

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

*На правах рукописи*

**Имамова Антонина Михайловна**

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

**14.01.17 – хирургия**

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:  
доктор медицинских наук, профессор  
Красильников Дмитрий Михайлович

УФА – 2020

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ .....	3
Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	9
1.1 Диагностика ранних послеоперационных абдоминальных осложнений.....	9
1.2 Хирургическое лечение пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями .....	18
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	27
2.1 Общая характеристика клинических наблюдений.....	27
2.2 Методы исследований.....	31
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ .....	37
3.1 Совершенствование алгоритма диагностики ранних послеоперационных абдоминальных осложнений .....	37
3.2 Традиционные методы хирургического лечения пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями .....	52
3.3 Применение мининвазивных вмешательств у пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями .....	56
3.4 Разработка и внедрение нового инструментария для выполнения малоинвазивных вмешательств у пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями .....	73
ГЛАВА 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	78
ВЫВОДЫ .....	89
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	91
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ .....	92
СПИСОК ОСНОВНОЙ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	94

## ВВЕДЕНИЕ

### 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 M.R. 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; Viso Kai 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; Михайлусов 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 усовершенствованию 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», учебный процесс на кафедре хирургических болезней ФГБОУ ВО «КГМУ МЗ РФ».

### **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; заседании научного общества хирургов РТ, 2014г; 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 г.

### **Публикации**

По теме диссертации опубликовано 18 научных работ, из них 4 статьи рецензируемых ВАК, получен 1 патент на изобретение.

### **Объем и структура диссертации**

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

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

1. Использование разработанного 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.

## Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

### 1.1 Диагностика ранних послеоперационных абдоминальных осложнений

В последние десятилетия отмечается значительный рост числа пациентов с желчекаменной болезнью, острым панкреатитом, осложненной язвенной болезнью желудка, двенадцатиперстной кишки, послеоперационными вентральными грыжами, острой кишечной непроходимостью, заболеваниями селезенки которым производятся оперативные вмешательства [9; 52; 72; 96; 127; 137; 161; 167; 193; 211; 216]. При этом наблюдается прямо пропорциональное увеличение количества ранних послеоперационных абдоминальных осложнений (РПАО), сопровождающихся высокой летальностью [2; 10; 27; 28; 86; 112; 143; 166; 176; 184]. В этой связи, вопросы профилактики, своевременной диагностики, хирургического лечения пациентов с РПАО при заболеваниях органов желудочно-кишечного тракта являются одними из самых актуальных и сложных в хирургии [24; 26; 74; 88; 107; 124; 142; 159; 188; 205; 217].

Как известно в профилактике РПАО решающее значение имеет выбор оптимального варианта хирургического вмешательства при первичной операции, а в случаях появления осложнения определяющими являются его своевременные диагностика, адекватная, щадящая повторная операция, комплексная интенсивная терапия в послеоперационном периоде, позволяющие спасти жизнь пациента [51; 53; 55; 108; 111; 134; 140; 181; 207]. С целью его раннего выявления необходимо постоянно проводить, как лабораторные, так и специальные методы исследования, подтверждающие или отвергающие его наличие [1; 6; 12; 21; 34; 86; 123]. Чем раньше установлено осложнение и оперативно приняты меры по его устранению, тем лучше окончательные результаты проводимого лечения [22; 33; 47; 56; 63; 138; 152; 178; 180]. По данным В.Ф. Зубрицкого и соавт. (2019) ранняя диагностика интраабдоминальных осложнений в неотложной хирургии крайне

