

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 616.352-007.253-059:615.831

ГИНЮК
Вадим Анатольевич

**ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ И ФОТОРЕГУЛЯТОРНАЯ
ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ
ОСТРОГО ПАРАПРОКТИТА
(клинико-экспериментальное исследование)**

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

по специальности 14.01.17 – хирургия

Минск 2012

Работа выполнена в УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Научный руководитель: **Рычагов Григорий Петрович**, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры общей хирургии УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Официальные оппоненты: **Леонович Сергей Иванович**, доктор медицинских наук, профессор, профессор 1-й кафедры хирургических болезней УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Гришин Игорь Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры хирургии ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»


Оппонирующая организация: УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Защита состоится 15 мая 2012 года в 15.00 часов на заседании совета по защите диссертаций Д 03.18.05 при УО «Белорусский государственный медицинский университет» по адресу: 220116, г. Минск, пр-т Дзержинского, 83; тел. 272 55 98.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке УО «Белорусский государственный медицинский университет».

Автореферат разослан «_____» _____ 2012 г.

Ученый секретарь совета
по защите диссертаций,
доктор медицинских наук



А.С. Ластовка

ВВЕДЕНИЕ

Острый парапроктит (ОП) – самое частое заболевание в ургентной проктологии. Больные ОП составляют довольно большой удельный вес: 0,5–4% среди пациентов с общехирургической патологией и 20–50% в структуре проктологических заболеваний (А.М. Аминев, 1973; А.А. Заремба, 1987; В.Д. Федоров с соавт., 1994; К.А. Жакипбаев, 1998; В.Л. Ривкин, 2005; Э.Э. Болквадзе, 2009; S. Athanasiadis et al., 1990 и др.). Социальная значимость проблемы определяется тем, что около 75% больных с ОП составляют люди трудоспособного возраста. Основными принципами оперативного лечения являются вскрытие и дренирование абсцесса с ликвидацией внутреннего свищевого отверстия и первичного свищевого хода (Ю.В. Дульцев, К.Н. Саламов, 1981; А.В. Дрыга, 1993 и др.). Течение послеоперационного периода часто сопровождается длительными явлениями гнойного воспаления в операционной ране, а применяемое общее и местное медикаментозное лечение недостаточно эффективно. Предложено большое количество комплексных методов лечения ОП, включающих применение ультразвука (Ю.Н. Скребец, 2000; А.А. Тинис, 2009), озона (Б.К. Бегалиев, 2011; Д.С. Гребенников, 2009; Н.В. Мун, 2000; В.Н. Мормышев, 2007; Р.В. Попов, 2002), низкоинтенсивного лазерного излучения (С.В. Васильев, 2004; В.К. Гостищев, 1987; В.В. Седак, 2004), ультрафиолетового облучения (М.И. Веряев с соавт., 1989), магнитофереза (Ш.А. Абдулаев, 2006), сорбционных и лимфогенных технологий (А.М. Мадаминов, 2002; Р.К. Маматаев, 2003; Е.А. Рутковский, 2001). Но, несмотря на большой арсенал средств терапии, результаты лечения часто бывают неудовлетворительными (К.А. Жакипбаев, 1998; О. Райымбеков, 2001; Н.М. Лаврешин, 2008), что стимулирует научный поиск новых и более эффективных средств интра- и послеоперационного лечения данного заболевания. Перспективным методом в комплексном лечении пациентов с ОП является фотодинамическая (ФДТ) и фоторегуляторная (ФРТ) терапия. ФДТ основана на способности биологических объектов (раковые клетки, воспалительные ткани, микробы) накапливать красители – фотосенсибилизаторы (ФС) (Е.Ф. Странадко, 2000; В.В. Henderson, 2006; С.Н. Sibata, 2001 и др.). При облучении светом, соответствующим спектру поглощения ФС, в сенсibilизированных клетках или тканях развивается фотохимическая реакция с выделением синглетного кислорода и свободных радикалов, которые губительны для большинства патологических биологических объектов (D. Kessel et al., 1991;

A.P. Castano et al., 2005; T.J. Dougherty, 1993; B.W. Henderson, 1992; C.H. Sibata et al., 2001). Это позволяет рассчитывать на эффективное применение ФДТ, и в частности антимикробной ФДТ (АМФДТ), в лечении ОП, когда в ране имеются как некротические и воспаленные ткани, так и патологические микроорганизмы.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связь работы с крупными научными программами и темами

Исследование выполнено в рамках темы научно-исследовательской работы БГМУ «Совершенствование и разработка эффективных способов диагностики и лечения в общей хирургии, хирургической гастроэнтерологии, гнойной хирургии и колопроктологии; профилактика послеоперационных осложнений» (номер государственной регистрации 2006247 от 16.11.2006 г., срок исполнения 2006–2010 гг.), а также Государственной научно-технической программы «Разработка и освоение в производстве новых оптических, оптоэлектронных и лазерных систем, приборов и технологий (ОПТОТЕХ)» (подпрограмма «Оптические, лазерные и оптоэлектронные системы, приборы и технологии общего назначения (ОПТОТЕХ-1)» (утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 4 января 2006 г. № 5) и задание 1.2.05 подпрограммы ОПТОТЕХ-1 «Разработать и освоить в производстве многоцветный фототерапевтический комплекс на основе сверхъярких светодиодов, обеспечивающих эффективное использование в лечебных технологиях как методов фоторегуляторной терапии, так и методов фотодинамической терапии, и на основе применения созданного фототерапевтического комплекса разработать методы повышения эффективности лечения колопроктологических заболеваний» (регистрационный номер 6.5/17078 2006 г., головной разработчик – ГНУ «Институт физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси», медицинский соисполнитель – БГМУ)).

Цель и задачи исследования

Цель исследования – улучшение результатов лечения пациентов с острым парапроктитом при использовании фотодинамической и фоторегуляторной терапии.

Для реализации поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Изучить динамику и структуру ОП.
2. Экспериментально обосновать эффективность ФДТ и ФРТ с применением комплекса многоцветного фототерапевтического «Ромашка» и исследовать влияние фототерапии (ФТ) на микрофлору, морфологию тканей и течение раневого процесса в гнойной ране.
3. Определить влияние ФДТ и ФРТ на течение раневого процесса при лечении пациентов с ОП в клиническом исследовании и провести сравнительную оценку результатов лечения традиционными методами и предлагаемой методикой.
4. Разработать, обосновать и внедрить в клиническую практику методику комплексного лечения пациентов с ОП с использованием ФДТ и ФРТ с применением комплекса многоцветного фототерапевтического «Ромашка».

Объектом исследования при выполнении экспериментальной части работы были 150 лабораторных крыс с индуцированной гнойной раной, при выполнении ретроспективного исследования – 2002 медицинские карты пациентов с ОП, пролеченных в колопроктологическом отделении УЗ «3-я ГКБ им. Е.В. Клумова» г. Минска, при проведении клинической части работы – 103 пациента с ОП.

