

На правах рукописи

Земляков Дмитрий Сергеевич

**КОРРЕКЦИЯ ВНУТРИБРЮШНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ПРИ
НЕОТЛОЖНЫХ И ПРОГРАММНЫХ РЕЛАПАРОТОМИЯХ**

14.01.17 – хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации

на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Волгоград – 2016

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель:

доктор медицинских наук

Гольбрайх Вячеслав Аркадьевич

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей хирургии ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России

Савченко Юрий Павлович

доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры хирургии ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет» Медицинский институт

Никольский Валерий Исаакович

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России

Защита состоится «__»_____ 2017 года на заседании диссертационного совета Д.208.008.03 по присуждению ученой степени (доктора) кандидата медицинских наук при ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России по адресу: 400131, г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России www.volgmed.ru

Автореферат разослан «__»_____ 2017 года

Ученый секретарь диссертационного совета,
д.м.н., профессор

Вейсгейм Людмила Дмитриевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ.

Актуальность исследования

Среди острых хирургических заболеваний брюшной полости, сложно найти другую патологию, требующую от врача такой же креативности в диагностике и лечении, какая необходима клиницисту, оказывающему помощь больному распространенным перитонитом (РП). Летальность при тяжелых формах перитонита за последние годы не снижается [Брискин Б.С., 2003; Винник Ю.С., 2011; Гельфанд Б.Р., 1997; Гостищев В.К., 2002; Ерюхин И.А., 2008; Healey M.A., 2002]. По данным различных авторов смертность при вторичном перитоните составляет 20-40%% [Карсанов А.М., 2015; Никольский В.И., 2011; Савельев В.С., 2009; Савченко Ю.П., 2011; Симонян К.С., 1971; Gonullu D., 2009; Hasper D., 2009], при третичном перитоните - достигает 70% [Рычагов Г.П., 2010; Шляпников С.А., 2001]. Отсутствие удовлетворенности традиционными методами лечения привело хирургов к пересмотру некоторых аспектов хирургической тактики лечения больных перитонитом [Бебуришвили А.Г., 2006; Журнаджянц В.А., 2012; Мустафин Р.Д., 2004; Никольский, В. И., 2010]. В 1984 году Н. С. Макоха вернулся к идее Микулича, который еще в конце XIX века предложил метод открытого ведения при РП. В настоящее время частота релапаротомий при разлитом гнойном перитоните [РГП] возросла до 7%, тогда как в конце прошлого столетия составляла 4% [Попова И.С., 2008; Holzheimer R.G., 2003; Nagy K.K., 1996]. Достоинства программируемой релапаротомии (ПРЛТ) хорошо известны – это адекватный контроль источника инфекции и адекватная санация брюшной полости, защита живота от нозокомиальной инфекции [Климентов А.А., 2010; Куевда Е.В., 2013; Kujath P., 2007]. К недостаткам можно отнести агрессивность релапаротомий, вплоть до токсического шока, длительная искусственная вентиляция легких [ИВЛ] и интубация желудочно-кишечного тракта [ЖКТ] с риском бронхогенной и ангиогенной инфекции [Koperna T., 2000; Khamphommala L., 2008].

Предметом споров и дискуссий, при проведении плановых повторных санаций брюшной полости, остаются вопросы объективизации и разработки критериев завершения цикла санаций, алгоритмов их применения, а также вопросы временного и окончательного закрытия операционной раны [Дербенцева Т.В., 2013; Карсанов А.М., 2015; Horwood J., 2009; Malbrain M.L., 2005].

В лечении перитонита различного генеза наметился определенный предел, ниже которого число осложнений и летальность практически не уменьшаются. При анализе причин такой тенденции еще в 80-х годах прошлого столетия было обращено внимание на фактор, характерный для всех острых патологических процессов в брюшной полости. Им является повышение внутрибрюшного давления (ВБД), которое оказывает повреждающее воздействие на макроскопическом и микроскопическом уровне во многих органах и тканях с нарушением гомеостаза и развитием патологических изменений [Забелин М.В., 2010; Шайн М., 2003; Tons C., 2000]. За последние годы появилось много работ, посвященных описанию патологоанатомических изменений во внутренних органах и в передней брюшной стенке при заболеваниях, способных вызвать развитие повышенного ВБД (ПВБД) и абдоминального компартмент-синдрома (АКС) [Абакумов М.М., 2003; Белобородов В.А., 2009; Савченко, Ю.П., 2011; Quyn A.J., 2012; Saggi B.H., 1998; Schein M., 1995; Wittmann D.H., 2000]. Это - перитонит, острая кишечная непроходимость (ОКН), послеоперационные вентральные грыжи, тяжелая острая кровопотеря, асцит большого объема, беременность и др. [Ravitch M.M., 1969; Richards W.O., 1983]. Проведенные исследования показали, что при моделировании ПВБД патологические изменения возникали во всех паренхиматозных органах грудной и брюшной полостей [Diebel L.N., 1992]. Такие же изменения имеют место при развитии внутрибрюшной гипертензии (ВБГ) и АКС у больных перитонитом различного генеза.

ПВБД у больных с острой осложненной патологией органов брюшной полости является predisposing фактором в развитии АКС, симптомокомплекса, приводящего к развитию полиорганной недостаточности (ПОН), что в свою очередь является одной из основных причин летальности. По мнению ряда авторов [Белоконев В.И., 2008; Fieger A.J., 2011] ВБГ возникает у каждого третьего больного с острой хирургической патологией живота, негативно влияя на работу всех органов и систем организма: снижается сердечный выброс, ограничивается легочная вентиляция, угнетается функция почек, нарушается кровоснабжение внутренних органов. При развитии АКС, летальность без лечения достигает 100% [Ertel W., 2001]. Единственным эффективным методом лечения АКС является хирургическая декомпрессия, выполнение которой возможно в разных вариантах: этапные санации брюшной полости, лапаростомия, либо их сочетание.

Показания к программным релапаротомиям на сегодняшний день в основном разработаны, однако, попытки поиска единого алгоритма тактики лечения не прекращаются [Шуркалин Б.К., 2009; Юрасов С.Е., 2003; Gauzit R., 2009]. При этом большинство хирургов отдают предпочтение данным, полученным во время первой операции. Величина ВБД, как predisposing фактор развития АКС, практически не учитывается при определении показаний к этапным операциям, равно как и измерение ВБД так и не стало общепринятым методом инструментальной оценки состояния больного с экстренной хирургической патологией. Таким образом, в литературе недостаточно освещены вопросы показаний для применения этапных релапаротомий и/или лапаростомий с учетом величины ВБД, нет единого мнения о выборе метода хирургической декомпрессии при явлениях АКС. В связи с этим исследования, направленные на изучение показаний к этапным релапаротомиям, как основному методу коррекции ВБД, имеют научное и практическое значение. Данная работа и направлена на изучение этих вопросов.

