

*На правах рукописи*

**Имамова Антонина Михайловна**

**МИНИИНВАЗИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТОВ С РАННИМИ  
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ АБДОМИНАЛЬНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ**

14.01.17 - хирургия

Автореферат диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Уфа – 2020

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Научный руководитель:** доктор медицинских наук, профессор **Красильников Дмитрий Михайлович**

**Официальные оппоненты:**

**Ветшев Петр Сергеевич**, доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, советник по клинической и научной работе, профессор кафедры хирургии с курсами травматологии, ортопедии и хирургической эндокринологии Института усовершенствования врачей.

**Сагитов Равиль Борисович**, доктор медицинских наук, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Башкортостан «Больница скорой медицинской помощи» г. Уфа, заведующий эндоскопическим отделением.

**Ведущая организация** – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г. в часов на заседании диссертационного совета Д 208.006.02 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, по адресу: 450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, <http://www.bashgmu.ru/dissertatsii>.

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 года.

**Ученый секретарь**  
**диссертационного совета**

**Федоров Сергей Владимирович**

## Общая характеристика работы

### Актуальность темы исследования

Качественная диагностика и выбор оптимального варианта оперативного пособия у пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями (РПАО), непосредственно определяющих результаты хирургического лечения, являются одной из самых актуальных проблем современной хирургии (Милонов О.Б. и соавт., 1990; Томнюк Н.Д. и соавт. 2011, 2013; Алиев Ю.Г., 2013; Красильников Д.М. и соавт., 2011, 2015; Дибиров М.Д. и соавт., 2014; Тимербулатов В.М., Тимербулатов М.В., 2016; Crispi C.P. et al., 2018; Hwang D.Y. et al., 2018; Allaway et al., 2019). Важность данной проблемы подтверждается ещё и тем, что в настоящее время существенное возрастание количества производимых оперативных вмешательств в абдоминальной хирургии, приводит к росту числа ранних послеоперационных осложнений (Кригер А.Г. и соавт., 2003; Каншин Н.Н., 2004; Шуркалин Б.К. и соавт., 2010; Хачатрян Н.Н. и соавт., 2012; Измайлов А.Г. и соавт., 2017; Zhou C. et al., 2018; Mari G. et al., 2019; Yasui K. et al., 2019). В настоящее время релапаротомии не являются редкостью, особенно в ургентной хирургии, сопровождаются высокой летальностью, которая достигает 50-80% и связана главным образом с запоздалым установлением развития осложнения (Савельев В.С. и соавт., 2009; Гальперин Э.И. и соавт., 2011; Зубрицкий В.Ф. и соавт., 2019; VisoKai V. et al., 2006; Dong Y. et al. 2018; Elkbuli A. et. al., 2019). Только своевременная диагностика способствует получению наиболее благоприятных результатов лечения. В случаях позднего выявления осложнения, недооценке тяжести состояния пациентов невозможен выбор адекватного алгоритма консервативных и хирургических мероприятий, последовательности применения транскутанных, лапароскопических и лапаротомных операций.

Исходя из того, что выполнение релапаротомии не всегда приводит к положительным результатам, возникает потребность в создании и применении миниинвазивных методов операций (Акинчиц А.Н., 2013; Лупальцов В.И., Лесовой В.Н., 2014; Гальперин Э.И., Ветшев П.С. и соавт., 2014; Красильников Д.М. и соавт., 2016; Naraynsingh V., et al., 1999; Statescu G., Carausu M., 2011). Согласно данным многих исследователей, в практической хирургии при лечении пациентов с заболеваниями органов гепатопанкреатикобилиарной зоны и их осложнений успешно используются чрескожные пункционно-дренирующие операции под ультразвуковым (УЗ) наведением (Мурзагалин Т.Ш., 2008; Михайлузов С.В. и соавт., 2014; Ветшев П.С. и соавт, 2015; Карпов и соавт, 2017; Тимербулатов В.М. и соавт., 2019; Schein M., 2003; Zhou C. et al., 2018; Quah G.S., et al., 2019). Вместе с тем, в лечебной программе у пациентов с РПАО данные оперативные пособия применяются не в полном объеме (Черноусов А.Ф. и соавт, 2007; Кукош М.В. и соавт., 2011; Черепанин А.И. и соавт., 2017; Parvaizet M.A., 2012; Palermo M. et al., 2019). В этой связи нами предпринято исследование по совершенствованию алгоритма диагностики осложнений, определению показаний к проведению чрескожных пункционно-дренирующих операций под УЗ наведением у пациентов

с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями, разработке и внедрению в клиническую практику нового инструментария и способов оперативных вмешательств.

**Цель исследования:** улучшение результатов хирургического лечения пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями путем усовершенствования своевременной диагностики осложнений, разработке и внедрению миниинвазивных вмешательств в комплексную программу лечения.

**Задачи исследования:**

1. Усовершенствовать программу своевременной диагностики ранних послеоперационных абдоминальных осложнений.

2. Определить показания к проведению миниинвазивных оперативных вмешательств под ультразвуковым наведением у пациентов при развитии ранних послеоперационных абдоминальных осложнений и усовершенствовать методы малоинвазивных вмешательств.

3. Разработать инструментарий для проведения чрескожных операций под ультразвуковым наведением у пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями и внедрить его в практическую хирургию.

4. Провести сравнительный анализ результатов хирургического лечения пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями с использованием миниинвазивных и традиционных методов хирургических пособий.

**Научная новизна**

Усовершенствована программа своевременной диагностики ранних послеоперационных абдоминальных осложнений, заключающаяся в комплексном последовательном проведении клиничко-объективных, лабораторных, лучевых, эндоскопических и специальных методов исследований. Определены показания и противопоказания к применению чрескожных операций под УЗ наведением у пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями. Разработан наиболее эффективный алгоритм миниинвазивных вмешательств у пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями. Усовершенствованы инструментарий и методы миниинвазивных чрескожных вмешательств у пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями путем разработки нового инструментария, а именно – медицинской дренажной иглы для ультразвуковой визуализации (патент на изобретение № 2649567 от 03.04.2018 г.), техника проведения оперативного вмешательства.

**Практическая значимость**

Полученные в ходе выполнения работы результаты позволяют своевременно диагностировать развитие осложнения, определить показания к миниинвазивным вмешательствам и традиционному хирургическому лечению, выбрать рациональный метод оперативного вмешательства при ранних абдоминальных послеоперационных осложнениях в каждом конкретном случае. Разработан инструментарий для выполнения миниинвазивных вмешательств у пациентов с острыми жидкостными образованиями брюшной полости, забрюшинного

пространства и мягких тканей различной локализации, способствующий существенному уменьшению травматичности самого вмешательства.

### **Внедрение результатов исследования**

Результаты исследований внедрены в практическую работу хирургических отделений ГАУЗ «РКБ МЗ РТ», «ЦГКБ №18 г. Казань» (акты о внедрении от 19.02.2019) , учебный процесс на кафедре хирургических болезней ФГБОУ ВО «КГМУ МЗ РФ» (протокол №9 от 21.02.2019).

