

На правах рукописи

Измайлов Александр Геннадьевич

**ПРОФИЛАКТИКА ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ
РАНЕВЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ОСТРОЙ
СПАЕЧНОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ**

14.00.27 – хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Казань – 2008

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Казанский государственный медицинский университет
Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор
Доброквашин Сергей Васильевич

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук, профессор
Малков Игорь Сергеевич;

доктор медицинских наук, профессор
Чикаев Вячеслав Федорович

Ведущая организация: ГОУ ВПО «Нижегородская государственная
медицинская академия ФАЗ и СР
Росздрава» (г. Нижний Новгород)

Защита состоится «___» _____ 2008 года в 10⁰⁰ часов на заседании
диссертационного совета Д 208.033.01 при ГОУ ДПО «Казанская
государственная медицинская академия Федерального агентства по
здравоохранению и социальному развитию» (420012, г. Казань,
ул.Муштары, д. 11).

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Казанской
государственной медицинской академии (420012, г. Казань, ул. Муштары,
д. 11).

Автореферат разослан «___» _____ 2008 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат медицинских наук, доцент

Л.М.Тухватуллина

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. Из операций на органах брюшной полости более 50% выполняются по поводу острых хирургических заболеваний (Савельев В.С., 2003; Gersin K.S. et al., 2004; Соболев В.Е. и соавт., 2007). В последнее десятилетие отмечается устойчивый рост количества больных с острой спаечной кишечной непроходимостью, которая составляет 4,5% всех хирургических заболеваний органов брюшной полости (Анисимов А.Ю. и соавт., 2000; Пашков С.А. и соавт., 2004; Рыбачков В.В. и соавт., 2005; Пак В.Л., 2005; Курбанов К.М. и соавт., 2006) и является грозным проявлением спаечной болезни брюшины, занимая ведущее место среди других видов непроходимости кишечника. ОСКН составляет не менее 60% от всех больных с механической кишечной непроходимостью (Шавалеев Р.Р. и соавт., 2005; Клевакин Э.Л., 2005; Власов А.П. и соавт., 2006), 94,5% больных с непроходимостью неопухолевого генеза (Белоконев В.И. и соавт., 2000; Суховатых Б.С. и соавт., 2005) и до 79% от всех больных кишечной непроходимостью (Милюков В.Е. и соавт., 2005). Следует отметить, что в последние годы отмечается рост острой спаечной непроходимости в структуре механической непроходимости (Македонская Т.П. и соавт., 2004). Послеоперационная летальность при данной патологии составляет до 19% (Красильников Д.М. и соавт., 2000; Баранов Г.А. и соавт., 2006). В настоящее время все больше внимания уделяется таким видам острой спаечной непроходимости, как ранняя спаечная кишечная непроходимость и спаечная непроходимость в грыжевом мешке (Плечев В.В. и соавт., 2003).

Несмотря на совершенствование хирургических методов профилактики и лечения раневой инфекции, инфильтраты и нагноение послеоперационных ран продолжают занимать первое место среди всех госпитальных осложнений и третье место среди основных причин летальности. Частота послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений со стороны лапаротомных ран колеблется от 2,7 до 37,8% (Wald D.S., 2002; Hotobkiss P.S. et al., 2003; Чикаев В.Ф. и соавт., 2003; Кукош М.В. и соавт., 2003; Малков И.С. и соавт., 2007). Частота гнойно-воспалительных послеоперационных раневых осложнений у больных ОСКН составляет до 21,1% (Кригер А.Г. и соавт., 2002; Шакиров М.И., 2005).

Гнойно-воспалительные раневые осложнения брюшной стенки ухудшают результаты лечения, увеличивают послеоперационный период и стоимость пребывания больных в стационаре, в том числе и у больных с ОСКН (Гостищев В.К. и соавт., 2001; Ерюхин Е.А. и соавт., 2003). Нагноения часто приводят к формированию эвентраций, вентральных грыж, лигатурных свищей (Савельев В.С. и соавт., 2006; Чернов В.Н. и соавт., 2007), развитию таких грозных осложнений, как хирургический сепсис и септический шок (Белокуров Ю.Н. и соавт., 2007).

Наиболее часто ОСКН возникает после аппендэктомии (31%), что обусловлено физиологией желудочно-кишечного тракта в илеоцекальной области, где имеются предпосылки для нарушения функции с изменением иммунологической реактивности, в основе которой лежит нарушение процессов крово-лимфообращения (Ибатуллин И.А. и соавт., 2000).

Таким образом, проблема раневой инфекции в абдоминальной неотложной хирургии имеет социально-экономическое значение, что требует дальнейшей разработки новых и усовершенствования имеющихся методов профилактики раневых гнойно-воспалительных осложнений. В связи с этим проблема раневых осложнений у больных острой кишечной непроходимостью приобретает особую значимость. Все это и послужило предметом наших исследований.

Цель исследования. Улучшение результатов лечения больных острой спаечной кишечной непроходимостью путем разработки и внедрения рациональной программы профилактики гнойно-воспалительных раневых осложнений.

Задачи исследования:

1. Изучить эффективность традиционных методов профилактики гнойно-воспалительных раневых осложнений у больных острой спаечной кишечной непроходимостью.
2. Установить частоту возникновения и структуру гнойно-воспалительных раневых осложнений у больных острой спаечной кишечной непроходимостью в зависимости от сроков заболевания, стадий острой кишечной непроходимости, времени с момента поступления, длительности операции, сопутствующей патологии, возраста больного и объема оперативного вмешательства.
3. Определить количественные и качественные характеристики микробного пейзажа перитонеального экссудата и лапаротомной раны в зависимости от характера патологического процесса в брюшной полости у больных острой спаечной кишечной непроходимостью, в том числе при ранней спаечной кишечной непроходимости.

4. Разработать и изучить эффективность применения новой клеевой композиции в профилактике гнойно-воспалительных раневых осложнений в эксперименте и у больных острой спаечной кишечной непроходимостью.

5. На основании полученных результатов сформулировать наиболее рациональную схему комплексной профилактики гнойно-воспалительных раневых осложнений у больных острой спаечной кишечной непроходимостью.