Предметом исследования явились клинические, микробиологические, гистологические, цитологические и лабораторные данные, полученные при лечении животных с экспериментальными гнойными ранами и пациентов с ОП.

Положения, выносимые на защиту:

1. Количество пациентов с ОП, который занимает лидирующую позицию в структуре ургентной колопроктологии, высокий среднегодовой темп прироста числа таких пациентов, преимущественное поражение лиц трудоспособного возраста обеспечивают актуальность и социальную значимость данной проблемы и диктуют необходимость поиска новых подходов и методов лечения этого заболевания.
2. Применение ФДТ с использованием комплекса многоцветного фототерапевтического «Ромашка» оказывает выраженное антибактериальное действие на возбудителей гнойной хирургической инфекции.
3. Положительный результат применения ФДТ при местном лечении гнойных ран проявляется за счет ускорения некролитических процессов,

снижения воспалительной реакции, стимуляции развития грануляционной ткани и краевой эпителизации.

4. Комплексный метод лечения пациентов с ОП, включающий использование ФДТ и ФРТ, позволяет быстрее купировать болевой синдром, воспалительный процесс в зоне послеоперационной раны, подавляет рост микрофлоры, стимулирует регенераторные процессы, способствует очищению и заживлению ран, что сокращает сроки лечения.

Личный вклад соискателя

Работа выполнена на кафедре общей хирургии БГМУ и в городском центре колопроктологии на базе УЗ «3-я ГКБ им. Е.В. Клумова» г. Минска в течение 2007–2011 гг. при непосредственной и консультативной помощи научного руководителя. Экспериментальная часть исследования на лабораторных животных проводилась на базе клиники экспериментальной медицины (вивария) БГМУ. Личное участие автора состояло в планировании и проведении всех этапов экспериментального и клинического исследования. Автор принимал непосредственное участие в обследовании, наблюдении, лечении (включая хирургические вмешательства) пациентов, данные о которых внесены в диссертационную работу. Формирование базы данных основных и контрольных групп, работа с архивными документами, статистическая обработка собранных материалов, их интерпретация, а также написание всех разделов диссертации с формулировкой выводов и практических рекомендаций выполнены лично автором.

Лабораторные исследования выполнялись в лаборатории 3-й городской клинической больницы им. Е.В. Клумова г. Минска. Бактериологические исследования экспериментальной части работы выполнены на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии БГМУ (научный консультант кандидат медицинских наук, доцент В.В. Слизень). Бактериологические исследования клинической части работы проводились на базе микробиологической лаборатории Минского городского центра гигиены и эпидемиологии. Научная консультация при изучении полученных данных морфологического и цитологического исследования проведена кандидатом медицинских наук, доцентом кафедры патологической анатомии БГМУ Т.А. Летковской.

Основные научные результаты, представленные в диссертации, получены автором лично и изложены в статьях. Моделирование острого местного гнойно-воспалительного процесса описано в статье [1] и тезисах доклада [13] – вклад диссертанта 90%. Результаты применения ФТ в

лечении экспериментальной гнойной раны отражены в статье [5], материалах конференций и тезисах доклада [6, 11, 14, 15] – вклад диссертанта 85%. Актуальность ОП изложена в статье [2] и материалах конференций [8] – вклад диссертанта 90%. Теоретическое обоснование применения ФТ в лечении пациентов с ОП опубликовано в статье [3] – вклад диссертанта 100%. Методика применения ФТ при ОП отражена в статье в научном сборнике и тезисах доклада [7, 16], а также в инструкции по применению [18] – вклад диссертанта 85%. Полученные результаты лечения пациентов с ОП при применении ФТ опубликованы в статье [4], материалах конференций и тезисах доклада [9, 10, 12, 17] – вклад диссертанта 90%. На метод лечения ОП получен патент на изобретение «Способ лечения острого парапроктита» [19] – вклад диссертанта 50%.

Разработанная методика лечения пациентов с ОП внедрена в клиническую практику УЗ «3-я ГКБ им. Е.В. Клумова» г. Минска и в учебный процесс на кафедре общей хирургии БГМУ, что подтверждено актами внедрения.

Апробация результатов диссертации

Материалы результатов исследования доложены и обсуждены на заседании общества хирургов г. Минска и Минской области (г. Минск, 14 апреля 2008 г.), VII Международной научной конференции «Лазерная физика и оптические технологии» (г. Минск, 17–19 июня 2008 г.), XXV пленуме Правления Ассоциации белорусских хирургов и Республиканской научно-практической конференции (г. Борисов, 25–26 сентября 2008 г.), научных сессиях БГМУ (г. Минск, 29 января 2009 г. и 28 января 2010 г.), 6-м съезде Балтийской ассоциации хирургов (г. Друскининкай, Литва, 24–26 мая 2009 г.), 1-м съезде колопроктологов СНГ (г. Ташкент, Узбекистан, 22–23 октября 2009 г.), научно-практической конференции, посвященной 25-летию УЗ «10-я городская клиническая больница» (г. Минск, 27 мая 2010 г.), XIV съезде хирургов Республики Беларусь (г. Витебск, 11–12 ноября 2010 г.), научно-практической конференции с международным участием, посвященной 50-летию кафедры хирургических болезней №2 с курсом урологии Гродненского государственного медицинского университета (г. Гродно, 7 октября 2011 г.), юбилейной научной конференции, посвященной 90-летию БГМУ (г. Минск, 27 октября 2011 г.).

Опубликованность результатов диссертации

По материалам диссертации опубликовано 19 научных работ. Из них статьи в журналах, соответствующих пункту 18 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь – 5 (общим объемом 2,9 авторского листа), в материалах конференций и тезисы докладов – 12, одна инструкция по применению «Способ лечения колопроктологических заболеваний методом фототерапии» (утверждена МЗ РБ № 027-0308 от 03.10.2008 г.). Получен патент Республики Беларусь на изобретение «Способ лечения острого парапроктита» (№ 14411). По результатам исследований получено 2 удостоверения на рационализаторское предложение (№ 1661 и № 1691). Имеется 1 акт о внедрении результатов исследования в учебный процесс и 1 акт о внедрении результатов в практическое здравоохранение.

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 187 страницах печатного текста и состоит из введения, общей характеристики работы, аналитического обзора литературы, главы описания материалов и методов исследования (экспериментальная и клиническая часть работы), двух глав результатов собственных исследований, заключения, библиографического указателя, списка публикаций автора и шести приложений. Основные положения диссертации, исключая таблицы, рисунки и библиографию, изложены на 100 страницах. Список литературы включает 317 источников, из них 227 – на русском языке, 71 – на иностранном и 19 собственных работ соискателя. Диссертация иллюстрирована 89 таблицами и 46 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Экспериментальная часть работы. В работе использован светодиодный аппарат «Ромашка» (взяты излучатели с длиной волны 405 и 630 нм), аппарат «Родник-1» (взят излучатель с длиной волны 670 нм), ФС «Фотолон», 150 крыс Wistar, штаммы микроорганизмов *S. aureus*, *E. coli*, *P. aeruginosa*, *B. fragilis*, *C. difficile*. У крыс моделировали гнойную рану путем иссечения кожи и подкожной клетчатки бедренно-ягодичной области с заражением дна и краев ее 2 мл взвеси указанных микроорганизмов, содержащей 10^9 микробных тел в 1 мл. Все животные были разделены на 6 групп по 25 крыс: контрольную (пролеченную традиционным способом – 3% раствором H_2O_2 и раствором фурацилина 1:5000) и 5 опытных (в лечение которых входила терапия ФС, лазерным излучением аппарата «Родник-1», светодиодным излучением аппарата «Ромашка», ФДТ при комбинации вышеназванных аппаратов и ФС). Облучения выполнялись через день. На 3, 7, 10, 14, 21 и 28 сутки забирали материал для исследования. Из участков раны готовили гистологические препараты, проводили микробиологическое исследование раневого отделяемого.