### **Апробация работы**

Основные положения диссертационной работы доложены на XXI Международном Конгрессе гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ, Пермь, 2014; III Съезде специалистов ультразвуковой диагностики Приволжского федерального округа Казань, 2014; заседаниях научного общества хирургов РТ, 2014-2015гг.; XXII Международном Конгрессе гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ, Ташкент, 2015; Республиканских научно-практических конференциях по неотложной хирургии, Зеленодольск, 2015; Альметьевск, 2016; Заинск, 2017; XXIII Международном Конгрессе гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ, Минск, 2016; V Российской научно-практической конференции по неотложной хирургии, Казань, 2018; Общероссийских хирургических форумах с международным участием, Москва, 2018-2019гг.. Предварительная экспертиза диссертационной работы проведена проблемной комиссией «Хирургические болезни» ФГБОУ ВО БашГМУ Минздрава России.

### **Публикации**

По теме диссертации опубликовано 18 научных работ, из них 4 статьи в журналах, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК Министерства образования РФ, в том числе - 1 статья в журнале, индексируемом в базе данных Scopus, 1 статья в базе данных Web of Science, получен 1 патент на изобретение.

### **Объем и структура диссертации**

Диссертация объемом 117 страниц состоит из введения, обзора литературы, 4 глав собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических рекомендаций и списка используемой литературы. Список цитируемой литературы включает 219 наименований, из них 132 отечественных и 87 иностранных авторов. Диссертация содержит 32 рисунка, 6 таблиц.

### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Использование разработанных нами алгоритма диагностики ранних послеоперационных абдоминальных осложнений и показаний к выполнению конкретных методов хирургического лечения обеспечивает более раннее выявление послеоперационных осложнений (на 1,75 суток,  $p < 0,05$ ) и проведение своевременного повторного оперативного вмешательства.

2. Применение разработанной нами иглы позволяет значительно улучшить результаты хирургического лечения, на основании повышения качества визуализации иглы при УЗ наведении, возможности проникновения иглы через существующие межполостные перегородки, максимальном удалении содержимого полостных образований и эффективной санации полостей под местной анестезией,

отсутствием рецидивов осложнений, летальных исходов, сокращением сроков пребывания пациентов в стационаре в три раза ( $p < 0,05$ ).

### **Личный вклад автора**

Автором лично проведён анализ результатов хирургического лечения 658 пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями на основании, как непосредственного участия в диагностике и лечении данных пациентов, так и при работе в архиве с историями болезни, в основном по анализу непосредственных результатов лечения пациентов из группы сравнения. Проведены сравнительный анализ и расшифровка данных клинико-объективного исследования, лабораторных, лучевых, эндоскопического и специальных методов обследования. На основании полученных данных разработан алгоритм диагностики, определены показания и противопоказания к проведению миниинвазивных методов оперативного лечения. При непосредственном участии автора разработан инструмент, для проведения чрескожных пункционных вмешательств. Сформулированы цели и задачи диссертационной работы, оформлен её дизайн, осуществлен подробный анализ полученных результатов диссертационного исследования.

### **Соответствие диссертации паспорту научной специальности**

Диссертационная работа Имамовой А.М. содержит сведения по разработке нового алгоритма своевременной диагностики ранних послеоперационных абдоминальных осложнений. Автором определены показания и противопоказания к выполнению миниинвазивных вмешательств, создана и запатентована медицинская игла для проведения пункционно-дренирующих вмешательств, что позволило значительно улучшить результаты операций у данной группы пациентов. Проведенные исследования, полученные результаты полностью соответствует паспорту специальности 14.01.17- Хирургия. Медицинские науки.

### **Степень достоверности результатов проведенных исследований**

Диссертация написана автором самостоятельно. Достоверность результатов, обоснованность выводов и практических рекомендаций основаны на большом числе клинических наблюдений, использовании современных методов лабораторной и инструментальной диагностики. Статистическая обработка полученных данных произведена на персональном компьютере с помощью лицензированного пакета прикладных программ «IBM SPSS Statistics», версия 19, с применением непараметрических методов. Проведенная 20.02.2019 комиссией ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России проверка первичной документации и материалов кандидатской диссертации подтвердила достоверность полученных данных, личное участие автора и правомочность основных положений, выводов и практических рекомендаций, вытекающих из полученных результатов.

## Содержание работы

### Материалы и методы исследования

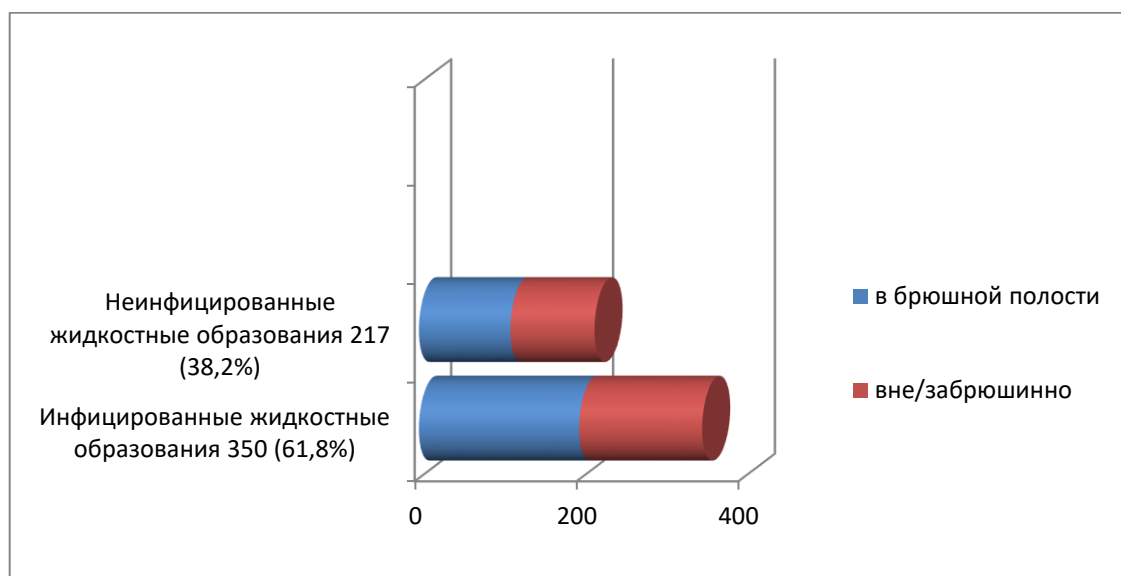
В основу работы положены данные сравнительного анализа результатов повторных оперативных вмешательств у 658 пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями, находившихся на стационарном лечении в клинике хирургических болезней КГМУ на базе отделения абдоминальной, эндоскопической хирургии ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ» за период с 1 января 2012 г. по 31 декабря 2018г. Из них 567 пациентов были повторно оперированы с использованием миниинвазивных технологий под УЗ наведением и составили основную группу. 91 пациенту при развитии осложнений производилась традиционная операция – релапаротомия, вскрытие сером, гематом, абсцессов брюшной стенки и брюшной полости и они составили группу сравнения. Таким образом, с целью проведения сравнительной оценки нами сформированы рандомизированные группы, в которых оперативные вмешательства выполняли только указанными способами, причем рассматривали только случаи развития осложнений в виде острых жидкостных скоплений: серомы, гематомы, абсцессы брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза. Данные осложнения возникали у пациентов и пострадавших, оперированных по поводу заболеваний гепатобилиарной зоны, желудочно-кишечного тракта, послеоперационных вентральных грыж, повреждений селезенки (табл. 1). В работе не изучали такие осложнения, как внутрибрюшинные кровотечения средней и тяжелой степени тяжести, несостоятельность швов ЖКТ, желчеистечение с наличием распространенного перитонита, кишечных свищей, ранней послеоперационной кишечной непроходимости, при развитии которых единственно правильным выходом является выполнение повторной традиционной операции.