Цель работы

Цель работы является улучшение результатов лечения больных с распространенным перитонитом, осложненным ВБГ и АКС путем применения методов этапных хирургических вмешательств.

Задачи исследования

1. Выявить частоту развития ВБГ и АКС у больных с различной острой хирургической патологией брюшной полости, провести сравнительную оценку ВБД у больных, нуждающихся в релапаротомии.
2. Определить связь эндотоксикоза и иммунологической реактивности с повышением ВБД у больных с РП.
3. Разработать стратификационную шкалу факторов риска осложнений и летальности с целью оценки показаний и адекватности проведения этапных санаций брюшной полости у больных с острой осложненной хирургической патологией.
4. Провести анализ причин послеоперационного перитонита.
5. Уточнить показания к экстренной и программной релапаротомии с учетом изменения внутрибрюшного давления.
6. Оценить различные методы ведения пациентов с «открытым» животом, разработать дифференцированный подход к закрытию передней стенки брюшной полости после релапаротомии, учитывая данные ВБД.

Научная новизна

Впервые на основе хронологического и сравнительного анализа обширного клинического материала, насчитывающего более тысячи больных с распространенным перитонитом, определена частота развития ВБГ и АКС у различных категорий хирургических пациентов (перитонит, ОКН, панкреонекроз, внутрибрюшное кровотечение, закрытая травма живота). Разработана стратификационная шкала факторов риска летальности и осложнений, включающая данные ВБД, у больных, которым предполагается

повторная лапаротомия. На основе данной шкалы уточнены показания к этапным релапаротомиям у пациентов с РП. В работе представлены новые данные о корреляции эндотоксикоза и некоторых иммунологических параметров с повышением ВБД. Создана тактическая схема применения и доказана клиническая эффективность программных релапаротомий у наиболее тяжелых больных с перитонитом. Разработаны алгоритмы применения различных способов закрытия брюшной полости при программируемой лапаростомии, включая ведение пациентов с помощью абдоминального набора Vivano Med.

Практическая значимость

Внедрение стратификационной шкалы факторов риска летальности позволило оценить показания для использования управляемой лапаростомии/релапаротомии, а также объективно выбрать категорию пациентов, у которых следует их использовать. Алгоритм действий при ПВБД предполагает профилактику развития АКС, экстренное хирургическое лечение при развитии АКС с различными вариантами закрытия передней брюшной стенки в зависимости от величины ВБГ. Итоговые материалы диссертационной работы могут быть использованы в учебном процессе при обучении клинических ординаторов, врачей-интернов, студентов медицинских вузов, они рекомендуются в практику работы врачей хирургического профиля, занимающихся лечением острой патологии брюшной полости.

Положения диссертации, выносимые на защиту

1. ПВБД наблюдается у 76 % больных с острой осложненной патологией брюшной полости и может сопровождаться развитием АКС, что значительноотягощает течение заболевания.

2. Наиболее эффективным способом лечения ПВБД являются этапные санации с временным закрытием брюшной полости.

Применение стратификационной шкалы риска развития осложнений у больных с РП позволяет выбирать метод хирургического ведения больных.

Внедрения результатов исследования

Полученные результаты исследований, предложенные показания для проведения этапных релапаротомий/лапаростомий, алгоритм действий при повышении внутрибрюшного давления, а также использование модифицированной шкалы оценки риска летального исхода у больных с РГП и способов закрытия передней брюшной стенки у больных с релапаротомиями, используются в лечебной работе клинических баз кафедры госпитальной хирургии (ГУЗ ГКБСМП № 25, ГУЗ КБ № 12, ГУЗ КБ № 5). Материалы исследований используются в научном и учебном процессе у студентов 5-6 курсов на кафедре госпитальной хирургии ВолгГМУ.

Апробация работы

Материалы исследования доложены: на XIX Региональной конференции молодых исследователей Волгоградской области, 2014 год; на 12 Всероссийском съезде хирургов, Ростов-на-Дону, 2015 год; на 4-съезде хирургов Юга России, Пятигорск, 2016.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 17 научных работ, из них 5 работ - в рецензируемых журналах, входящих в номенклатуру ВАК.

Объем и структура работы

Диссертация изложена на 185 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, 4 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы,

включающего 132 отечественных и 144 иностранных источников. Представленный материал иллюстрирован 42 таблицами и 26 рисунками. Диссертационное исследование выполнялось с 2013 по 2016 годы на кафедре госпитальной хирургии лечебного факультета Волгоградского государственного медицинского университета.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

В основу настоящей работы положены результаты проспективного и частично ретроспективного анализа лечения 1208 больных с РП различной этиологии, оперированных в клинике госпитальной хирургии «Волгоградского государственного медицинского университета» на базе больницы скорой медицинской помощи г. Волгограда № 25 в период с 2004 г по 2016 г. Из них 886 больных оперированы однократно, остальным 322 больным выполнялись этапные санации брюшной полости.

В зависимости от тактики хирургического лечения были выделены 4 группы больных:

- 1) однократная лапаротомия – 886 больных
- 2) экстренная релапаротомия (ЭРЛТ, релапаротомия “по требованию”) - 168 пациентов
- 3) ПРЛТ- 105 человек
- 4) ЭРЛТ +последующие ПРЛТ – 49 больных

В таблице 1 представлены данные о распределении больных по характеру операций.

Таблица 1 - Характеристика оперативных вмешательств у больных с РП

Характер операции	Количество больных	
	Абс	%
Однократная лапаротомия	886	73
ПРЛТ	105	9
ЭРЛТ	168	14
ЭРЛТ + последующие ПРЛТ	49	4
Всего	1208	100

Среди всех больных с осложненными острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости мужчин было 201 (62%), женщин 121 (38%). Возраст больных в исследуемой группе варьировал от 18 до 88 лет: 117 больных (37%) в возрасте от 18 до 45 лет, 104 пациента (32%) в возрасте от 46 до 65 лет, 101 больной (31%) – от 65 до 88 лет.

Ведущей причиной перитонита являлись различные варианты панкреонекроза (21%), перфорация полых органов различного происхождения (15%), острая кишечная непроходимость (16%), травмы органов брюшной полости (13%) (Таблица 2).