Клиническая часть работы. Для изучения структуры ОП проведен ретроспективный анализ данных 2002 медицинских карт пациентов с ОП, находившихся на лечении в Минском городском центре колопроктологии в 2006–2010 гг. В клиническом исследовании использован аппарат «Ромашка» и ФС «Фотолон». Пролечено 103 пациента с ОП, разделенных на 2 группы: основную (46 пациентов, в лечение которых входила ФДТ и ФРТ) и контрольную (57 пациентов, леченных традиционно). Оценку эффективности лечения на основании клинических критериев (общее состояние пациента, болевой синдром, отек и гиперемия области раны, отделяемое из раны, грануляции и эпителизация ран, общий анализ крови, температура тела), микробиологического и цитологического исследования биологического материала раны проводили в день поступления, на 1, 3, 7, 10 и 14 сутки после операции. Мужчины в основной и контрольной группе составили 82,61 и 82,46%, а женщины – 17,39 и 17,54% соответственно. ОП в 70% случаев наблюдался у лиц 31–60 лет и имел подкожную (50%) и ишиоректальную (50%) локализацию. Все пациенты были оперированы. У пациентов основной группы полость раны орошали 0,5% раствором «Фотолона», затем проводили поочередное облучение раневой поверхности излучателем с $\lambda=405$ нм и плотностью

мощности 250 мВт/см² и с $\lambda=630$ нм и плотностью мощности 300 мВт/см² в течение 5 минут, после чего рану тампонируют турундой с мазью «Левомеколь». У пациентов контрольной группы операция завершалась дренированием раны турундой с «Левомеколем». ФДТ выполняли в первую фазу воспалительного процесса, а затем проводили комбинированную ФРТ, заключающуюся в облучении операционной раны поочередно излучением с $\lambda=520$ нм и $\lambda=870$ нм с плотностью мощности 150 мВт/см². Проводили ежедневные перевязки. Полученные в работе данные обработаны с привлечением пакета программ Microsoft Office, параметрических и непараметрических методов статистического анализа.

Результаты собственных исследований

Экспериментальная часть работы. Гнойные раны у животных всех групп формировались на 3 сутки от начала эксперимента. Отмечались гиперемия, отек, инфильтрация, некроз дна и краев раны, обильное гнойное отделяемое. При гистологическом исследовании выявлено наличие раневого дефекта с обильным гнойно-некротическим детритом на его поверхности, обилие колоний полиморфных микробных клеток, диффузная инфильтрация нейтрофильными лейкоцитами всех слоев дермы, подкожно-жировой клетчатки и мышечной ткани. Исходные высеваемые концентрации (медианные значения) *S. aureus*, *E. coli* и *P. aeruginosa* являлись сопоставимыми и при сравнении групп друг с другом (использован непараметрический метод Манна-Уитни) не имели достоверных различий между собой ($p>0,05$).

Лечение ран начинали с 3 суток. На протяжении первых 7 суток у животных всех групп формировался некротический струп, представленный некротическим детритом, лежащим на поверхности раны, по краю которой преобладали гнойно-некротические изменения. У животных, получавших ФДТ, струп формировался на 1–2 дня раньше по сравнению с остальными группами. При микроскопии ран животных, лечение которых осуществлялось традиционными средствами, выявлялась значительная экссудация гноя на поверхность раны и граничащие с ней участки. Данные изменения были менее выражены у крыс остальных групп. Так, у животных, получавших ФДТ, раны были более чистыми, и присутствовавший в них в меньшем объеме экссудат имел серозно-гнойный характер, при этом наряду с формирующейся

грануляционной тканью из краев раны начинал расти многослойный плоский эпителий. Достоверные различия между группами установлены по количеству высеваемых микробов. При сравнении группы животных, леченных традиционно, с другими группами, установлены достоверные различия по *E. coli* ($p < 0,05$); по *S. aureus* достоверных различий не установлено с группой, леченной ФРТ аппаратом «Ромашка» ($p > 0,05$), а по *P. aeruginosa* – с группами, где проводилась ФРТ ($p > 0,05$), что свидетельствует об одинаковом воздействии традиционного лечения и ФРТ на эти микроорганизмы. Установленные различия указывают на более эффективное воздействие комплексных видов применяемого лечения в сравнении с традиционной терапией. Сравнивая группы животных, в лечение которых входила ФРТ аппаратами «Ромашка» и «Родник-1», достоверных различий по *S. aureus* и *P. aeruginosa* не выявлено ($p > 0,05$), в то же время ФРТ аппаратом «Родник-1» оказывает более сильное воздействие на *E. coli*, чем ФРТ аппаратом «Ромашка» ($p < 0,05$). При сравнении животных, леченных ФРТ аппаратом «Ромашка», с животными, лечеными ФС «Фотолон», достоверные различия не установлены по всем микроорганизмам ($p > 0,05$), но лечение, включающее ФРТ аппаратом «Родник-1», оказывает более губительное воздействие на *E. coli* и *P. aeruginosa*, чем лечение, включающее ФС. Сравнение групп животных, леченных с применением только ФРТ и только ФС, с группами животных, в лечение которых входила ФДТ, показало достоверные различия для всех микроорганизмов ($p < 0,05$), что свидетельствует о более сильном ингибирующем действии на микроорганизмы совместного использования излучения и ФС. Не установлены достоверные различия между группами, получающими ФДТ аппаратом «Родник-1» и «Ромашка».

На 10 сутки в случае использования традиционной терапии на месте отторжения мертвых тканей рана покрывалась фибрином, обильным гнойным секретом с некротическими массами. У животных, в лечение которых входила ФРТ аппаратом «Родник-1», в отличие от животных, леченных традиционно, были хорошо развиты грануляции и определялся рост многослойного плоского эпителия. В группах, леченных ФРТ аппаратом «Ромашка», ФС и ФДТ аппаратом «Родник-1», после отторжения некротических тканей отделяемое было скудным, серозно-гнойным. У всех животных, в лечение которых входила ФДТ, в местах полного отторжения мертвых тканей рана покрывалась раневым секретом, который в отличие от секрета ран животных, леченных традиционным способом, не имел некротических масс, и представлял

собой серозно-гнойный экссудат, лежащий тонким слоем на раневой поверхности, определялся рост многослойного плоского эпителия наряду с развитой грануляционной тканью. Данная особенность приводила в дальнейшем к полному очищению и уменьшению раневого дефекта. К 10–12 суткам раны животных, получающих ФДТ, полностью очищались, уменьшались в размере, продолжалась их эпителизация, сформированная и беспорядочно расположенная в грануляциях сеть капилляров к 10 суткам постепенно превращалась в параллельно расположенные сосуды, чего не наблюдалось в остальных группах.