Вследствие специфики Республиканской клинической больницы 414 пациентов (63 %) составили жители сельской местности. Среди исследуемых основной группы мужчин было 291 (51,3%), женщин 276 (48,7%). Возраст пациентов находился в пределах от 15 до 87 лет и составил в среднем  $50,7 \pm 1,3$  года. В группе сравнения мужчин было 56 (61,5%), 35 женщин (38,5%). Средний возраст составил  $45,4 \pm 1,2$  года. Группы были однородны по характеру нозологических форм, видам выполненных хирургических вмешательств. Виды оперативных вмешательств, выполненных на органах брюшной полости, брюшной стенки в изучаемых группах отражены в таблице 1.

**Таблица 1 – Виды оперативных вмешательств, выполненные на органах брюшной полости в исследуемых группах**

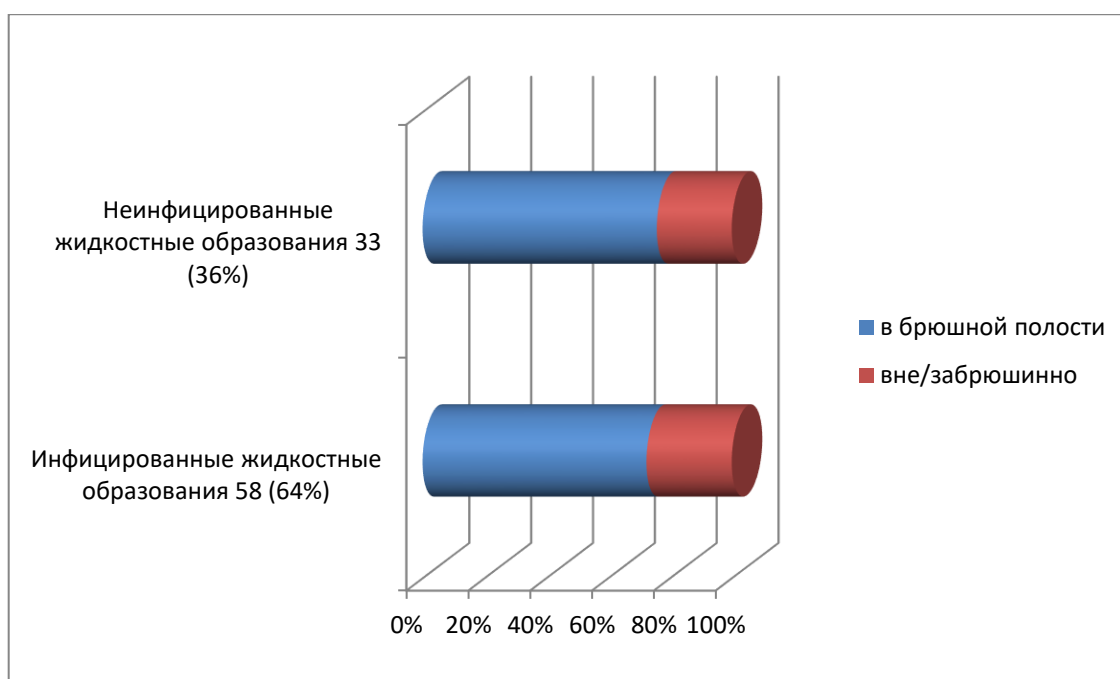
Виды оперативных вмешательств	Основная группа	Группа сравнения
Операции на гепатобилиарной зоне (из них – холецистэктомия)	206 (173)	21 (18)
ПОВГ (с имплантацией сетки)	143	10
Операции на желудке и тонкой кишке	61	17
Аппендэктомия	56	15
Операции на поджелудочной железе	30	9
Операции на толстой кишке	27	7
Спленэктомия	25	5
Операции при паховых грыжах (осложненных)	19	7
Всего:	567	91

Характер выявленных внутрибрюшных осложнений представлен на рисунках 1 и 2.



**Рисунок 1 – Распределение пациентов с осложненным течением раннего послеоперационного периода по характеру и расположению выявленных жидкостных образований в основной группе**





**Рисунок 2 – Распределение пациентов с осложненным течением раннего послеоперационного периода по характеру и расположению выявленных жидкостных образований в группе сравнения**

Показаниями к традиционным операциям в группе сравнения послужили формирование в раннем послеоперационном периоде: сером - 18 (19,8%), гематом – 22 (24,2%), абсцессов - 51 (56%).

В таблице 2 представлены данные по распределению пациентов с жидкостными скоплениями и их локализация.

**Таблица 2 – Распределение пациентов с ограниченными острыми скоплениями жидкости в зависимости от локализации процесса**

Локализация	Основная группа инф/не инф	Группа сравнения инф/не инф
предбрюшинно (в т.ч. в толще передней брюшной стенки)	159	13
поддиафрагмальное пространство	98	23
забрюшинное пространство	81	9
подпеченочное расположение	72	12
паракольное пространство и в подвздошных ямках	56	13
между петлями кишечника	49	16
в полости малого таза	38	3
полость малого сальника	14	2
Всего	567	91

В раннем послеоперационном периоде, наряду с динамическим наблюдением за пациентами, клиническими, лабораторными, бактериологическими и инструментальными исследованиями, выполняемыми при поступлении пациентов, а затем через 1, 3, 7, 14 суток после первичного хирургического вмешательства и перед выпиской из стационара, обязательно выполняли УЗИ. В случаях ухудшения общего состояния пациента, лейкоцитозе, желтухе, лихорадке неясного генеза, болевом синдроме, выделении патологического отделяемого по дренажам или из послеоперационной раны УЗИ производили ежедневно.