Научная новизна. Установлено, что основными причинами развития инфекционных раневых осложнений являются: сроки заболевания более 12 часов (33,4%), выраженность спаечного процесса брюшной полости (19,1%), наличие соматической сопутствующей патологии (9,5%), длительность операции более 3 часов (14,3%) и необходимость наложения межкишечных анастомозов (23,8%).

Впервые исследованы количественные и качественные характеристики микробного пейзажа перитонеального экссудата и операционной раны, в зависимости от характера патологического процесса у больных острой спаечной кишечной непроходимостью. Проведенные микробиологические исследования позволяют рассматривать предложенную нами схему антибактериальной профилактики в качестве метода выбора при хирургическом лечении больных с данной патологией. На сроке заболевания более 12 часов перитонеальный выпот и раневое отделяемое становятся инфицированными, где количество микробных тел составляет более 10^5 , что ведет к резкому возрастанию частоты развития раневых гнойно-воспалительных осложнений.

Предложена рациональная схема комплексной периоперационной антибактериальной профилактики гнойно-воспалительных раневых осложнений с использованием новой клеевой лечебно-профилактической композиции (патент на изобретения РФ № 2188016).

Практическая значимость. Использование разработанной антибактериальной профилактики и местного применения клеевой лечебно-профилактической композиции (ксимедон 5,0 – 10,0; анестезин 4,0 – 5,0; гидрокортизон гемисукцинат 0,05 – 0,13; борная кислота 3,0 – 4,0; клей БФ-6) позволило снизить количество раневых послеоперационных осложнений у больных с острой спаечной кишечной непроходимостью с 17,3% до 10,5% соответственно и сократить срок пребывания больных в стационаре с $21,3 \pm 1,4$ суток до $15,1 \pm 1,2$ суток. Определение характера экзогенности тканей и ее количественных показателей в области мышечно-апоневротического слоя раны позволило проводить контроль за тече-

нием раневого процесса, а при наличии значимых жидкостных образований до 4 см³ в послеоперационной ране позволяет избежать повторных хирургических вмешательств.

Внедрение результатов исследования. Тема диссертации входит в план научных исследований ГОУ ВПО «Казанский ГМУ Росздрава», № регистрации 01.2.00609038. Разработанная программа рациональной профилактики гнойно-воспалительных послеоперационных раневых осложнений у больных с острой спаечной кишечной непроходимостью внедрена в лечебную практику отделения неотложной хирургии Госпиталя для ветеранов войн г. Казани, отделение неотложной хирургии Больницы скорой медицинской помощи г. Казани, больницы №12 г. Н.Новгорода, в учебный процесс на кафедре общей хирургии при подготовке студентов ГОУ ВПО «Казанский ГМУ Росздрава».

Апробация работы. Основные материалы диссертации доложены и обсуждены: на итоговых научно-практических конференциях молодых ученых ГОУ ВПО «Казанский ГМУ Росздрава» (Казань, 2005, 2006, 2007); научно-практической конференции молодых ученых ГОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» (Казань, 2006); Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы хирургии» (Ростов-на-Дону, 2006); научно-практической конференции «Успешные чтения» (Тверь, 2006); Всероссийской научно-практической конференции с международным участием РГМУ (Москва, 2007); Всероссийской научно-практической конференции общих хирургов «Раны и раневая инфекция» (Ярославль, 2007); на совместном заседании кафедры эндоскопии, общей и эндоскопической хирургии; кафедры хирургии с курсом скорой медицинской помощи ГОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»; кафедры общей хирургии; кафедры хирургических болезней №1 с курсом онкологии и анестезиологии; кафедры травматологии, ортопедии и хирургии экстремальных состояний; ГОУ ВПО «Казанский ГМУ Росздрава» (Казань, 2007).

Публикации. По материалам исследования опубликовано 27 печатных работ; получен патент на изобретения РФ №2188016.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 124 страницах машинописного текста, содержит 28 рисунков и 23 таблицы. Работа состоит из введения, литературного обзора, 4 глав собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы (172 отечественных и 54 иностранных источников).

Положения, выносимые на защиту:

1. Установлена целесообразность учета состава микрофлоры интраперитонеального экссудата и лапаротомной раны у больных острой спаечной кишечной непроходимостью в зависимости от стадии патологического процесса и их роль в развитии инфекционных раневых осложнений.
2. Разработанные рациональные комплексные схемы антибактериальной профилактики и местное применение новой клеевой лечебно-профилактической композиции при гнойно-воспалительных послеоперационных раневых осложнениях уменьшают их количество и, соответственно, улучшают результаты лечения больных острой спаечной кишечной непроходимостью.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Исследовательская работа проводилась на базе кафедры общей хирургии Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию».

Экспериментальная часть работы выполнена на базе лаборатории Института органической и физической химии им. акад. Арбузова на 48 половозрелых лабораторных крысах-самцах, массой 180 – 200 г, с целью изучения влияния местного применения клеевой лечебно-профилактической композиции на течение раневого процесса. Под эфирным наркозом всем животным в области спины наносилась линейная рана до фасции мышц длиной 30 мм. Нанесение разрезов осуществлялось следующим образом. После обработки операционного поля параллельно средней линии спины скальпелем наносилась резаная рана на всю глубину кожи. Во всех группах рану ушивали капроном №3.

В первой серии на рану накладывалась спиртовая повязка (70%-й спирт), во второй серии на рану применяли клей БФ-6, в третьей местно использовалась разработанная нами клеевая лечебно-профилактическая композиция. Животных выводили из опыта на 5, 7, 10, 14 и 21-й дни после операции путем умерщвления передозировкой парами эфира с последующим взятием материала для гистологических исследований. Выполнение всех операций на животных и их эвтаназия проводились с соблюдением приказа Минздрава СССР № 755 от 12.08.1977 г. Препараты просматривались с помощью бинокулярного микроскопа с разным уве-

личением и фотографировались. Гистотопографические серийные срезы объектов, ориентированных послеоперационным разрезом в поперечном направлении, были окрашены гематоксилином-эозином по методу Ван-Гизона. Гистологические исследования проводились при консультации заведующей кафедрой судебной медицины и паталогической анатомии Нижегородской государственной медицинской академии доктора медицинских наук, профессора А.А.Артифексовой.