На 10 сутки все методы лечения по отношению к традиционной терапии оказывают более выраженное ингибирующее воздействие на микроорганизмы ($p < 0,05$). Исключением является только *P. aeruginosa*, на которую ФРТ и традиционная терапия оказывают одинаковое влияние ($p > 0,05$). При сравнении двух групп, где проводилась ФРТ, достоверных различий по *S. aureus*, *E. coli* и *P. aeruginosa* не выявлено ($p > 0,05$). Также различий не установлено при сравнении группы животных, леченных ФРТ аппаратом «Ромашка» и группы, в лечение которых входила терапия ФС ($p > 0,05$). Разница в элиминации микроорганизмов наблюдалась в группах, в лечение которых входила ФДТ, в сравнении с остальными группами ($p < 0,05$). Вне зависимости от применяемого аппарата ФДТ оказывала одинаковое губительное действие на все микроорганизмы ($p > 0,05$).

Только к 14 суткам у животных контрольной группы количество отделяемого из ран уменьшалось и становилось серозно-гнойным. При микроскопическом исследовании была видна грануляционная ткань в дне раны. Полное очищение ран происходило к 18 суткам, начиналась их эпителизация. К 14 суткам происходило полное очищение ран и их эпителизация у крыс, получающих ФРТ, и крыс, в лечение которых входил ФС. При гистологическом исследовании в дне ран была видна хорошо развитая грануляционная ткань, имело место значительное уменьшение диаметра раневого дефекта. Раны крыс, леченных ФС, также уменьшались в размере. Раны животных, получавших ФДТ, оставались чистыми, активно эпителизовались, имели хорошо васкуляризованную грануляционную ткань. Таким образом, раны животных, пролеченных с помощью ФДТ, быстрее очищались и заживали в сравнении с ранами животных других групп. Установлено одинаковое влияние проводимой ФРТ любым аппаратом и терапией ФС на элиминацию микроорганизмов ($p > 0,05$). Элиминация микробов из ран животных, леченных ФДТ, происходила быстрее в сравнении с другими группами ($p < 0,05$). Такая

тенденция сохранялась до конца эксперимента. На 21 сутки у животных, в лечение которых входила ФДТ, из почти заживших ран микроорганизмы не высевались в этиологически значимых концентрациях. В то же время концентрация микроорганизмов, высеваемых из ран, пролеченных с помощью ФРТ, была меньше по сравнению с группами животных, получавших традиционную терапию и терапию ФС ($p < 0,05$), между которыми в свою очередь достоверных статистических различий в этот период не выявлено ($p > 0,05$).

К 21 суткам раны животных, получающих ФРТ и терапию ФС, оставались чистыми, на большей площади была сформирована рубцовая ткань. Сформированный рубец имел небольшие размеры, эпителизованную поверхность, отличался от окружающей здоровой ткани отсутствием кожных придатков, большей клеточной инфильтрацией и васкуляризацией. Полное заживление ран крыс, пролеченных ФДТ, с формированием полноценного тонкого линейного рубца происходило на 21–24 сутки. При гистологическом исследовании новообразованный эпителиальный покров в области рубца отличался от здорового лишь отсутствием волосяных фолликулов и сальных желез. Раны животных, пролеченных традиционными средствами, заживали на 28–30 сутки. Гистологически при этом выявлялся соединительнотканый рубец, в области которого имелось втяжение на поверхности кожи. Заживление ран у крыс, получавших ФРТ аппаратами «Родник-1» и «Ромашка» происходило на 26–27 и 25–26 сутки соответственно. На месте бывших ран у большинства крыс определялся тонкий рубец, при гистологическом исследовании которого выявлялась зрелая волокнистая соединительная ткань, которая имела более выраженную клеточную инфильтрацию, чем окружающая дерма; на всей поверхности имелся эпидермис. Раны животных, леченных ФС, заживали на 27–28 сутки.

Клиническая часть работы. При проведении ретроспективного анализа установлено, что из года в год количество пациентов с ОП остается стабильно высоким. Так, в 2006 г. было госпитализировано 325 пациентов с ОП, в 2007 г. – 394, в 2008 г. – 382, в 2009 г. – 419, а в 2010 г. – 482 пациента. Средний годовой темп прироста числа этих пациентов составил 10,4%, что свидетельствует о выраженной динамике показателя к росту. Операции по поводу ОП составили 55,2% от экстренных и 19% от всех операций за изучаемый период. Лица молодого и среднего возраста (30–60 лет) страдают ОП чаще (69%), чем лица юношеского возраста (21,3%) и лица старшей возрастной группы 61–90 лет (9,7%). ОП у мужчин встречается чаще, чем у женщин (76,6 и

23,4%). Подкожный ОП выявлен у 79,0%, ишиоректальный – у 19,3%, пельвиоректальный – у 0,9%, ретроректальный – у 0,5%, подслизистый – у 0,3% пациентов. Большинство пациентов поступило по направлению врачей поликлиник – 76,2%, бригадой скорой помощи доставлено 15,8% пациентов. 50,2% пациентов обратились за помощью в первые 3 суток от начала болезни, 27,3% – спустя 4–6 суток, а позже 7 суток – 22,4% пациентов. Длительность лечения в стационаре в 40,1% случаев составила 4–6 суток, от 1 до 3 суток лечилось 38,9% пациентов, а более 7 суток – 21%. Антибиотикотерапия была применена в 66,5% случаев. Доминирующим микроорганизмом в этиологии ОП была *E. coli* (44,6%), на долю других видов микробов приходилось не более 7% случаев.

До начала лечения у пациентов исследуемых групп была зарегистрирована повышенная температура тела (медианные значения составили 37,2 (36,8–37,5) и 37,2 (37,0–37,7)°C, $p > 0,05$ для основной и контрольной группы), были выражены признаки воспаления. При поступлении у всех пациентов наблюдали лейкоцитоз (медианные значения составили $13,9 (12,1–16,6) \times 10^9/\text{л}$ для основной группы и $13,3 (11,5–17,1) \times 10^9/\text{л}$ для контрольной, $p > 0,05$). В день поступления не было выявлено достоверных различий между группами по всем изучаемым критериям: выраженности болевого синдрома ($\chi^2=4,31$, $p > 0,05$), отека ($\chi^2=0,7$, $p > 0,05$) и гиперемии ($\chi^2=1,27$, $p > 0,05$) перианальной области, количеству раневого отделяемого ($\chi^2=0,37$, $p > 0,05$). Установлено, что из патологического очага наиболее часто высевали *E. coli* (в 46% – в основной и в 45% – в контрольной группе). Достоверных различий в концентрациях микроорганизмов ($10,0 (0,1–10,0) \times 10^5$ КОЕ/мл у пациентов основной и контрольной групп) в раневом биотопе в день поступления не выявлено ($p > 0,05$). У всех пациентов двух групп был некротический тип цитогрaмм.