При выявлении УЗ признаков острого жидкостного образования определялась дальнейшая тактика ведения в конкретном случае, в зависимости от локализации, размера образования и общего состояния пациента. При наличии показаний выполняли чрескожно-пункционные дренирующие или открытые хирургические вмешательства, либо осуществляли динамическое наблюдение в зависимости от характера патологического процесса и клинической картины. УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства проводили на ультразвуковых диагностических аппаратах Philips HD 15, Philips iU 22, Sonosite Micromax при помощи датчиков 3,5 -5- 7,5 - 9 МГц. Особенности послеоперационного ультразвукового осмотра заключаются: в определении присутствия свободного газа и / или свободной жидкости, что не является патологией до 5 -7 суток в брюшной полости и забрюшинном пространстве (Андреев А. В., 2006); в осмотре мест установки дренажных трубок; наличии нарушений моторно-эвакуаторной функции ЖКТ; осмотре области послеоперационной раны. Для выполнения чрескожно-пункционных и дренирующих малоинвазивных вмешательств используем пункционные иглы, пункционные устройства, проводники, бужи, дренажи различных форм и размеров. Пункционные иглы типа Chiba 14 – 21 G; медицинскую дренажную иглу для ультразвуковой визуализации (патент на изобретение № 2649567 от 03.04.2018 г.) внутренним диаметром 5 мм; прямые и J- образные проводники; УДПО фирмы МИТ (В.Г. Ившина); дренажные наборы фирм Optimed и Cook. Все полученные данные обрабатывали с помощью программ Microsoft «Excel», Statistica (версия 6.0) и компьютерной программы «Облегченные способы статистического анализа в клинической медицине» (Бенсман В.М., 2002).

Проведение УЗИ показано всем пациентам с подозрением на РПАО. Достоверные результаты УЗИ получены у 618 пациентов, что составило 93,9% ( $p < 0,05$ ).

В таблице 3 приведены данные по количеству и кратности проведенных оперативных пособий.

**Таблица 3 – Кратность чрескожно-пункционного вмешательства, традиционного оперативного пособия**

Виды вмешательств	Основная группа	Группа сравнения
однократные лечебные пункции / релапаротомия	459 (80,9%)	58 (63,7%)
двукратные вмешательства / ререлапаротомия	87 (15,3%)	23 (25,3%)
три и более раз	21 (3,8%)	10 (11%)
всего	567	91

В таблице 4 представлены основные результаты проводимого лечения в обследуемых группах.

**Таблица 4 – Основные показатели лечения пациентов с послеоперационными ограниченными жидкостными скоплениями миниинвазивным и традиционным методом**

Показатель	Основная группа	Группа сравнения
сроки санации жидкостных образований (сутки)	3,1 (1-17)	11,3 (4-40)
среднее число койко-дней	7,9 (от 4 до 21)	20,6 (от 7 до 44)
осложнения вмешательств	16 (2,8%)	5 (5,5%)
летальность	0	2 (2,2%)

Релапаротомии были предприняты в связи с неадекватным дренированием гнойных очагов, после миниинвазивных чрескожных вмешательств, в связи с наличием «милиарных» межкишечных абсцессов. Осложнения после выполнения чрескожно-пункционных миниинвазивных вмешательств были диагностированы у 16 пациентов (2,8%). Структура осложнений приведена в таблице 5. Осложнения устранены также малоинвазивно, пациентам проведено консервативное лечение под динамическим ультразвуковым контролем.

**Таблица 5 – Структура осложнений после выполнения чрескожных миниинвазивных вмешательств по поводу ранних послеоперационных осложнений**

Осложнение	Кол-во пациентов	Метод диагностики осложнения
формирование гематомы	8	УЗИ
дислокация дренажа из полости	3	УЗИ, проведение фистулографии
установка дренажа через плевральный синус	3	УЗИ
установка дренажа через петлю тонкой кишки	1	фистулография, клинически (изменение характера отделяемого по дренажу)
внутрибрюшное кровотечение	1	УЗИ

Летальных исходов вследствие развития осложнений после малоинвазивных вмешательств не было. В группе сравнения летальность составила 2,2 %.

### **Результаты собственных исследований и их обсуждение**

Настоящая работа является клиническим исследованием, проведенным по трем взаимосвязанным направлениям, в котором усовершенствована программа своевременной диагностики ранних послеоперационных абдоминальных осложнений и на основании сравнительного анализа результатов хирургического лечения при применении традиционных и миниинвазивных методов операций с использованием разработанного нами инструментария, определены показания и оптимальные варианты оперативных вмешательств при развитии осложнений в каждом конкретном случае.

В комплексной диагностике ранних послеоперационных абдоминальных осложнений наряду с общеклиническими и лабораторными данными, определяющее значение имеют инструментальные исследования. Внедрение в клиническую практику современных методов лучевой и эндоскопической диагностики позволило значительно повысить её достоверность и тем самым создать условия для правильного установления показаний и выбора оптимальных методов лечения. В процессе сравнительного анализа результатов проведенных исследований – определены лечебно-диагностические алгоритмы при возникновении ранних послеоперационных абдоминальных осложнений.

При обзорной рентгенографии и рентгеноскопии брюшной полости и легких, выполненной у 621 (94,4%) пациента, оценивали наличие признаков динамической кишечной непроходимости, наличие очаговых образований в брюшной полости с

горизонтальным уровнем жидкости, расположенных обычно в подпеченочном пространстве или под куполом диафрагмы. Помимо этого, обращали внимание на косвенные признаки: ограничение экскурсий диафрагмы, наличие очагово-инфильтративных образований в легких, наличие признаков диафрагматита, реактивного плеврита. При парезе желудочно-кишечного тракта раздуты петли как тонкой, так и толстой кишки. Рентгенологическая картина в динамике подвержена меньшим изменениям, по сравнению с механической непроходимостью. Весьма показательны методы хромофистулография и полипозиционного рентгенологического исследования с любым водорастворимым контрастом, которые позволяют обнаружить выход красителя, контраста за контуры органа. По нашему опыту, для исключения несостоятельности швов ЖКТ обязательным является проведение проб, в зависимости от уровня нахождения анастомоза, ушитого дефекта полого органа, с внутрижелудочным или ректальным введением красящих растворов, активированного угля. Выполнено таких исследований 204 (31%). Проведение УЗИ является обязательным для всех пациентов с подозрением на неблагоприятное течение раннего послеоперационного периода. Во время УЗИ оценивается состояние органов брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза, наличие жидкости в плевральной и брюшной полостях, состояние мягких тканей в проекции послеоперационной раны, места установки дренажных трубок, наличие или отсутствие жидкостных скоплений в зоне оперативного вмешательства, установленных дренажей, сетчатого имплантата. Производится оценка состояния ЖКТ: наличие или отсутствие перистальтики, расширение петель кишечника, отечность стенок кишечника; гастростаз, дуоденостаз; состояние брыжейки тонкой кишки, мезоколон, забрюшинной клетчатки. УЗИ органов брюшной полости позволяет выявить наличие ограниченного жидкостного образования над и под диафрагмой, в подпеченочном пространстве, боковых каналах, малом тазу, забрюшинном пространстве, между петлями кишечника. Эхографическими признаками распространенного перитонита являются наличие жидкости в поддиафрагмальном пространстве и брюшной полости с признаками жидкостных скоплений между стенками тонкой кишки, расширение её просвета более 2,5 см, утолщение стенок кишки, отсутствие признаков перистальтики. В послеоперационном периоде УЗИ успешно конкурирует с другими методами исследования. При УЗИ можно дифференцировать воспалительные инфильтраты, скопление жидкости в различных отделах брюшной полости, абсцессы. Абсцессы брюшной полости выглядят как эхонегативное или пониженной плотности образование, иногда с четкими границами и эхо неоднородным содержимым. Наличие по периферии участка плотного кольца толщиной несколько миллиметров соответствует выраженному инфильтративному валу или пиогенной оболочке. Обращаем внимание на инфильтрацию и утолщение стенок желудка и кишечника.