Клинический материал представлен 214 больными в возрасте от 18 до 84 лет, которым проводилось лечение по поводу острой спаечной кишечной непроходимости за период с 1999 г. по 2007 г., по материалам отделения неотложной хирургии ГВВ г. Казани. Среди них мужчин – 116 (54,2%), женщин – 98 (45,7%). Все обследуемые больные были разделены на две группы: группа сравнения и основная. Распределение больных основной группы и группы сравнения по возрасту и полу представлено в табл. 1. Группа сравнения составила 128 (59,8%) больных (1999 –

Т а б л и ц а 1
**Распределение больных основной группы и группы
сравнения по возрасту и полу**

Возраст, лет	Группы больных							
	Основная группа (n = 86)				Группа сравнения (n = 128)			
	мужчины		женщины		мужчины		женщины	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
До 19	3	3,5	2	2,3	6	4,6	4	3,1
20 – 29	6	6,9	5	5,8	13	10,2	9	7,0
30 – 44	18	20,9	15	17,4	24	18,7	18	14,1
45 – 59	12	13,9	11	12,7	18	14,1	15	11,7
60 – 74	4	4,6	5	5,8	7	5,4	6	4,7
75 – 84	2	2,3	3	3,4	3	2,3	5	3,9
Итого	45	52,3	41	47,7	71	55,4	57	44,6

2003), которым проводилась профилактика местных раневых послеоперационных осложнений по традиционной методике, основная – 86 (40,2%) пациентов (2004 – 2007), которым применяли профилактику инфекционных осложнений по разработанной нами программе.

Классификация фаз патологического процесса и патологических форм ОСКН проводилась по О.С. Кочневу (1984). В данной классификации выделяют три фазы кишечной непроходимости. Первая фаза «илеусного крика» длительностью 12 – 16 часов, вторая фаза интоксикации (12 – 36 часов), третья фаза терминальная (свыше 36 часов).

Распределены больные по срокам госпитализации в зависимости от стадии кишечной непроходимости. В первые 12 часов от начала заболевания поступило 83 (38,8%) больных, от 12 до 36 часов – 90 (42,1%), свыше 36 часов от начала заболевания госпитализирован 41 (19,2%) пациент.

На лечении с 1999 г. по 2003 г. находилось 128 больных, из них был прооперирован 81 (63,3%) пациент. Из общего количества 81 больной с ОСКН 18 составили с РСКН. В предоперационном периоде проводилась антибиотикопрофилактика по традиционным схемам. Местно после операции на раны применяли спиртовые и спиртово-фурацилиновые повязки. У 47 (36,7%) больных ОСКН разрешилась консервативными методами. В комплексе консервативного лечения использовали декомпрессию и промывание желудка, очистительные клизмы, стимуляцию кишечника, инфузионную терапию, направленную на коррекцию водно-электролитных нарушений.

С целью сравнения с результатами ретроспективного анализа в работе отражены клинические наблюдения за основной группой с 86 больными ОСКН, находившимися на лечении в ОНХ ГВВ за период с 2004 г. по 2007 г. Из них 57 (66,3%) больных были прооперированы, из которых 12 составили с РСКН. У 29 (33,7%) пациентов кишечная непроходимость разрешилась консервативными методами. Этим больным применялась антибиотикопрофилактика по разработанной программе, в зависимости от сроков заболевания, и местно использовалась разработанная нами клеевая лечебно-профилактическая композиция.

В анамнезе у 214 больных имелись различные оперативные вмешательства на органах брюшной полости. 64 больных (29,9%) перенесли аппендэктомию, 42 (19,6%) – операции на органах малого таза, 37 (17,2%) – операции по поводу острой кишечной непроходимости, 5 (2,3%) – резекцию желудка, 12 (5,6%) – холецистэктомию, 25 (11,6%) – грыжесечение по поводу грыж различной локализации и 29 (13,5%) – прочие операции.

Для профилактики от контаминации раны и с целью повышения местной резистентности тканей раны к инфекции нами предложена клеевая лечебно-профилактическая композиция (патент на изобретения РФ № 2188016). Композиция содержит, масс. %: ксимедон 5,0 – 10,0, анестезин 4, – 5,0, гидрокортизон гемисукцинат 0,09 – 0,13, борная кислота 3,0 – 4,0, и клей фенолополивиниловый БФ-6 (КАГИБОР).

Для изучения процессов заживления послеоперационных ран у пациентов обеих групп в послеоперационном периоде применялось ультразвуковое исследование с помощью аппарата фирмы «ALOKA» (Япония)

SSD-1700 (В-режим) в реальном масштабе времени с электронным датчиком 3,5 и 7,5 МГц. Исследования проводились в области послеоперационной раны на 3, 7 и 10-е сутки после операции.

Для изучения интраперитонеальной транслокации кишечной микрофлоры и исследования заживления послеоперационной раны нами были проанализированы результаты микробиологического исследования перитонеального экссудата и раневого отделяемого на флору и чувствительность к антибиотикам у больных, оперированных по поводу ОСКН. Микробиологические исследования проводились на базе бактериологической лаборатории г. Казани с соблюдением приказа Минздрава СССР №535 от 23.04.1985 г. Во время операции брали мазки перитонеального экссудата брюшной полости и с послеоперационной раны, а также в конце операции, на 3-ьи сутки из брюшной полости после удаления дренажных трубок и отделяемое из раны на 7-е сутки при наличии гиперемии в области послеоперационной раны, местной гипертермии, серозно-гнойных выделений из раны и данных ультразвуковых методов исследования (образования более 4 см³), по стандартной методике в стерильные пробирки итальянской фирмы «Himedia», и определяли количественный и качественный состав и идентификацию вида микрофлоры.

Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам определялась при помощи стандартных дисков (Инструкция по применению дисков для определения чувствительности к антибиотикам, 1986). При этом учитывались лишь абсолютные положительные или отрицательные результаты.

Антибиотикограммы выполнялись по 12 группам антибактериальных средств: карбапенемы (импенем, тиенам), цефалоспорины 1-го поколения (цефазолин, цефалотин, цефапирин, цефрадин), цефалоспорины 2-го поколения (цефуроксим, цефаклор), цефалоспорины 3-го поколения (цефотаксим, цефоперазон, цефтриаксон, цефтазидим), аминогликозиды (гентамицин, канамицин, амикацин), фторхинолоны (абактал, цiproфлоксацин, норфлоксацин), производные феникола (левомицетин), макролиды (эритромицин, сумамед, кларитромицин, ровамицин), линкозамиды (линкомицин, клиндамицин, линкоцин), тетрациклины (тетрациклин, доксициклин, вибрамицин, рондомицин), полусинтетические пенициллины (ампицилин, оксациллин, карбенициллин, амоксициллин, флемоксин), нитроимидазолы (метронидазол).