Таблица 2 - Характеристика первичных причин перитонита в изучаемых группах больных

Основной диагноз	Количество больных	
	Абс	%
Панкреонекроз	78	24
Острая тонкокишечная непроходимость	55	16
Травма органов брюшной полости	52	16
Перфорация ЖКТ	44	14
Острые язвы тонкой кишки	31	10
Острая толстокишечная непроходимость	20	7

Продолжение таблицы 2

Острый аппендицит	14	4
Острый холецистит	9	3
Перфорация дивертикула толстого кишечника	7	2
Гнойные тубовариальные образования	3	1
Прочие*	5	2
Мезентериальный тромбоз	4	1
Итого:	322	100

*- выпадение дренажа холедоха – 1

- несостоятельность холецисто-энтеро анастомоза – 1

- огнестрельное ранение живота – 1

- химический ожог прямой кишки – 1

- химический ожог желудка, кишечника – 1

Объем первичной операции у больных с распространенным перитонитом был различным, в зависимости от основной патологии (Таблица 3).

Таблица 3 - Характер первичной операции у больных с РП

Объем операции	Количество больных	
	Абс	%
Холецистостомия, дренаж сальниковой сумки	63	20
Лапаротомия, дренирование забрюшинного пространства и брюшной полости (панкреонекроз)	53	16
Тубэктомия	3	1

Продолжение таблицы 3

Билиодигестивные анастомозы	2	1
Ушивание полого органа	42	13
Резекция тонкой кишки	40	12
Энтеролизис, интубация кишечника	38	12
Резекция желудка	14	5
Аппендэктомия	14	4
Гемиколэктомия	10	3
Операция Гартмана	9	3
Разгрузочная илео или колостомия	8	3
Обходные анастомозы	8	3
Холецистэктомия	9	2
Пилоропластика, ваготомия	5	2
Грыжесечение, лапаротомия	4	1
Итого	322	100

Из всех больных с релапаротомиями (322 пациента) у 49 больных проведено лечение путем многократных релапаротомий (более двух раз). (Таблица 4).

Таблица 4 - Распределение больных в зависимости от количества релапаротомий

Количество релапаротомий	Количество больных	
	Абс.	%
Однократная	273	85
Более двух раз	49	15
Всего больных	322	100

Для решения поставленных задач и достижения цели использован комплекс методов исследования. Общеклинические исследования включали: анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, кислотно-щелочного состояния крови. У больных находящихся в отделении интенсивной терапии круглосуточно проводили мониторинг состояния сердечно-сосудистой системы, ЦВД, ЭКГ, проводили рентгенографию грудной клетки, динамическое ультразвуковое исследование органов брюшной полости и вен нижних конечностей, мультиспиральную компьютерную томографию грудной клетки и брюшной полости; микробиологическое исследование крови и мочи. Бактериологический анализ содержимого из брюшной полости выполнялся с помощью трех методов бактериологического исследования: классического (культурального) метода; использования баканализаторов, а также новой технологии - MALDITOF масс-спектрометрии.

В работе использована стратификация больных с РП на группы низкого, среднего и высокого риска летальности, которая позволяет оценить эффективность терапии, дает возможность сравнивать больных при проведении клинических исследований, оценивать тяжесть состояния пациента в динамике. Оценка степени риска лежала в основе выбора тактики ведения больных с РП. Группы риска летальности формировались на основании: 1) клинических данных и традиционной оценки поражения органов мишеней, 2) показателей эндогенной интоксикации (ЭИ), 3) Мангеймского перитонеального индекса (MPI), 4) ультразвуковых признаков перитонита, 5) показателей внутрибрюшного давления, 6) индекса риска NNIS (National Nosocomial Infection Surveillance).

Клинические показатели включали: фибринозно-гнойный, каловый, анаэробный перитонит; абдоминальный сепсис; невозможность ликвидации источника перитонита во время первой операции (от 3 до 1 балла). Эндотоксикоз оценивали по таким характеристикам как: ЛИИ; содержание веществ средней молекулярной массы; увеличение продуктов перекисного окисления липидов на фоне снижения активности супероксиддисмутазы;

повышение теста на прокальцитонин выше 2 . Легкую, средней тяжести и тяжелую степень ЭИ оценивали в 1, 2 и 3 балла соответственно. Значения МРІ менее 21 приравнялось к 1 баллу, от 21 до 29 - к 2-м, более 29 - к 3-м баллам соответственно. Ультразвуковыми признаками были: скопление жидкости в брюшной полости; нарушение перистальтики; внутрипросветное депонирование жидкости; сегментарное расширение кишечника; пневматизация и вздутие петель кишечника. Наличие двух признаков оценивалось в 1 балл, при наличии трех признаков - 2 балла, наличие всех признаков определялось как 3 балла. Увеличение ВБД составляющее 12-15 мм рт.ст. оценивали в 1 балл, 15-20 мм рт.ст. - в 2 балла; ВБД превышающее 20 мм рт.ст. – в 3 балла. Индекс риска NNIS может принимать значения от 0 (операция низкого риска) до 3 (операция высокого риска) и с высокой степенью достоверности предсказывает вероятность развития инфекции послеоперационной раны после большинства типов хирургических операций.

Разработанная нами стратификационная шкала, включающая 6 показателей, может принимать значение от 0 до 18, шкала была использована нами для ретроспективной оценки риска смерти больных с РП. По результатам стратификации больные были разделены на 3 группы: с низким (0-8 баллов), средним (9-15 баллов) и высоким (16-18 баллов) риском летальности. Исследование проводилось в два этапа: на первом этапе стратификация была использована нами ретроспективно у 96 пациентов с тяжелой формой РГП для оценки риска смерти. На втором этапе исследования разработанная стратификационная шкала была использована у больных, которым выполнялись релапаротомии (322 человека). Показатели, введенные в шкалу риска, были релевантными, т.е. соответствовали желаемой и действительно полученной информации.

Всем больным с релапаротомиями (322 пациента) выполнено измерение внутрибрюшного давления (ВБД) с помощью непрямого чрезпузырного метода. ВБД измеряли перед каждым оперативным вмешательством и через каждые 3 часа после операции в течение суток,

затем ВБД оценивали каждые 8 часов, если оно было ниже 12 мм. рт. ст., каждые 4 часа, если выше 12 мм. рт. ст. ВБД измеряли интраоперационно при сведении краев лапаротомной раны. В зависимости от величины ВБД у 49 больных с многократными релапаротомиями (более двух раз) применялись различные варианты закрытия передней брюшной стенки: с помощью сетчатого протеза Реперен, с использованием системы для открытого ведения брюшной полости с вакуум-терапией VivanoMed.-Abdominal Kit, а также ушивание кожи в зоне оперативного доступа и интубация тонкой кишки.

Распределение количественных признаков оценивалось по критерию Колмогорова-Смирнова. Достоверность межгрупповых различий при сравнении двух выборочных совокупностей оценивалась при помощи критерия Стьюдента (параметрическое) или критерия Манна-Уитни (непараметрическое). Анализ качественных признаков производился с помощью точного теста Фишера (для таблиц 2×2) или критерий χ^2 (для таблиц большего размера).