Достоверные результаты УЗИ получены у 618 обследованных пациентов, что составило 93,9% ( $p < 0,05$ ). 314 (55,3%) пациентам проводили РКТ ОБП для дифференциальной диагностики природы внутрибрюшных абсцессов, а также для

решения тактических вопросов. Достоверные результаты получены у 257 (81,8%) обследованных пациентов ( $p < 0,05$ ).

Фистулография выполнена 124 (18,9%) пациентам в случаях подозрения на сообщение жидкостного образования с полым органом. Положительные результаты исследования получены у 82 (66,2%).

Послеоперационную лапароскопию выполнили у 27 (4,1%) пациентов при подозрении на наличие перитонита, чаще обусловленного несостоятельностью межкишечных анастомозов. При этом констатировали гиперемию, отек, инъецированность париетальной и висцеральной брюшины в области анастомоза, признаки пареза кишечника, наличие мутного с примесью желчи, гноя и фибрина выпота в подпеченочном пространстве, боковых отделах брюшной полости, в малом тазу и между петлями кишечника. При несостоятельности илеотрансверзоанастомоза в брюшной полости в ряде случаев определялись жидкие каловые массы. Всё это являлось показанием к срочной релапаротомии.

При хирургическом лечении различных форм осложнений, в числе особо важных проблем, стоящих перед хирургом, являются определение показаний к методу оперативного пособия, в зависимости от локализации, распространенности процесса, характера осложнения, способа операции, операционного доступа. В рандомизированных группах - основной и сравнения, рассматривали только осложнения в виде острых, отграниченных жидкостных скоплений: серомы, гематомы, абсцессы брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза. В работе не рассматривали осложнения в виде внутрибрюшинных кровотечений средней и тяжелой степени тяжести, несостоятельности швов ЖКТ, желчеистечения с наличием распространенного перитонита, кишечных свищей, ранней послеоперационной кишечной непроходимости. При развитии данных осложнений, по нашему глубокому убеждению, единственно правильным выходом является выполнение релапаротомии.

У 91 пациента при развитии РПАО были произведены традиционные операции, из них 67 пациентов (73,6 %) являлись жителями сельской местности, оперированы первично и повторно при развитии осложнения в районных больницах РТ. В последующем переводились на дальнейшее лечение в РКБ МЗ РТ. 24 (26,4%) пациента изначально и повторно оперированы в РКБ МЗ РТ таким же способом, в связи с техническими особенностями: отсутствие безопасной траектории проведения инструмента для вмешательства, расходных материалов, выполнение экстренной операции в ночное время. Полученные данные были статистически обработаны с использованием стандартного пакета статистических программ, достоверными считались результаты при  $p < 0,05$ . Показаниями к традиционным операциям у данной группы пациентов послужили формирование в раннем послеоперационном периоде: сером - 18 (19,8%), гематом - 22 (24,2%), абсцессов - 51 (56%). Всем пациентам с РПАО, в зависимости от объема первичной операции, тяжести состояния, обусловленного характером и размером жидкостного образования, его локализации, наличия интоксикационного синдрома, компенсации функций всех органов и систем, лабораторных показателей, перед повторной операцией производились комплексная интенсивная

терапия с коррекцией имеющихся обменных нарушений, консультации смежных специалистов. После осмотра анестезиолога, все оперативные вмешательства выполнялись под эндотрахеальным (49-53,8%) или внутривенным (10- 11%) наркозом, спинномозговой анестезией (32-35,2%). Суть повторной операции традиционным методом при РПАО заключалась во вскрытии, тщательной санации и адекватном дренировании полости жидкостного образования, при условии обязательного направления полученного содержимого на цитологическое, бактериологическое, при показаниях биохимическое исследование. Однократное вмешательство осуществлено у 58 (63,7%) пациентов, двухкратные у 23 (25,3%), три и более у 10 (11%). Причинами повторных операций явились: неадекватные санация и дренирование полости жидкостного образования, раннее удаление дренажей, неполноценная консервативная терапия в послеоперационном периоде. Повторные операции три и более раз в большинстве наблюдений выполнялись у пациентов с ПОВГ, основным этиологическим фактором рецидива сером, а чаще абсцессов, явилось инфицирование полипропиленового имплантата, установленного на апоневроз в подкожную клетчатку. Полное излечение наступало только после удаления имплантата.

Пациенты находились на лечении в стационаре от 7 до 44 суток. Средний койко-дней составил 20,6 ( $p < 0,05$ ). После проведенных операций умерло 2 пациента (2,2%). Все пациенты погибли от осложнений тяжелых сопутствующих заболеваний.

Принципиально тактика ведения и выбора метода минимально инвазивного вмешательства при обнаружении острого жидкостного образования брюшной полости или забрюшинного пространства зависит от его размера, расположения и инфицированности. Чрескожно-пункционные вмешательства преимущественно проводили под местной анестезией с предварительной стандартной премедикацией. Противопоказаниями к выполнению чрескожных пункционно-дренирующих вмешательств при жидкостных образованиях брюшной полости являются: несостоятельность швов желудочно-кишечных, межкишечных, билиодигестивных анастомозов с явлениями диффузного и распространенного перитонита, продолжающееся внутрибрюшинное кровотечение, не корригируемое нарушение свертывающей системы крови, ранняя послеоперационная кишечная непроходимость, отсутствие безопасной траектории проведения инструмента

Выполнение чрескожно-пункционных манипуляций возможно, как с использованием датчиков со съемными пункционными насадками, так и методом «свободной руки» («free hand»). Преимуществом насадки является четко заданное направление для иглы, а недостатком - наличие фиксированного угла по отношению к телу пациента. В операционной мы используем Philips HD15 - ультразвуковой сканер премиум-класса. Для лучшей визуализации прибегаем к использованию всего спектра датчиков: конвексный 5 – 1 МГц, линейный 12-3 МГц, внутрисполостной 8-4 МГц, что позволяет составить более полную картину изображения патологического очага. Также при помощи ультразвукового исследования мы осуществляем постоянный контроль проведения операции в режиме реального времени.

Все чрескожно-пункционные вмешательства выполняем под местной анестезией, при необходимости, в зависимости от состояния пациента, с предварительной премедикацией, либо под внутривенным обезболиванием.

Лечебно-диагностическая пункция – это пункция патологического очага (острого жидкостного образования) с целью уточнения характера его содержимого. Диагностическая пункция проводится поисковой иглой 18 G длиной 11 см, при необходимости пользуемся иглами длиной 15 см и 25 см. При получении содержимого, во-первых, оцениваем его внешние признаки: характер жидкости (серозная жидкость, серозно-геморрагическая жидкость, мутная жидкость, лизированная кровь, гной, желчь), признаки инфицирования. Далее материал посылаем на бактериоскопическое исследование. Во всех 100% наблюдениях выполняли морфологическую верификацию патологических изменений.