В 1 сутки после операции болевой синдром ($\chi^2=22,01$, $p < 0,001$), отек ($\chi^2=63,51$, $p < 0,001$), гиперемия ($\chi^2=74,04$, $p < 0,001$), количество гнойного отделяемого из раны ($\chi^2=59,97$, $p < 0,001$) были менее выражены в основной группе. Так, у 13,04% пациентов основной группы отек не наблюдался, в то время как в контрольной группе отечность в той или иной степени присутствовала у всех пациентов ($F=0,07$, $p < 0,05$). Гиперемия и гнойное отделяемое в области раны у пациентов основной группы отсутствовала в 15,22 и 19,57% случаев, в контрольной группе таких пациентов не было ($F=0,09$, $p < 0,05$ и $F=0,11$, $p < 0,001$). Значительное улучшение общего состояния отметили 80,43% пациентов основной группы и 21,05% контрольной ($\chi^2=35,9$, $p < 0,001$). Значительное улучшение

при объективной оценке отмечено у 78,26% пациентов основной группы и 22,81% пациентов контрольной ($\chi^2=31,38$, $p<0,001$). Статистически достоверных различий между группами в 1 сутки по числу лейкоцитов в общем анализе крови (ОАК) не выявлено ($p>0,05$). При использовании ФДТ рост микробных колоний снижался до $0,1 (0,001-0,1)\times 10^5$ КОЕ/мл. В контрольной группе концентрация микроорганизмов в материале оставалась высокой $1,0 (0,1-10,0)\times 10^5$ КОЕ/мл, что указывало на продолжение гнойно-воспалительных процессов в послеоперационной ране (подобные различия прослеживались на протяжении всего периода наблюдения ($p<0,05$)). В 1 сутки в основной группе преобладал воспалительный тип цитогрaмм – 80,44%, а в контрольной – дегенеративно-воспалительный тип – 80,7%.

На 3 сутки после операции позитивная динамика общих и местных проявлений в основной группе по сравнению с контрольной была более выраженной. У 52,17% пациентов основной группы грануляции были умеренно выражены ($\chi^2=17,29$, $p<0,001$), в то время как у 49,12% пациентов контрольной группы грануляции были слабыми ($\chi^2=5,69$, $p<0,05$). Достоверные различия между группами получены по выраженности болевого синдрома ($\chi^2=59,9$, $p<0,001$), который у 34,78% пациентов основной группы отсутствовал, тогда как пациенты контрольной группы продолжали жаловаться на слабую или умеренную боль ($F=0,22$, $p<0,001$). Также достоверные различия выявлены по выраженности отека и гиперемии перианальной области, по количеству раневого отделяемого: $\chi^2=66,64$, $p<0,001$, $\chi^2=72,11$, $p<0,001$ и $\chi^2=77,88$, $p<0,001$ соответственно. У пациентов основной группы отек полностью отсутствовал и был минимальным в 45,65 и 52,17% случаев, в то время как в контрольной группе подобное наблюдалось в 1,75 и 17,54% случаев ($\chi^2=29,2$, $p<0,001$ и $\chi^2=13,81$, $p<0,001$). У 71,74% пациентов основной группы гиперемия в области раны отсутствовала, тогда как у пациентов контрольной группы она сохранялась в той или иной степени ($F=0,58$, $p<0,001$). У 56,52% пациентов основной группы гнойное отделяемое в ране отсутствовало, в то время как у всех пациентов контрольной группы оно было ($F=0,41$, $p<0,001$). Достоверные различия между группами выявлены по субъективной и объективной оценке общего состояния ($\chi^2=34,06$, $p<0,001$ и $\chi^2=39,1$, $p<0,001$). Медианные значения количества лейкоцитов в крови составили $7,4 (6,3-9,3)\times 10^9$ /л и $8,9 (7,5-11,0)\times 10^9$ /л у пациентов основной и контрольной групп, $p<0,05$. У всех пациентов основной группы был воспалительно-регенеративный тип цитогрaмм, в контрольной же группе преобладал воспалительный тип – 85,96%.

К **7 суткам** достоверные различия установлены по выраженности грануляционной ткани ($\chi^2=11,55$, $p<0,001$) и краевой эпителизации ($\chi^2=14,15$, $p<0,001$). Ярко выраженная грануляционная ткань и краевая эпителизация наблюдалась у 52,17 и 67,39% пациентов основной группы и у 21,05 и 31,58% пациентов контрольной ($\chi^2=10,84$, $p<0,001$ и $\chi^2=13,09$, $p<0,001$). Отсутствие боли констатировали 97,83 и 12,28% пациентов основной и контрольной группы соответственно ($\chi^2=74,52$, $p<0,001$). Достоверные различия выявлены по выраженности отека ($\chi^2=68,01$, $p<0,001$) и гиперемии ($\chi^2=69,21$, $p<0,001$) перианальной области, количеству раневого отделяемого ($\chi^2=99,1$, $p<0,001$). Отек отсутствовал у 80,43% пациентов основной группы и у 3,51% пациентов контрольной ($\chi^2=64,03$, $p<0,001$). Гиперемия в разной степени сохранялась у 92,98% пациентов контрольной группы, тогда как у 86,96% пациентов основной группы она отсутствовала ($\chi^2=66,48$, $p<0,001$). Гнойного отделяемого не было у 97,83% пациентов основной группы ($F=0,96$, $p<0,001$). Субъективно и объективно значительное улучшение общего состояния констатировали у 73,91 и 91,3% пациентов основной группы и у 15,79% контрольной группы ($\chi^2=35,36$, $p<0,001$ и $\chi^2=58,07$, $p<0,001$). Достоверные различия получены по числу лейкоцитов в ОАК $(7,3 (6,1-8,2)\times 10^9/\text{л}$ и $9,7 (6,8-10,6)\times 10^9/\text{л}$ для пациентов основной и контрольной групп, $p<0,05$). На 7 сутки у 95,66% пациентов основной группы был регенеративный тип цитогрaмм, а в контрольной группе превалировал воспалительный тип – 82,46%.