Различия считали достоверными при уровне критерия значимости (p) менее 0,05. Данные представлены в формате $M \pm m$ (M – среднее арифметическое, m – стандартное отклонение). Для реализации поставленных в диссертационной работе задач применялись офисная система Microsoft Excel XP и современные пакеты статистического анализа Statistica 5.5, StatGraphics 5.0 и GraphPad Prism 5.0 на базе современного персонального компьютера, которые позволили провести обработку и анализ данных, систематизировать их, обобщить и интерпретировать полученные результаты.

Результаты исследования

Измерение ВБД, и при необходимости его коррекция, проведены у 322 больных. Выделены основная и контрольная группа больных. В основную группу вошли пациенты с программными релапаротомиями (154 пациента).

В качестве контрольной группы взяты больные с экстренными релапаротомиями (168 человек). Из 322 обследованных больных с реоперациями, у 253 пациентов (76,7%) отмечено повышение ВБД: I ст. – у 15,3%, II ст. – у 23,7%, III ст. в 23,3% случаев и IV ст. – у 14,4% больных. Признаки АКС диагностированы у 15% пациентов из всех больных с повышенным давлением.

У пациентов всех групп сравнивали частоту наступления наиболее клинически важных конечных результатов: осложнения, выздоровление, смерть.

Показаниями к программной релапаротомии (ПРЛТ) мы считали: разлитой гнойный или каловый перитонит с признаками анаэробной инфекции; гнойные осложнения панкреонекроза, при которых невозможно одномоментно ликвидировать явления перитонита; повышение давления в брюшной полости выше 20 мм рт.ст.; тяжелый абдоминальный сепсис при наличии 16 - 18 баллов по стратификационной шкале рисков развития осложнений; после операции по поводу тромбоза мезентериальных сосудов для определения жизнеспособности кишки.

Нами разработана стратификационная балльная шкала тяжести больных с РП, выделены группы низкого, среднего и высокого риска летальности, развития внутрибрюшных гнойных осложнений. Предложена стратификационная шкала, включающая 6 показателей, может принимать значение от 0 до 18. По результатам стратификации больные были разделены на 3 группы: с низким (0-8 баллов), средним (9-15 баллов) и высоким (16-18 баллов) риском летальности. При апробировании системы выявлено, что количество баллов и тяжесть органной недостаточности в любой момент измерения, а также нарастание суммы баллов в динамике коррелируют с вероятностью летального исхода.

Мы провели исследование и оценку ВБД у больных со следующей острой хирургической патологией брюшной полости: острый панкреонекроз;

острая кишечная непроходимость; травматические повреждения органов брюшной полости; различные формы разлитого гнойного перитонита.

В клинике госпитальной хирургии ВолгГМУ с 2006 по 2015 г.г. находились на лечении 611 больных, у которых диагностированы различные формы панкреонекроза (ПН). Из них в дальнейшем выборочно выделена группа из 78 пациентов с неоднократными санациями брюшной полости, которым проводился мониторинг давления в брюшной полости. Эта группа больных и стала предметом обсуждения в данном разделе диссертации. Из 78 человек у 22 (32,3%) тяжелый некротизирующий панкреатит осложнился абдоминальным панкреатогенным сепсисом (ПС). Диагноз выставлялся у больных с идентифицированным инфицированным ПН в сочетании с такими признаками тяжелого сепсиса как недостаточность функции органов, олигурия, лактатацидоз, гипоксемия, нарушение психического статуса.

Для сравнительной оценки показателей ВБД выполнено измерение ВБД у 30 больных с отечной формой острого панкреатита, не подвергавшихся оперативному лечению. Уровень ВБД варьировал в зависимости от степени тяжести заболевания. При отечной форме острого панкреатита (19 больных с легкой степенью и 11 пациентов со средней степенью тяжести этого заболевания) значения ВБД при поступлении значимо не различались между собой и оставались в пределах 10 -12 мм рт. ст. У пациентов с панкреатитом тяжелой степени, который был обусловлен масштабной деструкцией ткани поджелудочной железы, уровень ВБД значительно превышал эти значения и в среднем составлял от 17,4 до 28 мм рт. ст., т.е. они оказались группой риска в плане развития АКС. Прогрессирующее течение острого деструктивного панкреатита сопровождалось подъемом ВБД у 85% больных. У всех больных (78 человек) выполнялись повторные операции по поводу гнойных осложнений.

Для решения вопроса о способе закрытия передней брюшной стенки после релапаротомии ориентировались на характер гнойно-некротического процесса, его распространенность, риск продолженного некроза, степень

выраженности перитонеальных явлений, которые определяли во время операции, а также уровень ВБД, измеряемый непосредственно перед хирургическим вмешательством. При ограниченном гнойно-некротическом процессе, удалении всей массы некротических тканей и цифрах ВБД до 15 мм рт. ст. послеоперационную рану зашивали наглухо, а брюшную полость и забрюшинное пространство дренировали. У данной группы больных значения ВБД отчетливо снижались после выполненной релапаротомии. При распространенном в парапанкреатической клетчатке некротическом процессе без выраженного гнойного компонента и при параметрах ВБД в диапазоне 15-30 мм рт. ст. релапаротомию сочетали с интубацией кишечника. Если ВБД было менее 15мм рт. ст. и интраоперационно не было признаков пареза кишечника, интубацию не выполняли. ВБД у данной группы больных (релапаротомия в сочетании с НИИ) в п/о периоде с отчетливой тенденцией к снижению. При распространенном в парапанкреатической клетчатке некротическом процессе с гнойной деструкцией, разлитом гнойном перитоните и уровне ВБД свыше 30 мм рт.ст. выполняли интубацию кишечника, а операцию всегда заканчивали лапаростомией.

Использована стратификация больных с панкреонекрозом на группы высокого, среднего и низкого риска смерти. Также выявляли факторы риска развития гнойных осложнений со стороны брюшной полости. Оценка степени риска лежала в основе выбора тактики ведения больных с тяжелым панкреонекрозом. Все больные с панкреонекрозом были разделены на группы на основе модифицированной балльной оценочной шкалы. Высокий риск ранней смерти по сумме баллов составил – от 16 до 18, средний риск – от 9 до 15 и низкий риск – 0-8 баллов. Таким образом, уже при поступлении больного можно определить, относится пациент к группе высокого риска ранней смерти или нет, что облегчает принятие решения о сроках оперативного вмешательства и изменения характера интенсивной терапии. Показаниями для ПРЛТ были: прогрессирующая инфицированная флегмона забрюшинного пространства; неустранимый и неадекватно

отграниченный на первой операции источник деструкции или инфицирования.