При использовании методики Сельдингера необходимо большее количество инструментов: это пункционная игла, проводники различной жесткости и конфигураций кончика, бужи, и, наконец дренаж на установочной канюле. Наиболее часто используется стандартный полужесткий проводник диаметром 0,035 дюйма с J-образным мягким кончиком, длиной 150 см. Если при проведении пункционной иглы произойдет ее смещение от заданной траектории, осложнения маловероятны, так как диаметр иглы меньше, чем общий диаметр стилет-катетера. Мягкие кончики проводников также предотвращают повреждение задней стенки пунктируемых структур и полостей.

Основной набор расходных материалов для проведения малоинвазивных вмешательств - это иглы, проводники, бужи и дренажи.

Всего оперировано 567 пациентов с использованием чрескожных пункционно-дренирующих технологий, из них 129 пациентов с серомами, 151 гематомами, 287 абсцессами брюшной стенки и брюшной полости, забрюшинного пространства.

Проведено санаций и дренирований 129 сером брюшной стенки, брюшной полости, забрюшинного пространства, около 30% сером были с большим количеством перегородок. Всего выполнено 166 вмешательств.

Серомы при ультрасонографическом исследовании выглядят как эхонегативные образования различных локализаций, форм и размеров, прослеживаться тонкая капсула, могут быть тонкие перегородки. Основная масса всех визуализируемых сером – это простые образования, с гомогенным анэхогенным содержимым, с малозаметной капсулой. При отсутствии клинических проявлений воспаления, болевого синдрома и небольших размерах образования (не более 40 мм в одной плоскости измерения) – оставляем таких пациентов на контроль, осуществляя динамическое наблюдение и УЗ контроль 1 раз в 2 – 3 дня во время нахождения в стационаре. После выписки при необходимости, если сохраняется жидкостное образование, проводим амбулаторное наблюдение, контроль УЗИ 1 раз в 1-2 недели. При появлении признаков воспаления, локальной болезненности, увеличении размеров образования при УЗИ, изменении внутренней эхо-структуры, заключающееся в появлении перегородок, неоднородности содержимого, показана диагностическая



пункция и санация. Диагностическую пункцию проводили в асептических условиях, в манипуляционной, иглами типа Чиба 18 G – 11 см, под местной анестезией. Существует сложность в адекватной эвакуации содержимого из таких скоплений жидкости; которые в первую очередь заключаются в не опорожнении отдельных камер. Эту проблему мы устранили с помощью, разработанной в нашей клинике медицинской дренажной иглы для ультразвуковой визуализации. Она позволяет разрушать перегородки, перемещаться из «камеры» в «камеру» многокамерного образования; эвакуировать их через увеличенный диаметр иглы. Возможность проведения пункционной санации жидкостных скоплений, расположенных под сетчатым имплантатом, выгодно и с экономической точки зрения. Причем работа этим инструментом под «сеткой» проводится, не повреждая её.

При больших размерах сером производится их дренирование, в 90% случаев дренирования оно краткосрочное, дренаж сохранялся не более 3 - 5 дней. Для дренирования сером достаточно использовать дренаж диаметром до 10 Fr, в основном 8,5 и 9, так как содержимое не густое и нет необходимости использования более крупных дренажей, что может лишь способствовать инфицированию жидкостного образования. После прекращения поступления отделяемого по дренажу и отсутствию по данным УЗИ дренированной полости, дренаж удаляли. При продолжительном поступлении отделяемого, дренаж сохраняли. Максимальный срок дренирования сером составил 9 дней.

По поводу гематом брюшной стенки, брюшной полости, забрюшинного пространства прооперирован 151 пациент. Всего выполнено 213 вмешательств. Гематома при УЗИ характеризуется неоднородной структурой образования с определенной изменяющейся в динамике картиной, зависящей от времени образования и наличия «подпитки». В основном это изо- или гиперэхогенное неоднородное отграниченное скопление. Внутренняя структура часто бывает «ячеистая» или сетчатая. Содержимое неомогенное в виде взвеси, при лизировании гематомы становятся более однородными и анэхогенными. Так называемые «организовавшиеся» гематомы подлежат динамическому наблюдению. При признаках лизирования или инфицирования необходимо проведение их пункционных санаций и, возможно, в зависимости от размеров - дренирование. Пункцию гематомы предпочитаем проводить собственными иглами, для более адекватной санации полости от густого содержимого и имеющихся сгустков.

Для дренирования используем полиуретановые или полиэтиленовые дренажи, изогнутые с фиксирующей нитью или дренажи с заданной формой типа свиной хвост, диаметром 10-12 Fr, для того, чтобы иметь возможность отмывать сгустки при проведении санации дренированной полости. Критерий возможности удаления дренажей заключается в отсутствии отделяемого, остаточной полости. Дренаж в полости гематомы находится не более 14 дней.

У 287 (50,6%) пациентов провели пункционные санации и дренирование абсцессов брюшной стенки, брюшной полости, забрюшинного пространства. Двухкратное вмешательство понадобилось в 79 случаях (27,7 %), трех- и

многократное вмешательство в 19 случаях (6,6%). Максимальное число вмешательств - семь. Всего выполнено 528 вмешательств. Абсцессы чаще всего формируются в результате инфицирования острого жидкостного скопления. При выполнении УЗИ имеются все ультразвуковые признаки абсцесса: наличие полости с экзогенным содержимым, чаще неоднородным, с эффектом дистального усиления от задней стенки и боковыми акустическими тенями, пузырьками газа с эффектом реверберации и разной степени выраженности капсулой.

Абсцессы даже небольших размеров предпочитаем дренировать. При невозможности установки дренажа, чаще при небольших размерах абсцесса, менее 25 мм диаметром, его расположении между петлями кишечника - проводим пункционную санацию, промывание растворами антисептика. Санации проводим по показаниям ежедневно. Используем пункционные иглы типа Чиза 18 G, различной длины от 11 до 20 см. При наличии густого содержимого производится его размывание физраствором до чистых вод, а в последующем промываем полость абсцесса раствором антисептика, чаще диоксидином. Эвакуация содержимого производится максимально, для этого игла, под постоянным контролем ультразвука, перемещается в полости.

Преимущественно используем одноэтапную методику дренирования стилет-катетером. Устанавливаем дренажи не менее 10 Fg диаметром, при необходимости проводим установку двух и более дренажей, особенно у пациентов с большими, неправильной формы абсцессами, либо не связанными между собой. После всех чрескожно-пункционных вмешательств осуществляем ежедневный УЗ-контроль, при этом, основное внимание уделяем размерам абсцесса, количеству и характеру отделяемого, проводим санацию дренированной полости, оцениваем адекватность проводимой санации полости абсцесса, расположение дренажей, наличие не дренируемых участков. При необходимости осуществляем проведение фистулографии, РКТ. Наиболее часто внутрибрюшные абсцессы встречаются у пациентов, перенесших аппендэктомию по поводу деструктивного аппендицита, перитонита. По нашим данным в 11,1% и в 16,5% соответственно. Так же не редко отмечено образование абсцессов после операций на желчных путях и толстой кишке, согласно результатов наших исследований, в 32,2%+6,7% и 23%+7,7% случаях. Реже развитие отграниченных инфицированных скоплений возможно после операций на желудке и тонкой кишке – в 11,1% и 18,7%.