К **10 суткам** у всех пациентов отмечалось стихание воспалительного процесса. У пациентов основной группы раны значительно уменьшались в размерах, полностью прекращалось гнойное отделяемое, формировались послеоперационные рубцы, что не так ярко было выражено в контрольной группе. Активную краевую эпителизацию наблюдали у 82,61% пациентов основной и у 45,61% пациентов контрольной группы ($\chi^2=14,8$, $p<0,001$). Достоверные различия выявлены в выраженности болевого синдрома ($\chi^2=35,78$, $p<0,001$), отека ($\chi^2=62,34$, $p<0,001$) и гиперемии ($\chi^2=64,49$, $p<0,001$) перианальной области, количестве раневого отделяемого ($\chi^2=59,57$, $p<0,001$). Болевой синдром отсутствовал у 100% пациентов основной группы и у 45,61% – контрольной ($\chi^2=35,79$, $p<0,001$). Отека в области раны не было у 95,65% пациентов основной и у 17,54% пациентов контрольной группы ($\chi^2=62,27$, $p<0,001$). Гиперемия и гнойное отделяемое отсутствовали у 100% пациентов основной и у 21,05% и 24,56% пациентов контрольной группы ($\chi^2=64,49$, $p<0,001$ и $\chi^2=59,57$, $p<0,001$). Количество лейкоцитов в ОАК

пациентов основной и контрольной групп составило $6,3 (6,1-7,6) \times 10^9/\text{л}$ и $8,6 (7,9-10,6) \times 10^9/\text{л}$, $p < 0,05$. У всех пациентов основной группы был регенеративный тип цитограмм, в контрольной группе преобладал воспалительно-регенеративный тип – 91,23%.

На **14** сутки у пациентов основной группы раны почти полностью заживали, рубцовая ткань была хорошо развита. Раны у пациентов контрольной группы заживали медленнее. Эпителизация ран была ярко выражена у 95,65% пациентов основной и у 64,91% пациентов контрольной группы ($\chi^2=14,32$, $p < 0,001$). На 14 сутки констатировано отсутствие боли ($\chi^2=2,49$, $p > 0,05$), отека ($\chi^2=13,07$, $p < 0,05$), гиперемии ($\chi^2=15,28$, $p < 0,001$), отделяемого из раны ($\chi^2=14,16$, $p < 0,001$) у всех пациентов основной группы, тогда как подобное наблюдалось у 94,74, 75,44, 71,93 и 73,68% пациентов контрольной группы. Достоверные различия получены в субъективной и объективной оценке общего состояния ($\chi^2=83,76$, $p < 0,001$ и $\chi^2=17,43$, $p < 0,001$). Число лейкоцитов в ОАК было в пределах нормы у всех пациентов обеих групп. Регенеративный тип цитограмм наблюдался у всех пациентов основной группы. В контрольной группе 70,18 и 29,82% пациентов имели соответственно воспалительно-регенеративный и регенеративный тип цитограмм.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации

1. При ретроспективном анализе установлено, что самой частой колопроктологической патологией, потребовавшей экстренного хирургического вмешательства, является ОП, которым преимущественно страдают лица молодого и среднего возраста – 30–60 лет (69%), среди которых преобладают мужчины (76,6%). Средний годовой темп прироста числа пациентов с ОП с 2006 г. по 2010 г. составил 10,4%, что свидетельствует о выраженной динамике показателя к увеличению. Основной по локализации явилась подкожная форма процесса (79%). На долю ранних обращений (1–3 сутки) пришлась половина всех случаев (50,2%); основная часть пациентов поступила в стационар по направлению поликлиник (76,2%). У большинства пациентов применено хирургическое лечение с антибиотикотерапией (66,5%). Основной состав

микрофлоры представлен *E. coli* (44,6%), *E. cloacae* (6,9%), *S. aureus* (6,9%) и *S. epidermidis* (4,3%) [2, 3, 8].

2. Нами создана экспериментальная модель острого гнойно-воспалительного процесса у лабораторных животных и разработана методика проведения ФДТ и ФРТ для его лечения. Доказано, что ФДТ, проводимая отечественным многоцветным фототерапевтическим комплексом «Ромашка» и отечественным ФС «Фотолон», оказывает более выраженное бактерицидное действие на доминирующих возбудителей гнойной хирургической инфекции, чем традиционная терапия. Уже на 7 сутки эксперимента медианные значения концентраций *S. aureus*, *E. coli* и *P. aeruginosa* (0,035 (0,0177–0,0375), 0,0171 (0,0031–0,0415) и 0,0666 (0,0651–0,3340) $\times 10^7$ КОЕ/мл соответственно), были достоверно ниже, чем в других группах животных, не получавших ФДТ ($p < 0,05$) [1, 5, 13, 14].

3. Положительный результат применения ФДТ при местном лечении экспериментальных гнойных ран проявляется за счет ускорения некролитических процессов, снижения воспалительной реакции, стимуляции развития грануляционной ткани и краевой эпителизации. При применении ФДТ раны заживали на 6–7 суток раньше по сравнению с ранами животных, получавших традиционную терапию, и на 3–5 дней раньше по сравнению с ранами животных, получавших ФРТ. Применение когерентного и некогерентного источника света для ФРТ и ФДТ оказывает одинаковое положительное воздействие на процессы, протекающие в гнойной ране [5, 6, 11, 15].

4. Впервые разработан и научно обоснован новый способ комплексного лечения ОП методом ФДТ и ФРТ с применением светодиодного источника света. Применение ФТ позволяет быстрее купировать воспалительный процесс в зоне послеоперационной раны. Достоверные различия между группами в изучаемые периоды наблюдения и лечения выявлены в выраженности болевого синдрома, отека, гиперемии перианальной области, отделяемого из раны, субъективной и объективной оценке общего состояния ($p < 0,001$). Метод обладает высокой противомикробной активностью и значительно снижает бактериальное обсеменение раны, стимулирует регенераторные и некролитические процессы, что ускоряет динамику ранозаживления. Достоверные различия по концентрации высеваемых микроорганизмов в исследуемых группах получены во все периоды наблюдения ($p < 0,05$). Цитологическая картина раны при применении ФДТ во все сроки наблюдения характеризовалась статистически значимым уменьшением общего количества клеточных элементов ($p < 0,05$), числа нейтрофильных лейкоцитов и увеличением числа макрофагов ($p < 0,05$), что

сопровождалось выраженным снижением микробной обсемененности по сравнению с контрольной группой ($\chi^2=83,32$, $p<0,001$; $\chi^2=69,07$, $p<0,001$; $\chi^2=89,88$, $p<0,001$; $\chi^2=87,65$, $p<0,001$ и $\chi^2=68,69$, $p<0,001$ на 1, 3, 7, 10 и 14 сутки соответственно). Появление в цитологических препаратах соединительнотканых элементов и эпителиальных клеток, переход некротического и дегенеративного типов цитогрaмм в воспалительно-регенеративный и регенеративный типы происходит достоверно раньше в основной группе по сравнению с контрольной. Достоверные различия между группами получены по степени выраженности грануляций ($\chi^2=19,18$, $p<0,001$, $\chi^2=11,55$, $p<0,001$, $\chi^2=8,66$, $p<0,05$ и $\chi^2=5,15$, $p<0,05$ на 3, 7, 10 и 14 сутки соответственно) и эпителизации ($\chi^2=14,15$, $p<0,001$, $\chi^2=14,8$, $p<0,001$ и $\chi^2=14,32$, $p<0,001$ на 7, 10 и 14 сутки соответственно) в ранах. АМФДТ в комплексном лечении ОП не оказывает побочных и отрицательных реакций, легко переносится пациентами, не вызывает неприятных ощущений во время процедуры и после ее проведения [4, 7, 9, 10, 12, 16, 17].