важна, так как неоправданная и запоздалая повторная операция не только существенно ухудшает общее состояние пациента, но и может привести к летальному исходу. Только комплексный анализ всех клинических и лабораторных данных, а также результатов инструментальных методов гарантирует раннюю диагностику жизнеугрожающих состояний у хирургических больных. В данной ситуации стратегическим является вопрос об установлении показаний к проведению консервативной терапии или выполнению релапаротомии [51; 64; 83; 93; 119; 148; 204]. Своевременная диагностика РПАО должна основываться на знании их клинических форм и грамотных действиях персонала клиники на всех уровнях: дежурный врач, оперирующий хирург [9; 62; 63; 69; 80; 199; 210]. Общеизвестно, что пассивное наблюдение при подозрении на осложнение в раннем послеоперационном периоде (РПП), приводит к его поздней диагностике. Основной задачей лечащего врача является установление конкретной лечебно-диагностической программы, основанной на последовательном проведении неинвазивных и инвазивных методов диагностики с учетом знания их достоверности [14; 52; 62; 76; 118; 151; 169; 174; 183]. Надежная организация диагностического процесса требует последовательной, методически выдержанной оценки клинических данных. Важна профессиональная методика осмотра пациента, тщательное изучение жалоб, сопоставление анамнеза заболевания и особенностей перенесенного оперативного вмешательства. Квалифицированная оценка общего состояния пациента и данных объективного обследования способствуют правильной постановке диагностической программы [6; 21; 80; 107; 157; 170; 186; 190].

По данным M.Schein (2003), раневые осложнения редко являются непосредственной причиной неблагоприятного исхода и, как правило, успешно лечатся консервативно или с использованием чрескожных пункционно-дренирующих операций. Напротив, попытки консервативного лечения внутрибрюшных осложнений почти всегда безуспешны [75; 83; 94; 154]. Однако не только высокий риск развития осложнений в неотложной абдоминальной хирургии обуславливает сложность данной проблемы. Чрезвычайно важным

обстоятельством является стертость клинической картины внутрибрюшных осложнений, обусловленная проводимой интенсивной терапией, введением обезболивающих препаратов [124; 129; 131; 152]. Одни и те же симптомы, например, парез кишечника, могут наблюдаться как при нормальном, так и при патологическом течении послеоперационного периода [69; 130; 186]. Нередко интраабдоминальные осложнения пытаются объяснить всевозможными причинами, не связанными с хирургическим вмешательством, что также приводит к запоздалой их диагностике [29; 58; 83]. Основу диагностики ранних послеоперационных внутрибрюшных осложнений составляет постоянный контроль за состоянием пациента после операции. Ведущим симптомом при развитии осложнения в раннем послеоперационном периоде при традиционной операции является боль в животе, причем у 89% пациентов она имеет тупой, ноющий характер, без определенной иррадиации. Характер боли меняется, в связи с введением анальгетиков [37; 90; 163]. Симптомы раздражения брюшины наблюдаются у 33% пациентов с острым послеоперационным панкреатитом, у 17,2% пациентов с диагностированным желчеистечением в послеоперационном периоде. Сухость во рту, тахикардия, тошнота и рвота, являющиеся характерными симптомами при формировании осложнений после традиционной операции, встречаются в среднем у 72% пациентов [38; 90; 96]. Появление симптомов несостоятельности швов с развитием перитонита напоминает клинику перфорации полого органа без продромального периода. Реже несостоятельность развивается во время физического напряжения или вследствие нарушения диеты [42; 76; 98]. Отличительной особенностью является внезапное появление боли в правом подреберье и эпигастрии. Боли сильные, постоянного характера, нередко иррадиируют в спину, правую ключицу, в плечо. При этом у пациента возникает чувство тревоги, беспокойства, нередко наблюдается неадекватность поведения, психические нарушения, реже нарушения сознания [49; 69; 94; 98]. По данным А.А. Zaporozhets (1992) в период от 24 до 72 часов после формирования анастомоза сохраняется его механическая и биологическая проницаемость. Клиника несостоятельности анастомозов развивается в сроки от вторых до

десятих суток, чаще на 5-7 день, характеризуется многообразием, иногда смазанностью перитонеальных симптомов и во многом зависит от формы и размеров несостоятельности, объема произведенной операции [48; 94]. Чаще на фоне стандартного течения раннего послеоперационного периода первым проявлением несостоятельности бывают боли в верхних отделах живота: при несостоятельности ГДА в правом подреберье, в левом – при несостоятельности ГЭА, в мезо-гипогастральных областях при несостоятельности межкишечных анастомозов. При пальпации живота выявляется резкая болезненность, положительные симптомы раздражения брюшины. Несостоятельность анастомоза чаще проявляется признаками вялотекущего перитонита [42; 49; 69; 95]. После резекции желудка по Бильрот-I перитонит носит ограниченный характер, по Бильрот-II – распространенный. При перитонеальной форме несостоятельности швов, преимущественно у пациентов пожилого возраста, первым проявлением являются коллаптоидные состояния, затрудненное дыхание, клиника пареза, интоксикации и возможно психоза [69; 75; 77].