Статистическая обработка осуществлялась с использованием программы Excel-2003 и методом статистического анализа (Лукьянова Е.А., 2001): проверка нормальности распределения количественных признаков с ис-

пользованием критерия Стьюдента, угловое преобразование с поправкой Ван-дер-Вардена.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Группу сравнения составили 128 больных. Из них прооперированных – 81 (63,3%) пациент, у 47 (36,7%) кишечная непроходимость разрешилась консервативными методами. В профилактике местных послеоперационных осложнений использовались традиционные подходы, которые включали: сбор анамнестических данных, клинико-лабораторные и инструментальные методы исследования. Из прооперированных больных женщин было 32 (39,5%), мужчин – 49 (60,5%). Средний возраст больных колебался от 18 до 84 лет.

Т а б л и ц а 2

**Структура гнойно-воспалительных
раневых осложнений
после оперативных вмешательств
по поводу ОСКН и РСКН у
больных группы сравнения**

Вид осложнений	Количество больных (81)	
	абс.	%
Серома	5	6,2
Инфильтрат	2	2,5
Нагноение	4	4,9
Эвентрации	1	1,2
Лигатурные свищи	2	2,5
Итого	14	17,3

Все больные получали комплексное лечение согласно имеющемуся патологическому процессу. Заживление раны первичным натяжением наблюдалось у 67 (82,7%) больных. Гнойно-воспалительные послеоперационные осложнения имелись у 14 больных (17,3%). Нагноение выявлено у 4 пациентов (4,9%), инфильтраты – у 2 (2,5%), лигатурные свищи – у 2 (2,5%), серомы – у 5 (6,2%), эвентрации – у 1 (1,2%) пациента (табл. 2).

Антибиотикопрофилактика была единой по своим схемам и не зависела от стадий кишечной непроходимости. Всем больным в послеоперационном периоде по окончании профилактики проводилась антибактериальная терапия. Местно применялись спиртовые и спиртово-фурацилиновые повязки. Диагностику гнойно-воспалительных раневых осложнений проводили с помощью ультразвукового метода исследования раны на 3,7 и 10-е сутки. При применении традиционных методик инфекционные раневые осложнения наблюдались у 14 больных (17,3%), чаще всего они появлялись на 3 и 7-е сутки послеоперационного периода. В послеоперационном периоде серомы и инфильтраты развивались на 3-ьи сутки, нагноения – на 7 – 10-е сутки.

Экспериментальные исследования показали, что в первой серии раневого процесс у животных протекал по типовому плану, как по срокам, так и по морфологическим особенностям заживления гнойной раны. Инфильтрат не только проникал в подкожно-жировую клетчатку, но и распространялся глубоко в подлежащие ткани и к 5–7-ым суткам эксперимента проникал в мышечный слой, формируя картину межучного миозита, что соответствует морфологической картине флегмоны мягких тканей (рис. 1). Кроме того, имел место васкулит с наличием инфильтратов в стенках мелких кровеносных сосудов. Эти изменения, сохраняющиеся до 10 суток опыта, происходили на фоне резких расстройств кровообращения, проявляющихся в распространенном полнокровии и множественных кровоизлияниях как в зоне раневого канала, так и в прилежащих тканях (рис. 2). На 14-е сутки опыта отмечалась смена тканевых реакций в зоне гнойной раны,

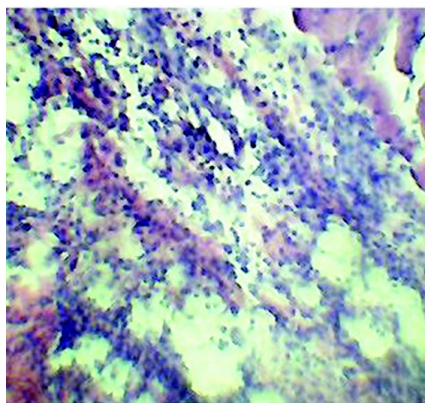


Рис. 1.

Микрофото вертикального среза кожи крысы на 7-е сутки, 1-ая серия (спиртовая повязка). Имеется гнойная инфильтрация жировой ткани. Окраска гематоксилин-эозином. Ув. 200

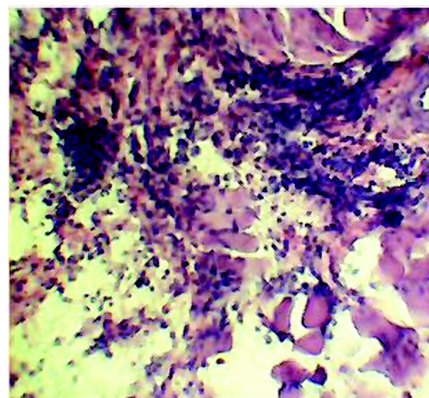


Рис. 2.

Микрофото вертикального среза кожи крысы на 10-е сутки, 1-ая серия (спиртовая повязка). Имеется инфильтрация мышц гнойным экссудатом. Окраска гематоксилин-эозином. Ув. 200

что выражалось в уменьшении плотности лейкоцитарного инфильтрата. В глубине раны началось формирование грануляционной ткани, которая к 21-ым суткам проявляла выраженные признаки созревания с образованием нежных фиброзных волокон (рис. 3).

Течение раневого процесса во 2-й группе животных имело свои изменения как по срокам течения, так и по структурным особенностям. Так,

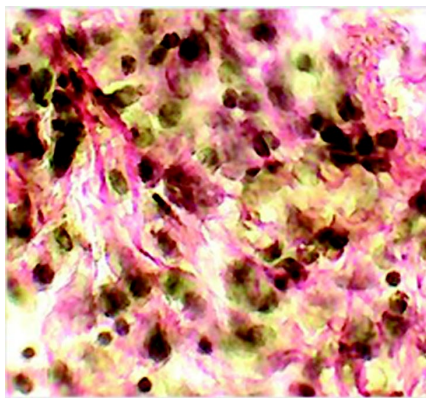


Рис.3.