В выборе методики оперативного вмешательства при деструктивном панкреатите и его осложнениях не может быть единого мнения. Динамическая стратификация больных позволяет расширить возможности хирурга для определения объема операции, эффективности терапии, отбирать и сравнивать больных при проведении клинических исследований. Дифференцированный подход к лечению больных с тяжелой формой ПН дал возможность достоверно снизить летальность с 20,64% до 8,93% ($p=0,0167$ по точному тесту Фишера), а при ПС отмечалось снижение смертности с 55,5% до 34%, носившее характер тенденции ($p=0,0897$ по точному тесту Фишера).

Проведено проспективное (за последние три года) исследование оперативного лечения 71 больного с острой кишечной непроходимостью (ОКН), которым целенаправленно на фоне лечения проводили динамическое измерение ВБД с параллельным исследованием показателей эндотоксикоза. Мы выделяем следующие синдромы, возникающие при острой кишечной непроходимости: 1) синдром кишечной гипертензии (СКГ); 2) синдром кишечной недостаточности (СКН), который развивался спустя 18-24 часа от начала заболевания и характеризовался угнетением всех функций кишки; 3) синдром эндогенной интоксикации (СЭИ), проявлениями которого были рост ЛИИ, повышение содержания веществ средней молекулярной массы, РСТ и других показателей эндотоксикоза 4) синдром повышенного ВБД. У 22 человек отмечен СКГ и у 49 – СКН. Основными причинами ОКН были острая тонкокишечная спаечная непроходимость с некрозом кишки и опухоль толстой кишки, осложненная непроходимостью. Для сравнительного анализа ретроспективно изучены истории болезни 123 пациентов, оперированных за такой же промежуток времени, без учета изменения тактики, связанной с ВБГ. Исследование показало, что при ОКН у 69% больных происходит повышение ВБД, при этом АКС возникло у 15%

пациентов. Проявлениями АКС являлись явления дыхательной, сердечно-сосудистой, кишечной и почечной недостаточности. Повышение ВБД зависело от стадии ОКН и возрастало пропорционально степени эндотоксикоза и его тяжести. Различия между группами с СКГ и СКН (по показателям внутрибрюшного давления и степени эндотоксикоза) достоверны с уровнем значимости $p=0,0366$. Изучение динамики ВБД показало, что прогрессирование перитонита и пареза кишечника сопровождается повышением ВБД, что требовало выполнения релапаротомии, как для санации очагов инфекции, так и профилактики АКС.

Под нашим наблюдением находились 648 больных, у которых было сочетанное повреждение органов брюшной полости после дорожно-транспортных происшествий и кататравмы. Из них выборочно подвергнуты тщательному анализу 52 больных с перитонитом, которым в протокол лечения включены ПРЛТ на фоне мониторинга ВБД. У пациентов отмечено: одновременный разрыв полого органа и тяжелая черепно-мозговая травма; разрыв полого органа и разрыв диафрагмы; повреждение полого органа и пневмоторакс; повреждение полого органа и черепно-мозговая травма, переломы длинных трубчатых костей, пневмоторакс. Установлено, что при сочетанной закрытой травме живота повышение ВБД отмечается у 42 больных (81%). Такой высокий процент можно объяснить сочетанием повреждений внутренних органов с такой тяжелой патологией, как перелом костей таза, ушиб головного мозга и т.д. Необходимо отметить, что нарушения функции органов и признаки ишемии появлялись у больных при $\text{ВБД} < 20 \text{ мм рт.ст.}$ Частота развития АКС у пациентов с сочетанной травмой брюшной полости составила 11,5%.

Основой стратегии оказания помощи пострадавшим было снижение операционного риска за счет этапных хирургических вмешательств: это тактика «Damage control» и выполнение ПРЛТ. Тактика «Damage control» заключалась в выполнении в первую очередь операций, направленных на: остановку кровотечения, дренирования плевральной полости при гемо- и

пневмотораксе, наложении аппаратов внешней фиксации. При повреждении внутренних органов на фоне нестабильной гемодинамики, выполняли только тампонирование брюшной полости. ПРЛТ для полноценной ревизии брюшной полости, удаления сгустков крови выполняли в сроки от 8 до 48 часов. У 23 пациентов, оперированных по поводу разлитого перитонита изначально, т.е. во время первой операции, был выбран метод ПРЛТ или этапных ревизий и санаций брюшной полости. Используемая стратификационная балльная шкала рисков (от 0 до 18 баллов), позволила объективизировать показания к плановым релапаротомиям, летальность при которых на 13,2% ниже, чем при лапаротомиях «по требованию». Патогенетическим обоснованием для «редуцированного» объема первичной операции при сочетанной торакоабдоминальной травме были величина индекса Алговера $> 1,5$, тяжесть состояния по нашей шкале более 15 баллов, одним из показаний к выбору ПРЛТ являлся высокий уровень ВБД. После выполнения лапаротомии или релапаротомии решали тактический вопрос о варианте ушивания передней брюшной стенки, при котором возможно ведение лапаротомной раны в условиях декомпрессионного диастаза ее краев. Проведена оценка динамики ВБГ в зависимости от способа хирургического лечения. В случаях, когда операция завершалась ушиванием брюшной полости наглухо, повышение ВБД выше 15 мм рт. ст. отмечалось у 75,2% пострадавших, при этом симптомы ВБГ отмечены у 20% пострадавших. Использование временного закрытия брюшной полости приводило к тому, что уровень ВБД не превышал $12,3 \pm 4,8$ мм рт. ст. В целях коррекции ВБГ при перитоните в зависимости от интраоперационной ситуации мы использовали 3 варианта декомпрессии брюшной полости. При оценке результатов коррекции ВБД в качестве контрольной группы были больные с ушиванием лапаротомной раны наглухо. Первый вариант декомпрессии – ушивание лапаротомной раны только кожными швами. Этот вариант показан при субкомпенсированной динамической кишечной непроходимости (диаметр тонкой кишки до 5см), тяжесть состояния по

стратификационной шкале менее 12-13 баллов. Второй вариант – декомпрессивное закрытие лапаротомной раны. Эта методика предусматривает постепенное сближение краев лапаротомной раны при лапаростомии с помощью материала «Реперен». Показаниями к этому варианту декомпрессии брюшной полости являются: планируемые этапные санации, ВБГ III-IV степени, декомпенсированная степень динамической (паралитической) кишечной непроходимости, расширение диаметра тонкой кишки более 5см, тяжесть состояния по стратификационной шкале более 16 баллов. Третий вариант – лапаростомия с наложением аппарата Vivano-Med. Показания к декомпрессии брюшной полости были такие же, как при втором варианте, а также присутствие анаэробной неклостридиальной инфекции. Все три варианта значительно увеличивают объем брюшной полости и предотвращают повышение ВБД. Эффективность декомпрессии брюшной полости определяли по интенсивности снижения ВБД и темпам обратного развития динамической кишечной непроходимости. Летальность при ранней декомпрессии составила 20%, а при поздней – 43%. Различия в летальности были достоверны по точному тесту Фишера ($p=0,0122$).

