщает материалы исследования, конкретизирует каждый из разделов диссертации, логически подводя к формулированию выводов, вытекающих из результатов серьезной научной работы.

Выводы и практические рекомендации сформулированы в должном соответствии с полученными диссертантом данными на основании их глубокого анализа. Значимость для науки и практики полученных результатов очевидна.

Автореферат диссертации и опубликованные по теме диссертации работы достаточно полно отражают основные положения выполненного исследования.

### Вопросы и замечания по теме диссертации:

1. Довольно спорным является использование термина «первичная хирургическая обработка» для характеристики описываемой автором операции в периоде ожогового шока. Выполнение тангенциальной некрэктомии в шоке автором трактуется как первичная хирургическая обработка ожоговой раны. Правомочно ли использовать термин ПХО взамен термина некрэктомия?

2. Раздел «заключение» слишком детализировано воспроизводит ранее изложенное, много статистической информации, что в некоторых моментах затрудняет восприятие сути.

3. В тексте встречаются единичные неудачные выражения и стилистические погрешности

4. В списке литературы встречается много источников более 10 лет.

Указанные выше замечания не принципиальны и не снижают общей положительной оценки диссертационного исследования В.В. Солошенко.

### Заключение

Диссертация Солошенко Виталия Викторовича «Диагностика и хирургическое лечение пострадавших при взрывах метано-угольной смеси», представленная на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.17 – «хирургия», является завершенной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена научная проблема: улучшить результаты оказания медицинской помощи пострадавшим в результате взрывов метано-угольной смеси, что имеет важное значение для хирургии термических поражений.

По актуальности, научной новизне и практической значимости полученных результатов, представленная работа соответствует требованиям, изложенным в пунктах 9 - 14 «Положения о порядке присуждения ученых

степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (с изменениями от 21.04.2016г. №335), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор достоин присуждения степени доктора медицинских наук по специальности: 14.01.17. – «хирургия».

Главный врач Государственного учреждения здравоохранения "Областной клинический центр комбустиологии" Министерства здравоохранения Саратовской области, профессор кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского, доктор медицинских наук, профессор



Николай Владимирович Островский

Я, Островский Николай Владимирович, даю согласие на обработку персональных данных

410005, г. Саратов, ул. Соколова, д. 306.  
Телефон: +7 (845) 239-12-62  
E-mail: [gb7@list.ru](mailto:gb7@list.ru)

Подпись доктора медицинских наук, профессора Островского Николая Владимировича заверяю:  
Начальник отдела кадров Областного клинического центра комбустиологии МЗ Саратовской области



Л.Н. Стрелинина