Микрофото вертикального среза кожи крысы на 21-е сутки, 1-ая серия (спиртовая повязка). Воспаление сокращается, идет формирование коллагеновых волокон. Окраска гематоксилин-эозином. Ув. 200

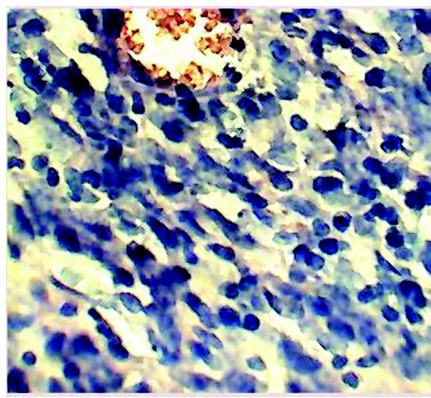


Рис. 4.

Микрофото вертикального среза кожи крысы на 7-е сутки, 2-ая серия (клей БФ-6). Определяется абсцесс в подкожной жировой клетчатке. Окраска гематоксилин-эозином. Ув. 200

5 – 7-е сутки эксперимента характеризовались наличием некротических измененных тканей в области краев раны, пропитанных гнойным инфильтратом. Стенки канала нити также имели изменения, характерные для гнойного экссудативного воспаления, однако степень выраженности этого воспаления была существенно ниже (рис. 4). Динамика воспалительных изменений в ране имела ту же направленность, что и в контрольной группе со спиртовой повязкой, однако сроки элиминации гнойного экссудата были снижены. Так, уже на 10–14-й день плотность гнойного инфильтрата по сравнению с 1-й серией была значительно меньше, выявлялись четкие островки грануляционной ткани, которая начала созревать к концу второй недели (рис. 5), и к 21-ым суткам опыта имела место хорошо сформированная соединительная ткань с единичными включениями грануляций (рис. 6).

Заживление ран у животных 3-й группы происходило по иному плану. Так, первые 5 суток опыта характеризовались типичными гнойно-некротическими изменениями в ране как на ее поверхности, так и в глубине раневого канала и по ходу канала нити. Особенностью воспалительного инфильтрата было наличие большого количества нейтрофильных лей-

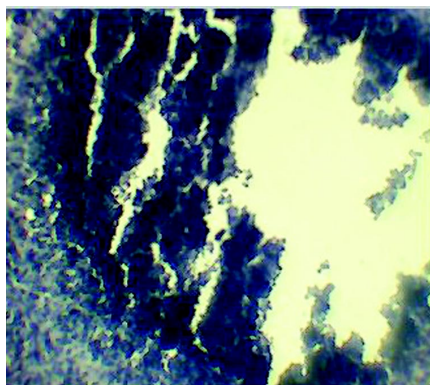


Рис. 5.

Микрофото вертикального среза кожи крысы на 10-е сутки, 2-ая серия (клей БФ-6). Имеется много макрофагальных клеток в инфильтрате как признак острого воспаления. Окраска гематоксилин-эозином. Ув. 200

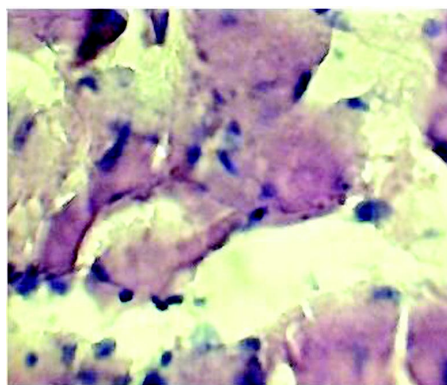


Рис. 6.

Микрофото вертикального среза кожи крысы на 21-е сутки, 2-ая серия (клей БФ-6). Отек межмышечных пространств. Окраска гематоксилин-эозином. Ув. 200

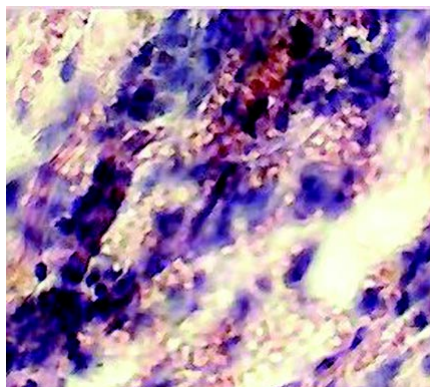


Рис.7.

Микрофото вертикального среза кожи крысы на 7-е сутки, 3-ья серия (клеевая композиция). Выраженное полнокровие в краях раны. Окраска гематоксилин-эозином. Ув. 200

коцитов без признаков дистрофических изменений, а также появление единичных макрофагальных элементов (рис. 7). Уже к 7 – 10-ым суткам профиль воспалительного инфильтрата включал значительный процент «круглых клеток», которые, как известно, участвуют не только в элиминации причинного фактора, но и в обеспечении процесса восстановления тканевых элементов (рис. 8). На 14-е сутки имела место не только хорошо сформированная грануляционная ткань, но и множественные островки зрелой соединительной ткани. На 21-е сутки расположение коллагеновых волокон отличалось

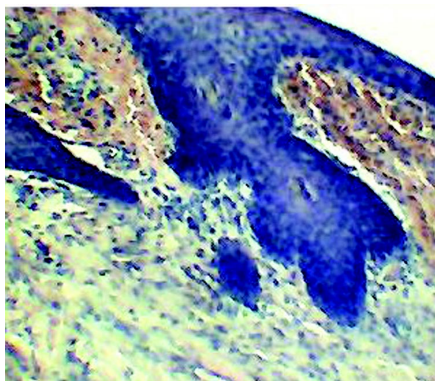


Рис.8.

Микрофото вертикального среза кожи крысы на 10-е сутки, 3-ья серия (клеевая композиция). Проплиферация покровного эпителия при наличии сосудистых расстройств. Окраска гематоксилин-эозином. Ув. 200

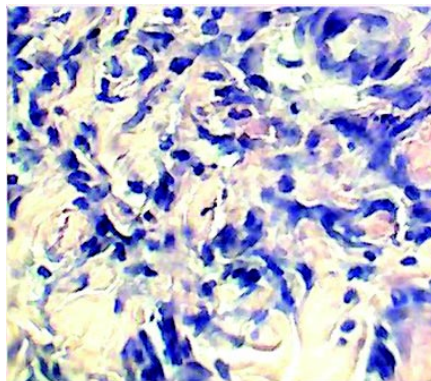


Рис.9.