Рекомендации по практическому использованию результатов

1. В комплексном лечении пациентов с ОП рекомендуется использовать метод ФТ, который позволяет быстрее купировать воспалительный процесс и ускоряет ранозаживление. На метод лечения получен патент на изобретение «Способ лечения острого парапроктита» [19].

2. Рекомендовано проводить комплексное лечение ОП с использованием аппарата «Ромашка» и ФС «Фотолон» в соответствии с разработанной нами официальной инструкцией по применению метода в практическом здравоохранении «Способ лечения колопроктологических заболеваний методом фототерапии» (утверждена Министерством здравоохранения Республики Беларусь 03.10.08 г., регистрационный № 027-0308) [18].

3. Материалы исследования рекомендуется использовать при преподавании хирургии студентам медицинских вузов и слушателям факультетов последипломного образования (оформлены акты о внедрении результатов исследования в учебный процесс и практическое здравоохранение).

СПИСОК РАБОТ АВТОРА ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в журналах

1. Гинюк, В.А. Методика моделирования острого местного гнойно-воспалительного процесса у лабораторных животных и проведения эксперимента по лечению полученных гнойных ран с помощью фоторегуляторной и фотодинамической терапии / В.А. Гинюк // Мед. журн. – 2009. – № 1. – С. 44–46.

2. Анализ заболеваемости острым парапроктитом / В.А. Гинюк, В.М. Русинович, Г.П. Рычагов, Е.В. Метельская, А.В. Родич // Здоровоохранение. – 2010. – № 1. – С. 19–22.

3. Гинюк, В.А. Использование фототерапии для лечения гнойных ран и возможность ее применения у больных с острым парапроктитом / В.А. Гинюк // Воен. медицина. – 2010. – № 3. – С. 79–83.

4. Гинюк, В.А. Комплексный подход к лечению пациентов с острым парапроктитом с применением фототерапии / В.А. Гинюк, Г.П. Рычагов // Новости хирургии. – 2011. – № 6. – С. 70–75.

5. Применение фототерапии в комплексном лечении экспериментальных гнойных ран / В.А. Гинюк, Г.П. Рычагов, Т.А. Летковская, В.В. Слизень, В.М. Русинович // Новости хирургии. – 2011. – № 1. – С. 8–15.

Статьи в научных сборниках и материалах конференций

6. Гинюк, В.А. Применение многоцветного фототерапевтического комплекса «Ромашка» и фотосенсибилизатора «Фотолон» для лечения гнойных ран в эксперименте / В.А. Гинюк // Труды молодых учёных 2008 : сб. науч. работ / БГМУ. – Минск, 2008. – С. 22–25.

7. Светодиодная терапия колопроктологических заболеваний воспалительной природы / В.М. Русинович, Г.П. Рычагов, Е.И. Логаш, В.А. Гинюк, Д.А. Черношей, В.Т. Витковская, В.В. Слизень // Методические рекомендации по фотодинамической терапии при использовании комплекса многоцветного фототерапевтического «Ромашка». – Минск, 2009. – С. 23–27.

8. Актуальность острого парапроктита / В.А. Гинюк, Г.П. Рычагов, А.В. Родич, Е.В. Метельская, П.В. Мостович, В.Г. Годяев // Актуальные вопросы хирургии : материалы XIV съезда хирургов Республики Беларусь /

под ред. А.Н. Косинца, Витебск, 11–12 нояб. 2010 г. – Витебск : ВГМУ, 2010. – С. 159–160.

9. Гинюк, В.А. Светодиодная терапия в комплексном лечении острого парапроктита / В.А. Гинюк, Г.П. Рычагов, В.М. Русинович // Актуальные вопросы хирургии : материалы XIV съезда хирургов Республики Беларусь / под ред. проф. А.Н. Косинца, Витебск, 11–12 нояб. 2010 г. – Витебск : ВГМУ, 2010. – С. 160–161.

10. Новый подход к лечению пациентов с острым парапроктитом / В.А. Гинюк, Г.П. Рычагов, В.М. Русинович, А.В. Родич, Е.В. Метельская, П.В. Мостович, В.Г. Годяев // Организация работы городской клинической больницы на современном этапе : материалы науч.-практ. конф., посвящ. 25-летию УЗ «10-я городская клиническая больница», Минск, 25 мая 2010 г. – Минск, 2010. – С. 43–44.

11. Гинюк, В.А. Гистологические аспекты заживления экспериментальной гнойной раны при использовании фотодинамической терапии / В.А. Гинюк, Г.П. Рычагов, Т.А. Летковская // XI съезд хирургов Российской Федерации : материалы, Волгоград, 25–27 мая 2011. – Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2011. – С. 87–88.

12. Гинюк, В.А. Светодиодная фотодинамическая и фоторегуляторная терапия в лечении острого парапроктита / В.А. Гинюк, Г.П. Рычагов // Лазерная и фотодинамическая терапия в хирургии : материалы науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 50-летию кафедры хирургических болезней № 2 с курсом урологии ГрГМУ / под ред. С.М. Смотрина, Гродно, 7 окт. 2011 г. – Гродно : ГрГМУ, 2011. – С. 17–20.

Тезисы

13. Гинюк, В.А. Методика моделирования местного острого гнойно-воспалительного процесса у лабораторных животных / В.А. Гинюк, Г.П. Рычагов, В.М. Русинович, Л.В. Бутько // Актуальные вопросы хирургии : материалы XXV пленума Правления Ассоц. белорус. хирургов и Респ. науч.-практ. конф., Борисов, 25–26 сент. 2008 г. / под ред. С.И. Леоновича. – Борисов, 2008. – С. 145–146.

14. Сравнительная оценка эффективности применения фотодинамической терапии с использованием многоцветного фототерапевтического комплекса «Ромашка» и фотосенсибилизатора «Фотолон» для лечения гнойных ран in vivo / В.А. Гинюк, Г.П. Рычагов, В.М. Русинович, Л.В. Бутько, Т.Е. Капская // Актуальные вопросы хирургии : материалы XXV пленума Правления Ассоц. белорус. хирургов

и Респ. науч.-практ. конф., Борисов, 25–26 сент. 2008 г. / под ред. С.И. Леоновича. – Борисов, 2008. – С. 146–147.

15. Экспериментальное обоснование применения фототерапевтического комплекса «Ромашка» для лечения гнойно-воспалительных заболеваний / В.А. Гинюк, В.М. Русинович, Л.В. Бутько, Т.С. Капская, Е.И. Логаш // Актуальные вопросы хирургии : материалы XXV пленума Правления Асоц. белорус. хирургов и Респ. науч.-практ. конф., Борисов, 25–26 сент. 2008 г. / под ред. С.И. Леоновича. – Борисов, 2008. – С. 144–145.