Диагностика послеоперационных кровотечений в свободную брюшную полость основывается на тяжести состояния пациента, характере отделяемого и темпе его выделения по дренажам, динамике изменений анализов крови, выраженности гемодинамических нарушений и данных инструментальных методов исследований [49; 77; 94]. Появление крови по дренажам подтверждает факт кровотечения и является показанием к незамедлительному проведению диагностических и лечебных мероприятий. Рассуждение об объеме кровопотери только по количеству отделяемого по дренажу может привести к диагностической ошибке, которая может заключаться в неадекватном дренировании брюшной полости, нарушении проходимости дренажей сгустками крови, распространении кровотечения на забрюшинную клетчатку, в сформированные полости [104; 165]. При выделении по дренажам отделяемого, подозрительного на кровь, необходимо определить его гемоглобин. Если уровень гемоглобина внутрибрюшной жидкости приближается к показателям гемоглобина крови и за час выделяется более 250 мл, то следует без промедления выполнять релапаротомию по экстренным

показаниям [48; 51; 104]. Степень выраженности нарушений гемодинамики находится в прямой зависимости от источника кровотечения и тяжести кровопотери, а также от интенсивности, проводимой гемостатической терапии. При этом постгеморрагическая гиповолемия характеризуется медленным развитием, и в этих условиях возрастает прогностическая ценность оценки дефицита глобулярного объема [121; 177].

В соответствие с протоколами ведения хирургических пациентов лабораторные методы исследования периферической крови являются обязательным компонентом диагностики, выполняемым в стационаре, как до операции, так и в раннем послеоперационном периоде [36; 62]. Показатели периферической крови при развитии осложнения хотя и с опозданием, но отражают в целом неблагоприятную динамику. Наиболее специфичны эти показатели при внутрибрюшном кровотечении или кровотечении в просвет кишечника, забрюшинное пространство. Во всех других случаях при подозрении на развитие осложнения результаты исследования периферической крови необходимо оценивать в комплексе с другими инструментальными методами диагностики [94; 96; 104; 132]. В ситуации, когда на основании клинических и лабораторных данных исключить несостоятельность швов, формирование гематом, внутрибрюшинного абсцесса не представляется возможным, с целью уточнения диагноза показано проведение дополнительных методов исследования. Так при УЗИ органов брюшной полости, у пациентов с несостоятельностью швов ЖКТ, выявляется наличие ограниченного жидкостного образования под диафрагмой, в подпеченочном пространстве, между печенью и правой почкой, за правой долей печени, правом боковым канале, малом тазу [14; 21; 126; 163; 200]. Во время УЗИ тщательно осматриваются подпеченочное, поддиафрагмальное пространства, плевральные синусы, боковые каналы брюшной полости и малый таз на предмет наличия свободной жидкости, проводится визуальная оценка состояния кишечника с измерением характера перистальтики, толщины стенок кишок и его содержимого. У пациентов с развитой подкожно-жировой клетчаткой

исследуется передняя брюшная стенка в области операционной раны [11; 35; 132; 178; 197].