Микрофото вертикального среза кожи крысы на 21-е сутки, 3-ья серия (клеевая композиция). Имеется созревание грануляционной ткани. Окраска гематоксилин-эозином. Ув. 200

регулярностью, параллельным ходом и более нежным характером сформированного рубца (рис. 9).

По данным проведенных микробиологических исследований выявлено, что кишечная палочка, протей, клебсиелла и эпидермальный стафилококк наиболее часто встречаются в перитонеальном экссудате и раневом отделяемом у больных ОСКН, что составляет 73,5% от всех исследований. В 26,5% случаев экссудат в брюшной полости и содержимое в послеоперационной ране у больных ОСКН были стерильными. На сроке более 12 часов происходит инфицирование перитонеального экссудата брюшной полости, что ведет к развитию в послеоперационном периоде гнойно-воспалительных раневых осложнений. При РСКН мы всегда имели инфицированный выпот в брюшной полости и в послеоперационной ране.

Основную группу больных составили 86 больных, оперированных по поводу ОСКН в отделении неотложной хирургии ГВВ г. Казани с 2004 г. по 2007 г., которым проводилась по разработанным нами схемам профилактика гнойно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде. Из оперированных больных мужчин было 32 (56,1%) , женщин –

Т а б л и ц а 3
Структура гнойно-
воспалительных раневых
осложнений после оперативного
вмешательства по поводу ОСКН и
РСКН у больных основной группы

Вид осложнений	Количество больных (57)	
	абс.	%
Серома	3	5,2
Инфильтрат	1	1,8
Нагноение	1	1,8
Эвентрация	—	—
Лигатурный свищ	1	1,8
Всего	6	10,5

25 (43,9%) в возрасте от 18 до 84 лет. Оперированных было 57 (66,3%) больных, у 29 (33,7%) пациентов ОСКН разрешилась консервативными методами. Заживление раны первичным натяжением наблюдалось у 51 (89,4%) больного. Гнойно-воспалительные послеоперационные осложнения имелись у 6 больных (10,5%), данные представлены в табл. 3.

С целью выявления гнойно-воспалительных раневых послеоперационных осложнений в течение всего периода заживления (с 3 —

10 суток) у 57 больных в возрасте от 18 — 84 лет после операции по поводу ОСКН проводили ультразвуковое исследование послеоперационного рубца мягких тканей передней брюшной стенки. Мужчин — 32 (56,1%), женщин — 25 (43,9%). Первичное исследование проводилось на 3-ьи сутки после оперативного вмешательства. Последующий контроль осуществлялся на 7 и 10-е сутки. При диагностике гипозехогенных образований в ране более 4 см³ клинически не проявлялось, а также определялось уменьшение данного образования на последующих эхограммах, ограничивались консервативными методами.

Проведенные исследования свидетельствовали, что изменения ширины гипозехогенной зоны у больных с неосложненным течением раневого процесса были направлены в сторону уменьшения гипозехогенной зоны либо сопровождались переходом гипозехогенной зоны в гиперэхогенную на 7 — 10-е сутки послеоперационного периода в фазу регенерации.

Проведена по разработанным схемам антибактериальная профилактика у 57 больных основной группы в предоперационном периоде. Использовались цефалоспорины 3-го поколения в комбинации с группой нитроимидазолов (метронидазол). В зависимости от стадии ОСКН разработаны режимы антибиотикопрофилактики, которые явились наиболее безопасными и эффективными с клинической и экономической точек зрения. С этой целью за 30 — 40 минут в фазе вводного наркоза вводились антибактериальные препараты в средней терапевтической дозе (1,0 — 2,0 г) с интервалом, необходимым для поддержания эффективных

концентраций антибиотика в крови. Кратность введения определялась периодом полувыведения антибиотика. Применялась кратковременная профилактика, которая заключалась в введении препарата во время премедикации и в течение 48 часов. На сроке заболевания до 12 часов применяли цефатоксим в дозе 1,0 г в период премедикации. Если операция продолжалась более 2 часов, вводился повторно цефатоксим 1,0 г и по окончании операции – каждые 12 часов в течение 48 часов. При длительности заболевания более 12 часов комбинировали цефатоксим в дозе 1,0 г с метрогилом 500 мг внутривенно. При длительности операции более 3 часов вводился цефатоксим 1,0 г с метрогилом 500 мг внутривенно и в течение 48 часов. На этом сроке заболевания после отмены антибиотикопрофилактики проводили антибиотикотерапию по традиционным схемам. Комбинацию цефалоспоринов с метронидазолом проводили в связи с высокой чувствительностью к анаэробам.

Для местной профилактики нами была предложена клеевая лечебно-профилактическая композиция (патент на изобретения РФ №2188016), которая была применена у 57 больных в послеоперационном периоде после ушивания лапаротомной раны. Смена предложенной композиции производилась на 7-е сутки послеоперационного периода. Целостность клеевой композиции, по нашим исследованиям, сохранялась до 6 – 7 суток. Основную группу сопоставляли с группой сравнения, где применялись местно спиртовые и спиртово-фурацилиновые повязки. Клеевая композиция оказывала благоприятное влияние на течение послеоперационного периода у больных основной группы. Так, местные воспалительные признаки в области раны в основной группе стихали на 3-й день ($3,52 \pm 0,18$), а в группе сравнения – на 4-е сутки ($4,87 \pm 1,21$) ($p < 0,05$). Послеоперационная летальность в этой группе составила 5 (8,8%) больных.

Использование разработанной схемы профилактики раневой инфекции в клинической практике позволило сократить процент возникновения сером с 6,2 до 5,2%, воспалительных инфильтратов – с 2,5 до 1,8%, лигатурных свищей – с 2,5 до 1,8%, нагноения ран – с 4,9 до 1,8 %, эвентраций – с 1,2 до 0% ($p < 0,05$). При этом длительность послеоперационного периода сократилась с $21,3 \pm 2,1$ до $15,1 \pm 1,2$ суток ($p < 0,05$).

В результате наших исследований представлена программа профилактики гнойно-воспалительных раневых осложнений у больных с острой и ранней спаечной кишечной непроходимостью (рис. 10).