Основным способом хирургического лечения внутрибрюшных абсцессов было вскрытие его при релапаротомии. В настоящее время большинством хирургов признается ведущая роль миниинвазивных методов лечения абсцессов и перкутанное дренирование абсцесса под УЗ- контролем является методом выбора. Эффективность такого дренирования оценивается до 95,5%. Этот метод неэффективен при множественных «милиарных» абсцессах.

В большинстве наблюдений острые жидкостные скопления имеют так называемую «сетчатую» или «ячеистую» структуру, в основном за счет выпадаемого в них фибрина. Санация таких образований бывает затруднительна из-за присасывания к концу иглы существующих в полостях перегородок и провести адекватное опорожнение скопления жидкости не всегда становится

возможным. Поставленная задача решается предлагаемой нами медицинской дренажной иглой троакарного типа для ультразвуковой визуализации, содержащей трубку с центральным отверстием и острием, на рабочем конце которой нанесены боковые отверстия. Игла изготовлена длиной не менее 150 мм с внутренним диаметром до 3 мм, боковые отверстия выполнены сквозными в количестве четырех с диаметром по 1 мм и разнесенными под углами 90° по окружности трубки, рабочий конец иглы завальцован до размеров троакара, а на противоположном конце иглы выполнена упорная площадка. Конструктивные особенности иглы способствуют безопасному и точному выполнению диагностических и лечебных пункционных вмешательств. Размеры иглы позволяют достигать даже глубоко расположенных жидкостных образований, быстро опорожнять их, при этом, боковые отверстия оберегают от эффекта присасывания и травматизации тканей и сосудов, а также помогают более эффективно удалять густое содержимое. Главным отличительным качеством разработанной нами иглы перед существующими аналогами, является превосходная её визуализация на всем протяжении, за счет оптимального соотношения длины ультразвуковой волны и диаметра иглы. Работа с устройством осуществляется под местной анестезией. При контрольном ультразвуковом сканировании выбирается место для оптимальной пункции полостного образования с безопасным ходом предполагаемого пункционного канала, производится небольшой разрез кожи, через который в режиме свободной руки, рабочим концом иглы в собранном виде проводится пункция полостного образования. При этом игла фиксируется за упорную площадку: указательный и средний пальцы располагаются с внутренней стороны упора сверху и снизу соответственно, большой палец удерживает от смещения иглу за шляпку. Большой диаметр иглы и наличие отверстий на рабочем конце троакара обеспечивает хорошую визуализацию иглы на всем протяжении при ультразвуковом контроле. После извлечения внутренней части иглы проводится эвакуация содержимого полостного образования. Таким образом, при использовании предлагаемой медицинской дренажной иглы нами выявлены существенные преимущества перед имеющимися аналогами: снижение травматичности операции, снижение риска развития осложнений, эффективная эвакуация содержимого, разрушение перегородок многокамерного образования, эвакуация содержимого через увеличенный диаметр просвета иглы, хорошая ультразвуковая визуализация инструмента на всем его протяжении, легкость использования инструмента, экономичность изделия. Разработанная нами игла использована при выполнении 139 операций, у пациентов с РПАО. В настоящее время планируется серийное производство иглы на предприятии «Мединструмент» г. Казань.

При подведении основных итогов нашей работы констатируем, что в профилактике и лечении пациентов с РПАО, решающее значение имеют своевременная диагностика осложнения, полноценная предоперационная подготовка, правильный выбор оптимального варианта первичной операции в каждом конкретном случае с применением разработанных нами подходов к лечению, нового хирургического инструментария. Миниинвазивные технологии

в лечении пациентов с РПАО в большинстве случаев являются операциями выбора и имеют ряд достоверных преимуществ, в сравнении с традиционными открытыми методами. Применение малоинвазивных технологий позволяет значительно снизить травматичность вмешательства без ущерба для радикальности лечения под местной анестезией, сократить сроки пребывания больных в стационаре.

## Выводы

1. Разработанная программа своевременной диагностики ранних послеоперационных абдоминальных осложнений включает показатели общеклинических, лабораторных, лучевых, эндоскопических методов исследования, среди которых приоритетными являются ультразвуковое исследование и рентгеновская компьютерная томография органов брюшной полости. На основании результатов этих исследований проводится чрескожная пункция жидкостного образования, и определяются лечебная тактика, выбор метода и объема хирургического пособия. Использование разработанной программы диагностики способствовало более раннему выявлению послеоперационного осложнения (на 1,75 суток,  $p < 0,05$ ), проведению своевременного повторного вмешательства.

2. Миниинвазивные вмешательства у пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями являются операцией выбора у пациентов с ограниченными жидкостными скоплениями. Традиционные операции показаны у пациентов с жидкостными образованиями при внутрибрюшинных кровотечениях средней и тяжелой степени тяжести, несостоятельности швов ЖКТ, желчеистечении с наличием перитонита, кишечных свищах, ранней послеоперационной кишечной непроходимости.

3. Использование при проведении чрескожных миниинвазивных вмешательств, разработанной нами специальной пункционной иглы, способствует улучшению результатов оперативных вмешательств, в связи с возможностью одномоментной санации «осложненных» жидкостных скоплений.

4. На основании проведенного сравнительного анализа результатов хирургического лечения установлено, что при использовании дифференцированного подхода к выбору оптимального варианта операции у пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями, более широком выполнении миниинвазивных вмешательств, значительно снижается количество производимых традиционных операций, существенно улучшаются результаты лечения, обусловленные малой травматичностью, возможностью выполнения оперативных пособий под местной анестезией, отсутствием рецидивов осложнений, летальных исходов, сокращением сроков пребывания пациентов в стационаре втрое ( $p < 0,05$ ).

## Практические рекомендации

1. При выявлении РПАО показано использование оптимального алгоритма диагностики, позволяющего своевременно установить характер и масштаб осложнения.
2. При выполнении чрескожных пункционно-дренирующих операций следует придерживаться выработанных показаний и противопоказаний, лечебного алгоритма и методов проведения оперативных пособий.
3. Использование во время проведения чрескожных миниинвазивных вмешательств разработанной нами специальной пункционной иглы способствует улучшению результатов оперативных вмешательств.
4. Применение миниинвазивного хирургического лечения при ранних послеоперационных осложнениях способствуют значительному улучшению результатов проводимого лечения и уменьшению сроков пребывания в стационаре.

## Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Анализ причин ошибок в неотложной абдоминальной хирургии / Д.М. Красильников, Д.М. Миргасимова, И.И. Малова, А.Р. Зарипов, Р.Р. Тимершин, А.М. Имамова // Материалы V Всероссийской научно-практической конференции по организационным и клиническим разделам неотложной помощи. – г. Казань, 23 ноября 2018г. – С. 220–221.
2. Выбор метода операции при панкреатических свищах / Д.М. Красильников, И.В. Зайнуллин, И.И. Малова, В.Ю. Матвеев, А.В. Абдульянов, А.М. Имамова, Е.В. Можанов // Тезисы Общероссийского хирургического форума с международным участием. – г. Москва, 3–6 апреля 2018 г. – С. 197–198.
3. Диагностика и комплексное лечение больных с инсулиномами поджелудочной железы / Д.М. Красильников, С.В. Петров, Л.Т. Бареева, И.И. Малова, Д.М. Миргасимова, А.М. Имамова // Актуальные проблемы гепатопанкреатобилиарной хирургии: материалы XXII Междунар. конгресса Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ. – Ташкент, 2015. – С. 99.
4. Интра- и послеоперационные осложнения при лапароскопической холецистэктомии / Д.М. Красильников, Д.М. Миргасимова, И.И. Малова, А.В. Захарова, А.М. Имамова // Материалы Пленума правления Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ. – Челябинск, 2016. – С. 56–57.
5. **Киста надпочечника, осложненная кровоизлиянием / Д.М. Красильников, И.И. Малова, Р.А. Дзамуков, М.А. Бородин, А.М. Имамова // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2017;(10): 97-99. DOI:10.17116/hirurgia20171097-99.**
6. Комбинированное хирургическое лечение больных панкреонекрозом. / Д.М. Красильников, А.В. Абдульянов, М.А. Бородин, А.М. Имамова // Актуальные

проблемы хирургической гепатологии: материалы XX Междунар. конгресса Ассоциации хирургов-гепатологов стран СНГ. – Донецк, 2013. – С. 188–189.

7. Малоинвазивные вмешательства у больных с абсцессами печени / Д.М. Красильников, М.А. Бородин, С.И. Спиридонов, А.М. Имамова // Актуальные проблемы гепатопанкреатобилиарной хирургии: материалы XXI Междунар. конгресса Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ. – Пермь, 2014. – С. 84–85.

8. Миниинвазивные вмешательства при ложных кистах поджелудочной железы / Д.М. Красильников, М.А. Бородин, А.М. Имамова, С.И. Спиридонов, И.И. Малова // Тезисы Общероссийского хирургического форума с международным участием. – г. Москва, 3–6 апреля 2018 г. – С. 185.

9. Оперативное лечение больных с хроническим панкреатитом и его осложнениями / Д.М. Красильников, А.В. Абдульянов, М.А. Бородин, М.М. Миннуллин, И.И. Малова, А.М. Имамова // Вестник хирургии Казахстана: материалы IV Конгресса хирургов Казахстана с международным участием «Новые технологии в хирургии». – Алматы, 2013. – №1 (Спец. выпуск). – С.119–120.

10. Патент на изобретение № 2649567 от 03.04.2018 г. Медицинская дренажная игла троакарного типа для ультразвуковой визуализации / Д.М. Красильников, А.М. Имамова, М.А. Бородин, С.И. Спиридонов.

11. Повторные операции у больных хроническим панкреатитом / Д.М. Красильников, А.В. Абдульянов, М.А. Бородин, И.И. Малова, А.М. Имамова. – Вестник КазНМУ, 2013. – №4(2). – С. 230–234

12. Пункционно-дренирующие операции в ургентной хирургии / Д.М. Красильников, М.А. Бородин, А.М. Имамова, А.В. Абдульянов, С.И. Спиридонов, И.И. Семенова // Тезисы Общероссийского хирургического форума – 2019 совместно с XXII съездом общества эндоскопической хирургии России (РОЭХ им. Академика В.Д. Федорова). – г. Москва, 2019 г. – С.218–219.

13. Пункционно-дренирующие операции у пациентов с абсцессами печени / Д.М. Красильников, М.А. Бородин, А.М. Имамова, И.И. Малова, С.И. Спиридонов // Материалы XXIV Международного конгресса Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ «Актуальные проблемы гепатопанкреатобилиарной хирургии». – Санкт-Петербург, 19–22 сентября 2017 г. – С. 122–123.

14. Редкое позднее осложнение панкреонекроза / Д.М. Красильников, И.И. Малова, Р.А. Дзамуков, М.А. Бородин, А.М. Имамова, А.В. Абдульянов // **Анналы хирургической гепатологии. – 2017; 22 (4): 116–119. DOI: 10.16931/1995-5464.20174116-119.**

15. Результаты оперативного лечения пациентов с тяжелыми формами панкреонекроза / Д.М. Красильников, И.В. Зайнуллин, Р.А. Зефилов, А.В. Абдульянов, М.А. Бородин, А.М. Имамова, И.И. Малова // Материалы XXIV Международного конгресса Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ «Актуальные проблемы гепатопанкреатобилиарной хирургии». – Санкт-Петербург, 19–22 сентября 2017 г. – С.67–68.

16. Результаты хирургического лечения больных панкреонекрозом / Д.М. Красильников, А.В. Абдульянов, М.А. Бородин, А.М. Имамова, С.И. Спиридонов // Материалы Пленума правления Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ. – Самара, 2015. – С. 77–78.

17. Чрезкожные пункционно-дренирующие вмешательства в лечении больных панкреонекрозом / Д.М. Красильников, М.А. Бородин, А.М. Имамова, С.И. Спиридонов // Материалы Пленума правления Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ. – Самара, 2015. – С. 79–80.

18. Чрескожные миниинвазивные вмешательства при механической желтухе / Д.М. Красильников, Д.М. Миргасимова, М.А. Бородин, Р.Р. Шигабутдинов, А.В. Захарова, А.М. Имамова, С.И. Спиридонов // Материалы пленума правления ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ. – г. Ереван, 29–30 апреля 2019 г. – С. 74–75.

19. Чрескожные пункционные и дренирующие операции у пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями / А.М. Имамова, Д.М. Красильников, М.А. Бородин, С.И. Спиридонов, И.И. Малова // Практическая медицина. – 2017. – №6 (107). – С. 41–46.

### Список используемых сокращений

**ГАУЗ РКБ МЗ РТ** – Государственное автономное учреждение здравоохранения Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан

**ГДА** – гастродуоденоанастомоз

**ГЭА** – гастроэнтероанастомоз

**ЖО** – жидкостные образования

**ЗТЖ** – закрытая травма живота

**КГМУ** – Казанский государственный медицинский университет

**МИВ** – миниинвазивные вмешательства

**МРТ** – магнитно-резонансная томография

**НГДА** – несостоятельность гастродуоденоанастомоза

**НГЭА** – несостоятельность гастроэнтероанастомоза

**ОЖО** – острые жидкостные образования

**ПОВГ** – послеоперационная вентральная грыжа

**РИПО** – ранние интраабдоминальные послеоперационные осложнения

**РПАО** – ранние послеоперационные абдоминальные осложнения

**РПП** – ранний послеоперационный период

**РКТ** – рентгеновская компьютерная томография

**УЗИ** – ультразвуковое исследование

**ФГДС** – фиброгастродуоденоскопия

**ЭРПХГ** – эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография

**FR** – размеры по шкале Шаррьера (французская шкала – одна единица шкалы соответствует примерно 0,33 мм).