16. Русинович, В.М. Методика применения фототерапии у пациентов с острым парапроктитом / В.М. Русинович, В.А. Гинюк, Г.П. Рычагов // Материалы 1 съезда колопроктологов СНГ : сб. науч. тр., Ташкент, 22–23 окт. 2009 г.– Ташкент, 2009. – С. 263–264.

17. Гинюк, В.А. Микробиологические аспекты применения антимикробной фотодинамической терапии в лечении острого парапроктита / В.А. Гинюк // БГМУ: 90 лет в авангарде медицинской науки и практики : сб. науч. тр. – Минск, 2011. – Т. 1. – С. 151.

Инструкция

18. Способ лечения колопроктологических заболеваний методом фототерапии : инструкция по применению № 027-0308 : утв. МЗ Респ. Беларусь 03.10.08 / Белорус. гос. мед. ун-т ; сост. В.М. Русинович, Г.П. Рычагов, Е.И. Логаш, В.А. Гинюк. – Минск, 2008. – 11 с.

Патент

19. Способ лечения острого парапроктита : пат 14411 Респ. Беларусь, МПК7 С 08 J 5/20, С 08 G 2/30 / В.А. Гинюк, В.М. Русинович, Г.П. Рычагов ; заявитель УО «Белорусский государственный медицинский университет». – № а 20090523 ; заявл. 13.04. 2009 ; опубл. 30.06.2011 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2011. – № 3. – С. 71.

РЭЗІЮМЭ

Гінюк Вадзім Анатольевіч

Фотадынамічная і фотарэгуляторная тэрапія ў комплексным лячэнні вострага парапрактыта

Ключавыя словы: гнойная рана, эксперымент, пацук, фотадынамічная і фотарэгуляторная тэрапія, востры парапрактыт.

Аб'ект даследавання: 150 пацукоў з мадэляванымі гнойнымі ранамі, 103 пацыенты з вострым парапрактытам.

Прадмет даследавання: клінічныя, мікрабіялагічныя, гісталагічныя, цыталагічныя і лабараторныя даныя, атрыманыя пры лячэнні жывёл з эксперыментальнымі гнойнымі ранамі і пацыентаў з вострым парапрактытам.

Мэта працы: паляпшэнне вынікаў лячэння пацыентаў з вострым парапрактытам пры выкарыстанні фотадынамічнай і фотарэгуляторнай тэрапіі.

Метады даследавання: клінічны, лабараторны, мікрабіялагічны, марфалагічны, статыстычны.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: правядзенне фотадынамічнай тэрапіі пры лячэнні гнойных ран у эксперыменце і вострага парапрактыта аказвае моцнае антыбактэрыяльнае і раназагойнае дзеянне. Станоўчы вынік прымянення фотадынамічнай тэрапіі пры лячэнні пацыентаў з вострым парапрактытам праяўляецца за кошт узмацнення рэгенератарных працэсаў, зніжэння запаленчай рэакцыі, стымуляцыі развіцця грануляцыйнай тканіны і краёвай эпітэлізацыі. Ужыванне фотадынамічнай тэрапіі пры лячэнні пацыентаў з вострым парапрактытам з'яўляецца патагенетычна абгрунтаваным і эфектыўным.

Упершыню распрацавана і ўведзена ў клінічную практыку метадыка лячэння пацыентаў з вострым парапрактытам з ужываннем фотатэрапіі.

Рэкамендацыі па выкарыстанні: у практыцы практалагічных і хірургічных стацыянараў пры лячэнні пацыентаў з вострым парапрактытам, у навуковай і педагагічнай рабоце пры вывучэнні і выкладанні дадзенай паталогіі.

Галіна выкарыстання: практалагія, хірургія.

РЕЗЮМЕ

Гинюк Вадим Анатольевич

Фотодинамическая и фоторегуляторная терапия в комплексном лечении острого парапроктита

Ключевые слова: гнойная рана, эксперимент, крыса, фотодинамическая и фоторегуляторная терапия, острый парапроктит.

Объект исследования: 150 крыс с моделированными гнойными ранами; 103 пациента с острым парапроктитом.

Предмет исследования: клинические, микробиологические, гистологические, цитологические и лабораторные данные, полученные при лечении животных с экспериментальными гнойными ранами и пациентов с острым парапроктитом.

Цель работы: улучшение результатов лечения пациентов с острым парапроктитом при использовании фотодинамической и фоторегуляторной терапии.

Методы исследования: клинический, лабораторный, микробиологический, морфологический, статистический.

Полученные результаты и их новизна: проведение фотодинамической терапии при лечении гнойных ран в эксперименте и острого парапроктита оказывает выраженное антибактериальное и ранозаживляющее действие. Положительный результат применения фотодинамической терапии при лечении пациентов с острым парапроктитом проявляется за счет усиления регенераторных процессов, снижения воспалительной реакции, стимуляции развития грануляционной ткани и краевой эпителизации. Применение фотодинамической терапии при лечении пациентов с острым парапроктитом является патогенетически обоснованным и эффективным.

Впервые разработана и внедрена в клиническую практику методика лечения пациентов с острым парапроктитом с применением фототерапии.

Рекомендации по использованию: в практике проктологических и хирургических стационаров при лечении пациентов с острым парапроктитом, в научной и педагогической работе при изучении и преподавании данной патологии.

Область применения: проктология, хирургия.

SUMMARY

Ginyuk Vadim Anatolyevich

Photodynamic and photoregulatory therapy in complex treatment of acute paraproctitis

Key words: purulent wound, experiment, rat, photodynamic and photoregulation therapy acute paraproctitis.

Object of the research: rats (n=150) with experimental purulent wounds, patients (n=103) with acute paraproctitis.

Subject of the research: clinical, microbiological, histological, cytological and laboratory data obtained during course of treatment from animals with experimentally induced purulent wounds and patients with acute paraproctitis.

Purpose of the work: to improve the treatment of patients with an acute paraproctitis via application of the photodynamic and photoregulatory therapy.

Methods of the research: clinical, laboratory, microbiological, morphological, statistical.

Gained results and their novelty: photodynamic therapy at treatment of purulent wounds and of acute paraproctitis showed expressed antibacterial and healing effect. The positive result of photodynamic therapy application at local treatment of patients with acute paraproctitis attributes to increase necrolytic processes, to decrease inflammatory reaction, to stimulate development of granulation and regional epitheliation. Photodynamic therapy application at treatment of patients with acute paraproctitis is approved and effective.

First developed and introduced into clinical practice methods of treatment of patients with acute paraproctitis with phototherapy.

Recommendations for use: in practice of proctological and surgical hospitals in the treatment of patients with acute paraproctitis, as well as in scholar and pedagogic activity concerning studying and lecturing the pathology.

The field of use: proctology, surgery.

Подписано в печать 20.03.12. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Zoom».

Печать ризографическая. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 1,39. Уч.-изд. л. 1,28. Тираж 60 экз. Заказ 192.

Издатель и полиграфическое исполнение:

учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет».

ЛИ № 02330/0494330 от 16.03.2009.

ЛП № 02330/0150484 от 25.02.2009.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.