Рис. 10.
Программа комплексной профилактики гнойно-воспалительных раневых осложнений при ОСКН и РСКН

ВЫВОДЫ

1. Использование традиционных методов профилактики инфекционных раневых осложнений у больных острой спаечной кишечной непроходимостью не позволяет в 17,3% случаев предотвратить их возникновение.

2. Основными причинами развития гнойно-воспалительных послеоперационных раневых осложнений являются сроки заболевания более 12 часов (33,4%), выраженность спаечного процесса брюшной полости (19,1%), наличие соматических сопутствующих заболеваний (9,5%), длительность операции более 3 часов (14,3%), необходимость наложения межикишечных анастомозов (23,8%).

3. Изучение количественного и качественного состава микробного пейзажа брюшной полости и лапаротомной раны показало, что на сроке заболевания до 12 часов выпот является стерильным. Более 12 часов выпот из брюшной полости и послеоперационной раны становится инфицированным. При ранней спаечной кишечной непроходимости выпот инфицирован в 100% случаев.

4. Предложенная клеевая лечебно-профилактическая композиция позволяет проводить профилактику контаминации послеоперационной раны, а также обеспечить оптимальные сроки ее заживления.

5. Разработанная комплексная программа профилактики местных инфекционных осложнений при острой спаечной кишечной непроходимости позволяет сократить число раневых осложнений с 17,3 до 10,5% ($p < 0,05$) и уменьшить сроки пребывания больных в стационаре с $21,3 \pm 2,1$ до $15,1 \pm 1,2$ суток ($p < 0,05$), снизить послеоперационную летальность с 16 до 8,8% ($p < 0,01$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. С целью общей профилактики гнойно-воспалительных местных осложнений у больных с ОСКН, в зависимости от сроков заболевания, следует применять разработанные схемы антибактериальной профилактики. На сроке до 12 часов использовать цефалоспорины 3-го поколения, а на сроке более 12 часов – применять цефалоспорины 3-го поколения в комбинации с метронидазолом.

2. Для улучшения заживления послеоперационных ран и уменьшения количества возможных гнойно-воспалительных раневых осложнений необходимо использовать клеевую лечебно-профилактическую композицию, масс. %: ксимедон 5,0 – 10,0; анестезин 4,0 – 5,0; гидрокортизона гемисукцинат 0,09 – 0,13; борная кислота 3,0 – 4,0 и остальное клей БФ-6.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Терещенко В.Ю. Фармакологическая стимуляция процессов регенерации тканей / В.Ю.Терещенко, Г.А.Измайлов, А.Г.Измайлов [и др.] // Новые медицинские технологии в хирургии. – Казань: Изд-во «Буквица», 1999. – Т. 1. – С. 200.
2. Измайлов С.Г. Доклиническое исследование ксимедона / С.Г.Измайлов, С.М.Горбунов, А.Г.Измайлов [и др.] // Антибиотики и химиотерапия. – 1999. – №2. – С. 8 – 17.
3. Измайлов С.Г. Адаптационно-репозиционные технические средства в сочетании с биоактивным фармакологическим препаратом ксимедон для стимуляции заживления ран / С.Г.Измайлов, Г.А.Измайлов, А.Г.Измайлов [и др.] // Медицинская техника. – 1999. – №2. – С. 16 – 21.
4. Измайлов С.Г. Ускорение заживления ран под действием нового препарата пиримидинового ряда ксимедона / С.Г.Измайлов, Г.А.Измайлов, А.Г.Измайлов [и др.] // Казанский медицинский журнал. – 2000. – Т.81, №5. – С. 422 – 426.
5. Измайлов С.Г. Профилактика и лечение эвентраций после релапаротомии / С.Г.Измайлов, Г.А.Измайлов, А.Г.Измайлов [и др.] // Хирургия. – 2001. – №12. – С. 14 – 18.
6. Измайлов С.Г. Клиническая эффективность применения ксимедона в хирургической практике / С.Г.Измайлов, Г.А.Измайлов, А.Г.Измайлов [и др.] // Антибиотики и химиотерапия. – 2002. – №12, т. 47. – С. 20 – 26.
7. Клеевая лечебно-профилактическая композиция / С.Г.Измайлов, Г.А.Измайлов, А.Г.Измайлов [и др.] // Бюллетень «Лучшее изобретение года». – 2003. – №4. – С. 13.
8. Измайлов С.Г. Способ оценки процессов заживления гнойной раны / С.Г.Измайлов, В.В.Бесчастнов, А.Г.Измайлов [и др.] // Материалы съезда амбулаторных хирургов РФ, г. Санкт-Петербург, 18 – 19 ноября 2004. – СПб., 2004. – №16. – С. 90.
9. Бесчастнов В.В. Внераневой программированный вульносинтез в лечении раневых осложнений после релапаротомии / В.В.Бесчастнов, С.Г.Измайлов, А.Г.Измайлов [и др.] // Международный хирургический конгресс. Новые технологии в хирургии, г. Ростов-на-Дону, 5 – 7 октября, 2005. – Ростов-на-Дону, 2005. – С. 114.
10. Измайлов А.Г. Хирургическое лечение больных с острой кишечной непроходимостью: тез. докл. X Всероссийской науч.-практ. конф., посв. 1000-летию Казани и 60-летию Победы в Великой Отечественной войне, г. Казань, 26 – 27 апреля 2005 г. / А.Г.Измайлов // Молодые ученые в медицине. – 2005. – С. 249.

11. Измайлов С.Г. Внепрограммированный вульносинтез в лечении гнойных ран / С.Г.Измайлов, В.В.Бесчастнов, А.Г.Измайлов [и др.] // Хирургия. – 2005. – №12. – С.49 – 53.

12. Измайлов С.Г. Экспериментально-клиническое обоснование лечения гранулирующих ран мягких тканей с помощью устройства для сближения их краев / С.Г.Измайлов, В.В.Бесчастнов, А.Г.Измайлов [и др.] // Вестник хирургии. – 2005. – №5, т. 164. – С. 74 – 77.

13. Измайлов А.Г. Применение клеевой лечебно-профилактической композиции для профилактики местных гнойно-воспалительных осложнений у больных острой спаечной кишечной непроходимостью / А.Г.Измайлов, Д.Е.Волков // Тезисы I Международной (IX Всероссийской) Пироговской конф. молодых ученых (Вестник РГМУ), 15 марта 2006 г. – М., 2006. – С. 130.