Гематома при УЗИ определяется в виде эхонегативного участка с однородным содержимым. При динамическом УЗ контроле происходит повышение эхогенности в области гематомы за счет образования сгустков и нитей фибрина. В дальнейшем выявляется процесс лизиса гематомы с образованием однородного эхонегативного участка меньших размеров или дальнейшая организация гематомы с образованием ложной капсулы. Чувствительность УЗИ в диагностике ограниченных патологических образований, возникших в раннем послеоперационном периоде, составляет 81,8%, специфичность 91,1%. Эти же показатели при рентгенологическом исследовании составляют 48,4% и 55,6% соответственно [21; 35; 124; 131]. Выпот в брюшной полости в раннем послеоперационном периоде выявляется в виде незначительного количества осумкованной или свободной жидкости, расположенной подпеченочно, в боковых каналах, реже в полости малого таза. Иногда жидкость определяется как в плевральных полостях, так и в брюшной полости [37; 118; 129]. Структура жидкости чаще всего однородная. После восстановления активной перистальтики кишечника выпот в брюшной полости отсутствует. Эхографическими признаками распространенного перитонита являются наличие жидкости в брюшной полости от 300 мл с признаками жидкостных скоплений между стенками тонкой кишки, расширение её просвета более 2,5 см, утолщение стенок кишки, отсутствие эхографических признаков перистальтики [35; 107; 110]. Методика ультразвукового динамического поиска является информативным неинвазивным методом в диагностике скоплений жидкости и отграниченных патологических образований в раннем послеоперационном периоде у хирургических больных [18; 106; 107]. Внедрение методики динамического ультразвукового поиска позволяет значительно раньше диагностировать ранние послеоперационные осложнения и, соответственно, в более ранние сроки корректировать лечебную тактику. При обнаружении выпота в брюшной полости динамическое ультразвуковое исследование брюшной полости О.И. Жаворонкова

и соавт. (2013) рекомендуют выполнять через каждые 12–24 часа. При подозрении на инфильтрат, гематому, абсцесс брюшной полости динамическое исследование следует выполнять с интервалом в 24 часа [31; 117; 118]. При обнаружении признаков внутреннего кровотечения динамическое ультразвуковое исследование выполняется через 1 час [39; 68; 86]. Необходимо отметить, что дифференциальная диагностика ранних послеоперационных осложнений только по данным ультразвукового метода исследования затруднена, и данная методика должна применяться в комплексе с другими методами диагностики, эффективность которых в отношении некоторых видов осложнений значительно выше [6; 8; 21; 71].

При обзорной рентгеноскопии брюшной полости выявляется высокое стояние купола диафрагмы, ограничение её экскурсии, реактивный плеврит и признаки диафрагматита, вздутие петель кишечника, признаки динамической кишечной непроходимости, симптом «серпа» при несостоятельности швов ушитой перфоративной язвы, особенно после проведения ЭФГДС. Патогномичным признаком формирующегося абсцесса является очаговое жидкостное образование с горизонтальным уровнем жидкости в подпеченочном пространстве, не изменяющее своего расположения с течением времени [21; 69; 107]. При подозрении на несостоятельность швов необходимо провести контрастирование с помощью водорастворимого контраста. Полипозиционное рентгенологическое исследование с любым водорастворимым контрастом при НГДА и НГЭА позволяет обнаружить выход контраста за контуры культи желудка и кишки в области анастомоза [63; 80; 127].

Эндоскопическая картина при несостоятельности швов обычно представлена ярко-розовой слизистой, вялой перистальтикой и отсутствием содержимого в желудке или его культе. Швы малой кривизны и анастомоза покрыты фибрином с гиперемированной слизистой. При инсuffляции воздухом соустье зияет, особенно при несостоятельности культи ДК [48; 203]. Косвенным признаком несостоятельности является также сужение приводящей петли вплоть до полного её перекрытия за счет отека и сдавления инфильтратом брюшной

полости. При отсутствии инфильтрата кишка атонична, имеет бархатистую поверхность, швы культи покрыты фибринозно-некротическими массами, иногда удается увидеть внутреннее отверстие свища. При невозможности осмотреть культю двенадцатиперстной кишки заключение строится на косвенных признаках [17; 49].

У пациентов с несостоятельностью швов ушитого перфоративного отверстия язвы желудка, двенадцатиперстной кишки, желудочно-кишечного анастомоза выявляется аналогичная эндоскопическая картина состояния слизистой оболочки. При ЭФГДС возможно получить информацию о наличии дефекта в ушитом перфоративном отверстии, желудочно-кишечном анастомозе. В ряде случаев при детальном исследовании удается выявить дефект в стенке органа или соустья. Кроме того, возможно прохождение эндоскопа в свободную брюшную полость, что вводит в заблуждение неопытного исследователя [35; 49].