Микробиологическое исследование перитонеального экссудата и раневого содержимого проводили с помощью классического (культурального) метода, а также новой технологии с помощью MALDI TOF масс-спектрометрии. Данный метод использован у 15 больных с РП. Забор биоматериала производили до и после каждой этапной ревизии и санации брюшной полости и обработки операционной раны. Детальный микробиологический анализ выпота из брюшной полости исследован у 165 больных с распространенным перитонитом: у 111 пациентов с релапаротомиями и у 55 больных с однократной лапаротомией. В первой группе бактериологический анализ проводился после каждой санационной лапаротомии. Получено большое количество штаммов микробов, чувствительных к разным антибиотикам. Невысокий процент высеваемости анаэробной флоры связан с несовершенством бактериологической

диагностики, поэтому, мы учитывали и клинические признаки анаэробной инфекции. В частности такие, как локализация процесса в толстой кишке, зловонный характер выпота из брюшной полости, зелено-коричневый характер выпота, поражения толстой кишки на фоне сахарного диабета. Выявлены возбудители, устойчивые к следующим антимикробным средствам: *Acinetobacter* sp. – низкая чувствительность к имипенему; *K.pneumonia* и *E.coli* – к полусинтетическим пенициллинам; *P.aeruginosa* резистентная к цефазолину; *A.baumannii* – резистентный к меронему. При высокой вероятности перитонита, вызванным данными микроорганизмами, эмпирическая терапия основывалась на данных мониторинга локальной флоры, с учетом источника перитонита.

В выборе антибиотиков при третичном перитоните мы использовали рекомендации программы Antibiotic Stewardship Guidelines, предложенная Т.Н.Деллит (2001), задачей которой, было оптимизированное применение антимикробных средств в стационарах. Внедрение принципов этой программы в первую очередь касалось системы ограничения использования антимикробных средств (формулярная система) путем создания локальных протоколов по эмпирической антибактериальной терапии перитонита. Были проведены микробиологические исследования перитонеального экссудата в динамике у пациентов с ТП. При анализе результатов лечения было отмечено, что ко второй этапной санации брюшной полости у 81,5% больных присоединяется 1-2 штамма нозокомиальной флоры, а к 3-4 санации брюшной полости присоединение госпитальной инфекции отмечено у 90%. Необходимо отметить, что большинство микроорганизмов отличала крайне высокая устойчивость к антибиотикам, в том числе и последних поколений (фторхинолоны, карбапенемы). «Поиск» оптимального сочетания антибиотиков при третичном перитоните осложнялся постоянным изменением микробного пейзажа стационара, тем не менее, микробиологический мониторинг

необходим, т.к. с его помощью можно проводить профилактику данной формы перитонита.

Таким образом, отмечена значительная вариабельность микробных пейзажей при различных формах РГП, поэтому систематический скрининг видового состава микроорганизмов может позволить подобрать «антибактериальную композицию» эффективную для каждого конкретного случая, активно проводить профилактику ТП у самой тяжелой группы пациентов с РГП. Летальность при ТП составила 75%, и была обусловлена рефрактерной ПОН. При вторичном перитоните суммарно по всем группам летальность составила 18 %.

Анализируя клинические данные при перитоните мы пытались связать их с изменениями ВБД, эндотоксикоза и некоторыми иммунологическими показателями (ИП). Всего обследовано 154 пациентов, у которых были проведено сравнение данных величин. Из них, ВБД у 115 (74,7%) больных было повышено, а у 12 (10%) человек оно привело к развитию АКС. Мы сравнили показатели ЭИ и ИП после однократной и многократной ПРЛТ и ЭРЛТ, т.е. между группами больных, различие которых заключалась лишь в объеме тканевой травмы. Выделены три группы больных: группа А – 49 больных с однократной лапаротомией, группа В - 52 больных с ЭРЛТ, С - 53 больных с ПРЛТ. Повышение индекса эндогенной интоксикации (так же как и увеличение степени ВБГ) отмечен в группах В и С у 48,7% больных, в группе А только у 28%. Уже в первые сутки после операции отмечено, что в группе А имеется тенденция к стабилизации показателей ЭИ, тогда как в других группах имеется прогрессирование процесса БЭТ. Так, в группе А ЦИК составил в среднем 43 ед., ВСМС – 0,29 ед.опт.пл., ЛИИ – 2,1; в группах В и С соответственно – ЦИК - 96 ед. и 83 ед., ВСМС – 0,32 и 0,28 ед.опт.пл., ЛИИ – 4,4 и 5,8.

Уровень ВБД достоверно увеличивался по мере нарастания тяжести перитонита. Полученные данные показали, что по прогностическим критериям, рассчитанным в первые сутки госпитализации в стационар,

больные с ВБГ, независимо от причины интраабдоминальной патологии, характеризовались как тяжелая категория с неблагоприятным прогнозом.

Комплексная оценка степени тяжести состояния по интегральным системам, представленная в первые 2-е суток, позволила установить, что пациенты ВБГ III и IV степени имели наиболее выраженные системные нарушения. Об этом свидетельствовали высокие значения показателей ЭИ и ИП в сравнении с аналогичными показателями у больных ВБГ I и II степени, достигая критических значений соответственно у пациентов III и IV степени ВБГ. Различия между группами (по показателям ВБД и степени ЭИ) достоверны по точному тесту Фишера при $p=0,0230$. Таким образом, учитывая сложный и разнонаправленный характер изменений ЭИ и ИП при перитоните, для определения корригирующей терапии необходим индивидуальный мониторинг у каждого больного с тяжелым распространенным перитонитом.

В группе больных (54 пациента), которым релапаротомии проводились более двух раз использовали различные способы закрытия передней брюшной стенки: у 23 пациентов выполнено ушивание передней брюшной стенки только кожными швами, у 17 больных временное закрытие живота живота осуществлялось с помощью нового полимерного эндопротеза Реперен и у 14 пациентов применялась системы терапии отрицательным давлением NPWT (negative pressure wound treatment). Показанием к последней методике являлось невозможность закрытия раны, угроза развития АКС, а так же третичный перитонит в сочетании с прогрессирующим абдоминальным сепсисом. Метод сочетает изоляцию органов брюшной полости от внешней среды с лечебным действием факторов отрицательного давления и заключается в создании технического вакуума в ране. После удаления источника перитонита и санации брюшной полости в нее устанавливается покрытие Vivano-Med, на него помещается пенополиуретановая губка. Затем кладется покровная пленка с дренажем, подключенном к аппарату, создающему разрежение. Преимущества такого

подхода заключались в снижении ВБД и минимизации риска развития АКС, улучшении эвакуации раневого отделяемого, стабилизации передней брюшной стенки, профилактике нозокомиальной инфекции, легком доступе в брюшную полость, возможности наложения вторичных швов на рану в течение одной госпитализации.