14. Волков Д.Е. Анализ причин раневых осложнений при хирургическом лечении ущемленных вентральных грыж / Д.Е. Волков, А.Г.Измайлов// Тезисы I Международной (IX Всероссийской) Пироговской конф. молодых ученых (Вестник РГМУ), 15 марта 2006 г. – М., 2006. – С. 113.

15. Волков Д.Е. Причины раневых осложнений при хирургическом лечении ущемленных послеоперационных вентральных грыж / Д.Е.Волков, С.В.Доброковашин, А.Г.Измайлов //Актуальные вопросы хирургии: науч.-практ. конф. г. Ростов-на-Дону, 6 – 7 апреля 2006 г. – Ростов-на-Дону, 2006. – С. 169 – 172.

16. Измайлов А.Г. Сонографический метод контроля за течением раневого процесса у больных острой спаечной кишечной непроходимостью / А.Г.Измайлов, С.В.Доброковашин, Д.Е.Волков // Актуальные вопросы хирургии: науч.-практ. конф. г. Ростов-на-Дону, 6 – 7 апреля 2006 г. – Ростов-на-Дону, 2006. – С. 189 – 191.

17. Измайлов А.Г. Антибиотикопрофилактика при хирургическом лечении острой спаечной кишечной непроходимости / А.Г.Измайлов, Д.Е.Волков // Науч.-практ. конф. молодых ученых КГМА. г. Казань, 25 мая 2006 г. – Казань, 2006. – С. 148.

18. Измайлов А.Г. Метод контроля за течением раневого процесса у больных острой спаечной кишечной непроходимостью / А.Г.Измайлов, Д.Е.Волков, С.Л.Демьянов // Молодые ученые в медицине: науч.-практ. конф. КГМУ. г. Казань, 25 – 26 апреля 2006 г. – Казань, 2006. – С.228.

19. Волков Д.Е. Местная профилактика гнойно-воспалительных раневых осложнений у больных острой спаечной кишечной непроходимостью / Д.Е.Волков, А.Г.Измайлов, С.Л.Демьянов // Молодые ученые в медицине: науч.-практ. конф. КГМУ. г. Казань, 25 – 26 апреля 2006 г. – Казань, 2006. – С. 232.

20. Доброковашин С.В. Микрофлора перитонеального экссудата и ее чувствительность к антибиотикам у больных острой спаечной кишечной непроходимостью / С.В.Доброковашин, А.Г.Измайлов, Д.Е.Волков [и др.] // Прак-

тическая медицина (онкология, хирургия). – 2006. – №3 (17 сентября). – С.22 – 24.

21. Доброквашин С.В. Особенности микрофлоры перитонеального экссудата у больных острой спаечной кишечной непроходимостью / С.В.Доброквашин, А.Г.Измайлов, Д.Е.Волков [и др.] // Науч.-практ. конф. врачей России, посв. 70-летию Тверской государственной медицинской академии «Успенские чтения». – Вып. 4. – Тверь, 2006. – С.156 – 157.

22. Доброквашин С.В. Новый метод профилактики гнойно-воспалительных раневых осложнений у больных острой спаечной кишечной непроходимостью / С.В.Доброквашин, А.Г.Измайлов, Д.Е.Волков [и др.] // Науч.-практ. конф. врачей России, посв. 70-летию Тверской государственной медицинской академии «Успенские чтения». – Вып. 4. – Тверь, 2006. – С 157.

23. Волков Д.Е. Причины гнойно-септических раневых осложнений при хирургическом лечении ущемленных послеоперационных вентральных грыж / Д.Е.Волков, С.В.Доброквашин, А.Г.Измайлов // Казанский медицинский журнал. – 2006. – №5. – С. 341 – 345.

24. Измайлов А.Г. Экспериментальное обоснование применения клеевой лечебно-профилактической композиции для заживления послеоперационных ран / А.Г.Измайлов, Д.Е.Волков, Р.Г.Мингазов [и др.] // Тезисы II Международной (XI Всероссийской) Пироговской конф. молодых ученых (Вестник РГМУ), 15 марта 2007 г. – М., 2006. – №2 (55). – С. 101.

25. Измайлов А.Г. Комплексный метод профилактики раневых гнойно-воспалительных осложнений у больных острой спаечной кишечной непроходимостью / А.Г.Измайлов, Д.Е.Волков, С.Л.Демьянов // Молодые ученые в медицине: науч.-практ. конф. КГМУ. г. Казань, 25 – 26 апреля 2007 г. – Казань, 2007. – С. 314.

26. Доброквашин С.В. Морфологическая оценка эффективности применения клеевой лечебно-профилактической композиции на заживление послеоперационных ран в эксперименте / С.В.Доброквашин, А.Г.Измайлов, Д.Е.Волков [и др.] // Всероссийская конф. общих хирургов «Раны и раневая инфекция». г. Ярославль, 14 – 17 мая 2007 г. – Ярославль, 2007. – С. 107.

27. Доброквашин С.В. Оптимизация метода профилактики гнойно-воспалительных раневых осложнений у больных острой спаечной кишечной непроходимостью / С.В.Доброквашин, А.Г.Измайлов, Д.Е.Волков [и др.] // Науч.-практ. конф., посв. 70-летию О.С.Кочнева, г.Казань, 15 ноября 2007 г. – Казань, 2007. – С 34 – 36.

Патент на изобретение по теме диссертации

1. Измайлов С.Г. Клеевая лечебно-профилактическая композиция / С.Г.Измайлов, Г.А.Измайлов, А.Г.Измайлов [и др.] // Патент №2188016 от 21.02.2001г. Выдан ФИПС РФ. – М., 2002. РФ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГОУ ВПО «Казанский ГМУ Росздрава» – Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»

ГОУ ДПО – Государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования

ОСКН – острая спаечная кишечная непроходимость

РСКН – ранняя спаечная кишечная непроходимость

ГВВ – Госпиталь для ветеранов войн

Подписано в печать 17.01.2008 г. Формат 60 x 84 1/16.
Бумага офсетная №1. Печать на ризографе. Гарнитура Arial Cyr, 10.
Усл.печ. л. 1,4. Уч.-изд. л. 1,25. Тираж 100 экз. Заказ № В8/2.

ООО ПИК «Дом печати».
420126, Казань, ул. Ф.Амирхана, 12а.