Решающую роль в диагностике несостоятельности швов имеют видеолапароскопия, разведение краев раны с ревизией подпеченочного пространства [43; 48; 84]. Для исключения несостоятельности швов ЖКТ обязательным является проведение проб, в зависимости от уровня нахождения анастомоза, ушитого дефекта полого органа, с внутривентриальным или ректальным введением красящих растворов, активированного угля. Ранняя послеоперационная лапароскопия проводится путем введения лапароскопа через нижний угол лапаротомной раны или в стороне от операционного доступа [50; 62; 93]. При лапароскопии оценивают количество и характер выпота, наличие хлопьев фибрина, функциональное состояние тонкой кишки [17; 50; 84; 150; 155; 159].

Лапароскопическая картина абсцессов брюшной полости характеризуется наличием инфильтратов в типичных для абсцессов местах – поддиафрагмальная и подпеченочная области, латеральные каналы, малый таз, гиперемией и отеком прилегающих тканей, фибринозными наложениями на них, резким усилением болевых ощущений при инструментальной пальпации инфильтрата, наличием клейкого мутного экссудата между органами, участвующими в образовании воспалительного конгломерата [6; 97; 120]. При вовлечении в процесс петель

тонкой или толстой кишок косвенным признаком абсцесса является наличие рядом с абсцессом раздутой, паретичной, так называемой «сторожевой» петли. Отказом от послеоперационной лапароскопии может служить только терминальное состояние пациента, не предусматривающее в перспективе повторное оперативное вмешательство [17; 38; 96; 129].

Послеоперационные абсцессы брюшной полости возникают в 3–8% и составляют от 10 до 34,2% от числа всех внутрибрюшных осложнений [37; 47; 147]. Возникшее подозрение на наличие внутрибрюшного абсцесса является показанием к инструментальным методам диагностики [21; 47; 155; 159]. При внутрибрюшных абсцессах рентгенологическое исследование имеет ограниченное применение, поскольку выявить патогномичный симптом в виде полости, содержащей газ и жидкость с горизонтальным уровнем, получается редко. Наиболее достоверным в таких случаях является ультразвуковое исследование, информативность которого достигает 96% [11; 24; 39; 118; 122]. Рентгеновская компьютерная томография обладает большей разрешающей способностью, нежели ультразвуковое исследование, позволяет определить не только расположение и конфигурацию абсцесса, но и состояние окружающих его тканей [22; 63; 80; 113].

Исходя из имеющихся сведений по данной проблеме, следует сделать вывод о том, что в связи с трудностями диагностики послеоперационных осложнений необходимо постоянное предельное внимание хирурга в отношении их возможного развития, а также настрой на применение в кратчайшие сроки всего арсенала диагностических методов в оценке тяжести и распространенности патологического процесса при минимальных клинических признаках неблагоприятного течения послеоперационного периода. Алгоритм диагностики осложнения должен определяться индивидуально, в каждом конкретном случае. Важным фактором в диагностике РПАО является правильность оценки наличия кровотечения, перитонита, серозных жидкостных скоплений.

## **1.2 Хирургическое лечение пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями**

Ранние послеоперационные абдоминальные осложнения, чаще возникающие после традиционных операций, способствуют росту неудовлетворительных результатов и летальности [30; 41; 58; 65; 84; 89; 147; 192; 194]. В сложившейся ситуации возникает необходимость в активном поиске новых способов их ранней диагностики, а также методов безопасного и эффективного хирургического лечения [18; 32; 40; 109; 122; 145; 156; 187; 214].

Особый раздел составляет проблема лечения гнойно-септических осложнений после проведения операций по поводу различных хирургических заболеваний, как в плановой, так и неотложной хирургии [3; 5; 13; 34; 36; 78; 146]. Так основным этапом хирургического вмешательства при послеоперационном перитоните является устранение источника инфицирования брюшной полости [44; 81; 90; 115; 121; 129]. Характер хирургических мероприятий варьирует в очень широких рамках: от осуществления массивных оперативных вмешательств до минимального по объему хирургического пособия [20; 46; 97; 125; 136; 139; 189; 191; 201]. Даже при возможности радикального удаления источника перитонита необходимо рассмотреть целесообразность его экстраперитонизации, либо использования видеолапароскопии, различных дренажей, вакуум аспирации, которые способствуют отграничению инфекционного процесса от остальных отделов брюшной полости [75; 83; 119; 171; 172; 182; 209]. Несмотря на постоянное совершенствование методов хирургического лечения заболеваний органов брюшной полости, вопросы оптимального лечения ранних послеоперационных внутрибрюшных осложнений являются одними из самых сложных и нерешенных. По данным отечественных и зарубежных авторов, частота релапаротомии колеблется от 0,5 до 13,6% [15; 28; 92; 131; 156; 198; 218]. Из общей структуры данных осложнений на долю послеоперационного перитонита приходится от 7,3 до 86% [2; 6; 122; 141; 143; 144; 215]. Атипичность клинической картины послеоперационных осложнений приводит к