В отдельную группу мы выделили 75 пациентов с третичным перитонитом, у которых выполнены релапаротомии в связи с РГП, причинами которого были перфорации полых органов, ОКН, п/о гнойные осложнения брюшной полости. Все эти пациенты перенесли санационные многократные (более двух раз) релапаротомии; у части из них отмечена эвентрация на фоне вялотекущего перитонита, п/о осложнения в виде множественных абсцессов брюшной полости. Под ТП мы понимаем длительно неразрешающийся перитонит, требующий лапаростомии или этапных санаций брюшной полости, нозокомиальный характер инфекции; наличие тяжелого абдоминального сепсиса в сочетании с ПОН. Задачами данного раздела работы стали выяснения особенностей течения ТП и разработка стратификационной шкалы количественных критериев тяжести больных с ТП с целью объективизации принятия решения о продолжении или прекращении санационных релапаротомий у этой группы больных. У всех больных с ТП число баллов составило от 15 и более. Число этапных санаций колебалось от 3 до 9. Количество баллов ниже 8 (хотя и приблизительно) говорит о низком риске летального исхода и может явиться одним из способов определения прогноза исходов оперативного вмешательства и завершения ПРЛТ. Для исключения эмпиризма в оценке тяжести состояния больных с третичным перитонитом, целесообразно использование стратификации факторов риска, которая может явиться эффективным методом для определения показаний к ПРЛТ и прогноза исходов оперативного вмешательства.

Таким образом, использование предложенных принципов лечения больных с РГП, с учетом стратификационной шкалы, позволило снизить

летальность при программных релапаротомиях до 25,5%, по сравнению с вынужденными экстренными повторными лапаротомиями - 38,7%, различия в летальности были достоверны по точному тесту Фишера ($p=0,0122$); позволило снизить послеоперационные осложнения при программных релапаротомиях до 26,3%, по сравнению с вынужденными экстренными повторными лапаротомиями - 35% ($p=0,0905$ по точному тесту Фишера)

В заключение, необходимо отметить, что, безусловно, ПРЛТ до настоящего времени остаются вмешательствами с непредсказуемыми последствиями, но, учитывая и анализируя весь накопленный опыт, возможно и необходимо максимально нивелировать эту непредсказуемость.

ВЫВОДЫ

1. Повышение внутрибрюшного давления зарегистрировано у 85% больных с тяжелыми формами панкреонекроза, у 69% пациентов с ОКН, у 85% больных с сочетанной травмой органов брюшной полости и у 70% - с перфорацией органов желудочно-кишечного тракта, осложненной разлитым гнойным перитонитом. Из всех больных с ВБГ, явления АКС развились у 15%.
2. Пациенты с повышенным давлением в брюшной полости имели статистически достоверные (указать критерии) высокие значения показателей ЭИ и изменения иммунологических показателей, достигая критических значений при III и IV степени ВБГ. Наибольшая депрессия иммунологической защиты и выраженность ЭИ наблюдалась у больных с санационными реоперациями и у больных с третичным перитонитом.
3. Программная релапаротомия при разлитом перитоните показана у больных с высоким риском летального исхода. Степень риска смерти и развития внутрибрюшных осложнений у конкретного больного

можно определить с помощью балльной стратификационной шкалы, включающую показатели ВБД. Больные были разделены на 3 группы: с низким (0-8 баллов) средним (9-15 баллов) и высоким (16-18 баллов) риском. При количестве баллов более 9 частота необходимости релапаротомии составила 90%, при значениях от 0 до 8 баллов – менее 5% (у каждого пятого пациента). Использование данной шкалы позволяет объективизировать показания к плановым релапаротомиям.

4. Острые язвы тонкой кишки, осложненные перфорацией и очаговый некроз тонкой кишки являются одной из причин прогрессирования послеоперационного перитонита. Профилактика острых язв тонкой кишки должна включать борьбу с эндотоксикозом, повышенным давлением в брюшной полости, циркуляторной гипоксией, парезом кишечника.
5. Внутривнутрибрюшное давление снижалось в зависимости от способа завершения операции в следующей последовательности: послойное ушивание передней брюшной стенки – ушивание только кожи – лапаростомия с применением эндопротеза – лапаростомия с использованием набора VivanoMed.
6. Реализация предложенной доктрины лечения больных распространенным перитонитом с учетом стратификационной шкалы позволила снизить летальность при программных релапаротомиях до 25,5%, по сравнению с вынужденными экстренными релапаротомиями - 38,7%.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Мониторинг внутривнутрибрюшного давления необходим всем больным с распространенным перитонитом для профилактики АКС. Наиболее простым методом является измерение ВБД через мочевого пузыря. Частота измерения

давления составляет два раза в сутки, при повышении ВБД более 16 – 17 мм рт.ст. – каждые 4-5 часов.

2. Для исключения эмпирического подхода к оценке тяжести больных с перитонитом целесообразно использование стратификации факторов риска для определения показаний к программированной релапаротомии и прогноза исхода оперативного вмешательства.

3. У больных с РП, осложненным повышением ВД необходимо использовать методику лапаростомии, позволяющую контролировать и дозировать внутрибрюшное давление.

4. Лечение методом открытого ведения брюшной полости с вакуум-терапией имеет следующие преимущества: уменьшение отека тканей; предупреждение склеивания органов и париетальной брюшины; стимуляция пролиферации и роста грануляций; защита открытых петель кишечника и внутренних органов; ограничение очага инфекции.

5. Программированную релапаротомию целесообразнее проводить хирургу, который первый раз оперировал больного, т.к. он сам визуально оценивал изменения в брюшной полости и планировал выполнение повторной операции. Выполнение релапаротомии «по требованию» должен выполнять более опытный хирург, с участием оперирующего врача.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Гольбрайх, В.А. Абдоминальный компартмент-синдром больных пожилого и старческого возраста при выполнении срочной лапароскопической холецистэктомии / В.А. Гольбрайх, В.В. Матюхин, Д.С. Земляков // Третий съезда хирургов Юга России с международным участием, Астрахань, 2013: материалы съезда. - Астрахань. - 2013. – С. 115.

2. Гольбрайх, В.А. Стратификация риска у больных с тяжелым панкреонекрозом / В.А. Гольбрайх, С.С. Маскин, В.В. Матюхин, Д.С. **Земляков** // Вестник хирургической гастроэнтерологии. - 2014. - № 4. - С. 66.