несвоевременному выполнению повторной операции у 17–48% пациентов и является главной причиной их неблагоприятного исхода [8; 12; 33; 48; 91; 117; 129; 179]. Летальность при этом составляет 20,9–37,2 % [28; 29; 41; 50]. Наряду с этим, ни один из используемых методов современной диагностики РПАО не обладает абсолютной достоверностью [120; 121].

Необходимость повторного оперативного вмешательства при возникновении послеоперационного осложнения очевидна. На сегодняшний день решение вопроса о надежном устранении источника инфицирования брюшной полости, наименее травматичным и технически легко выполнимым способом, не вызывает сомнений у хирургов [128; 135; 137; 149; 203; 208]. Однако, особенности повторной операции, нередко выполняемой у истощенного пациента, с пониженной реактивностью, дисфункциями различных органов и систем, в том числе и одновременно и с полиорганными нарушениями, существенно требуют индивидуализации, согласно конкретной хирургической ситуации [95; 96; 121; 128; 129; 130; 131]. Возможны примеры, когда необходимо выполнять только радикальное вмешательство, независимо от того, перенесет ли её пациент [29; 37; 38; 202; 203; 215]. Однако, как правило, какое-либо радикальное вмешательство в условиях послеоперационного перитонита целесообразно лишь в начальной его стадии [130; 131; 186; 195]. При запущенном перитоните разумно воздержаться от формирования кишечных швов и анастомозов [195; 212; 213; 219]. В настоящее время более широкое применение получили варианты «открытого лечения» перитонита в сочетании с вакуум-аспирацией, заключающиеся в частичном или полном сближении краев лапаротомной раны с последующими ревизиями и санациями брюшной полости [25; 58; 75; 95; 141; 186].

Наиболее частой причиной развития послеоперационного перитонита является несостоятельность кишечных швов анастомозов, ушитых перфоративных отверстий язв и повреждений органов желудочно-кишечного тракта (36,7%), желчеистечение после операций на печени и желчных путях (11,9%) [15; 34; 66; 131; 164; 213].

М.З. Сигал (1991) проанализировал результаты сборной статистики, охватывающей 14318 пациентов, оперированных по поводу злокачественных новообразований органов ЖКТ и отметил развитие данного осложнения в 11,7% случаев. По данным Д.М. Красильникова и соавт. (2016) на 4664 хирургических вмешательствах при доброкачественных заболеваниях ЖКТ несостоятельность швов сформированных анастомозов, ушитых дефектах полых органов возникла у 292 (6,3%) пациентов.

А.А. Шалимов (1987), проанализировав результаты резекций у 750 пациентов, страдающих раком желудка, установил, что у 36 из 40 умерших пациентов развилась несостоятельность кишечного шва и послеоперационный перитонит. N. Demartines et al. (1991) сообщили о 7% несостоятельности гастроэнтероанастомозов при экстренных резекциях желудка и отсутствии осложнений при плановых операциях. Несмотря на многочисленные исследования последних лет, частота развития несостоятельности кишечных швов сохраняется на сопоставимом уровне [26; 48; 168; 195].

Несостоятельность швов и анастомозов после экстренных резекций тонкой кишки достигает 32% [29; 37; 142; 208]. Частота несостоятельности толстокишечных анастомозов, формируемых в условиях перитонита или кишечной непроходимости, встречается от 20 до 35,7% [38; 49; 101; 102; 145]. При плановых вмешательствах частота несостоятельности толстокишечных анастомозов составляет 1,6–2,3 % [28; 37; 195].