3. Гольбрайх, В.А. Способы коррекции внутрибрюшного давления у больных с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости / В.А. Гольбрайх, Д.С. **Земляков** // Московский хирургический журнал. – 2014. – № 6 (40). - С. 5-9.

4. Климович, И.Н. Диагностика и лечение синдрома кишечной недостаточности у больных с острым панкреатитом (обзор) / И.Н. Климович, С.С. Маскин, В.В. Александров, С.А. Левченко, Д.С. **Земляков** // «Современные проблемы науки и образования». – 2014. – № 5; URL: www.science-education.ru/119-15013

5. Климович, И.Н. Профилактика и лечение синдрома кишечной недостаточности как предиктора инфицирования поджелудочной железы и парапанкреатической клетчатки при остром панкреатите / И.Н. Климович, С.С. Маскин, С.А. Левченко, Л.А. Иголкина, В.В. Александров, Д.С. **Земляков** // Материалы «Санкт-Петербургский Септический Форум». Приложение к журналу «Инфекции в хирургии». - 2014. – С.72-73.

6. Гольбрайх, В.А. Диагностические возможности компьютерной томографии и УЗИ при панкреонекрозе (обзор литературы) / С.С. Маскин, Н.И. Фетисов, В.В. Матюхин, Л.А. Иголкина, Д.С. **Земляков**, С.А. Петренко, С.А. Левченко // Воронеж. Вестник экспериментальной и клинической хирургии. VII, №4. – 2014. – С.431-437.

7. Земляков, Д.С. Профилактика и коррекция внутрибрюшного давления в неотложной абдоминальной хирургии / В.А. Гольбрайх, Д.С. **Земляков** // XIX Региональная конференция молодых исследователей Волгоградской области. Материалы конференции. - 2014. - С. 144-145.

8. Гольбрайх, В.А., Матюхин В.В., Климович И.Н., Маскин С.С. Патофизиологические синдромы при острой тонкокишечной непроходимости / В.А. Гольбрайх, С.С. Маскин, Г.И. Жидовинов, И.Н.

Климович, В.В. Матюхин, Д.С. **Земляков** // Сборник тезисов VIII Всероссийской конф. общих хирургов с международным участием. – Самара. - 2014. - С. 66-68.

9. Гольбрайх, В.А. Третичный перитонит: прогноз и психологические аспекты релапаротомии / В.А. Гольбрайх, С.С. Маскин, В.В. Матюхин, Д.С. **Земляков** // Материалы научно-практической конференции, Пленума Правления РОЭХ. - Краснодар. – 2014. - С. 189-190.

10. Гольбрайх, В.А. Стратификация тяжести течения разлитого перитонита при определении показаний к программной релапаротомии / В.А. Гольбрайх, С.С. Маскин, В.В. Матюхин, Д.С. **Земляков** // Вестник «ВолгГМУ» – Волгоград. – 2015.- № 32. – С. 34-37.

11. Гольбрайх, В.А. История изучения синдрома повышенного внутрибрюшного давления и современные подходы к его коррекции / В.А. Гольбрайх, Д.С. **Земляков**, И.А. Дубровин // Современные проблемы науки и образования. – 2015.- №3; URL: [www.science-education.ru / 123](http://www.science-education.ru/123) – 18526.

12. Гольбрайх, В.А. Внутрибрюшная гипертензия при осложненной интраабдоминальной патологии / В.А. Гольбрайх, С.С. Маскин, Д.С. **Земляков** // Материалы международной научн.практ. конф. «Новое в хирургии, анестезиологии и реаниматологии» Цхинвал, Республика Южная Осетия. - 2015. - С. 31–33.

13. Гольбрайх, В.А. Панкреатогенный сепсис при панкреонекрозе / В.А. Гольбрайх, С.С. Маскин, В.В. Матюхин, Д.С. **Земляков**, С.А. Петренко // Материалы межрегиональной научн. практ. конф. с международн.участием «Современные технологии в хирургии и интенсивной терапии» - Саранск, 2015. - С.52–55.

14. Гольбрайх, В.А. Стратификация тяжести течения третичного перитонита / В.А. Гольбрайх, С.С. Маскин, Д.С. **Земляков** // Материалы XII Съезда хирургов Российской Федерации, Ростов-на-Дону, 2015. - С. 5.

15. Земляков, Д.С. Хирургическая тактика при многочисленных реоперациях при разлитом гнойном перитоните / Д.С. Земляков, В.А.

Гольбрайх, А.Г. Арутюнян // Аспирантский вестник Поволжья. - Самара. 2016. - № 1-2. – С. 139-144.

16. Гольбрайх, В.А. Внутрибрюшная гипертензия и синдром эндогенной интоксикации у больных с острой механической тонкокишечной непроходимостью / В.А. Гольбрайх, С.С. Маскин, В.В. Матюхин, **Д.С. Земляков** // IV съезд хирургов Юга России с международным участием. Материалы съезда. Пятигорск. - 2016. – С. 300-301.

17. Гольбрайх, В.А., Факторы риска и проблемы хирургического лечения острых язв тонкой кишки / В.А. Гольбрайх, С.С. Маскин, Т.В. Дербенцева, **Д.С. Земляков** // Материалы XXI Международной научно-практической конф., посвященной памяти акад. Н.Н.Бурденко, Пенза, 2016, С. 117-118.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АКС	абдоминальный компартмент-синдром
ВБГ	внутрибрюшная гипертензия
ВБД	внутрибрюшное давление
ПВБД	повышенное внутрибрюшное давление
КТ	компьютерная томография
ЛИИ	лейкоцитарный индекс интоксикации
ОКН	острая кишечная непроходимость
ПН	панкреонекроз
ПОН	полиорганная недостаточность
РГП	разлитой гнойный перитонит
РП	распространенный перитонит
СКГ	синдром кишечной гипертензии
СКН	синдром кишечной недостаточности
СРБ	С-реактивный белок
SIRS	системная воспалительная реакция
ПРЛТ	программная релапаротомия
ЭРЛТ	экстренная релапаротомия (релапаротомия по требованию)
АПД	абдоминально-перфузионное давление
ЧСС	частота сердечных сокращений
ТП	третичный перитонит
ПС	панкреатогенный сепсис
ОТКН	острая тонкокишечная непроходимость
ОЯТК	острые язвы тонкой кишки
ЗСТЖ	закрытые сочетанные травмы живота
НИИ	назоинтестинальная интубация
ВСММ	вещества средней молекулярной массы
ЦИК	циркулирующие иммунные комплексы
ЭИ	эндогенная интоксикация

ИП иммунологические параметры
ДКН динамическая кишечная непроходимость