В результате врачебных ошибок частота несостоятельности кишечных швов достигает 68% [38; 42; 48]. Довольно частой тактической ошибкой хирургов является неправильная оценка жизнеспособности тканей кишечной стенки при странгуляции, перфорации, в связи с чем, производится неадекватный выбор метода и объема операции [48; 148; 186]. Вторую группу причин несостоятельности швов составляют глубокие гомеостатические нарушения, приводящие к недостаточности иммунно-биологических механизмов защиты, тяжелому течению внутрибрюшных инфекций и замедленной неполноценной регенерации [127; 128; 178].

В силу того, что нарушение герметичности кишечных швов является наиболее частой причиной послеоперационной бактериальной контаминации и последующего развития интраабдоминальных осложнений, повышение надежности кишечного шва является основой профилактики развития послеоперационного перитонита и внутрибрюшных абсцессов. Так объективная оценка тяжести состояния по шкале SAPS была проведена у 84 пациентов, но ввиду существенного разброса сроков развития несостоятельности швов стандартизировать цифровые показатели нельзя и достоверно использовать данный показатель для диагностики осложнения невозможно [42; 131]. У 53% пациентов диагноз несостоятельности кишечных швов был поставлен на основании клинической картины распространенного послеоперационного перитонита или же при поступлении желудочно-кишечного содержимого по внутрибрюшному дренажу, без использования дополнительных диагностических мероприятий [41; 49; 90; 130].

Тактика хирурга при несостоятельности кишечных швов и анастомозов, по мнению большинства авторов, зависит от двух факторов: вида несостоятельного кишечного шва – культи двенадцатиперстной кишки, высокий или низкий анастомоз, тонко- или толстокишечный и выраженности внутрибрюшного инфекционного процесса [42; 49; 203]. По мнению Н.Н. Каншина (2004), при хирургическом лечении несостоятельности швов, предпринятом в условиях прогрессирующего перитонита летальность составляет 37,5%. Консервативная терапия возможная лишь при отграничении процесса и образовании воспалительного инфильтрата, характеризуется уровнем летальности в 15,4% [33; 36; 37]. Для оценки целостности швов и анастомозов применяются красящие вещества и рентгеноконтрастные методы [49; 63; 80].

Множественные абсцессы, сочетание внутрибрюшного гнойника с другими осложнениями, трудности топической диагностики, невозможность выявления «акустического окна» при отрицательной динамике в состоянии пациента являются показанием к релапаротомии. Выявление множественных интраабдоминальных гнойников требует использования повторных ревизий и

санаций брюшной полости. Абсцессы больших размеров, особенно содержащие крупные секвестры, гнойники, прилежащие к лапаротомной ране, также требуют «открытого» вскрытия [41; 83; 156].

Выбор метода оперативного вмешательства при лечении послеоперационного перитонита зависит от источника инфицирования брюшной полости, степени бактериальной контаминации внутрибрюшного экссудата и необходимости проведения пролонгированной санации, выраженности пареза кишечника и необходимость его декомпрессии [75; 77; 94; 206; 212].

Следует отметить, что малоинвазивная хирургия и здесь нашла себе достойное применение [14; 15; 66; 158]. Широкое внедрение малоинвазивных технологий в клиническую практику в настоящее время предопределяет коррекцию существующего алгоритма диагностики и лечения послеоперационных интраабдоминальных осложнений, центральным звеном которого являлась релапаротомия [4; 7; 11; 19; 20; 45]. Однако роль этих методов в комплексе послеоперационных лечебно-диагностических мероприятий оценивается недостаточно [47; 64; 71; 97]. Тяжелое течение хирургической патологии у пациентов пожилого и старческого возраста и наличие сопутствующих заболеваний, конкурирующих по своей тяжести с хирургической патологией, явились основными причинами неудовлетворительных результатов лечения ранних послеоперационных внутрибрюшных осложнений в этой возрастной категории [23; 56; 99; 133].

Уменьшение травматичности повторных оперативных вмешательств при ранних послеоперационных внутрибрюшных осложнениях, достигаемое использованием миниинвазивных методик, имело определяющее значение в снижении летальности с 33,3% до 17,9% у пациентов пожилого и старческого возраста [99; 103; 185]. Согласно данным многочисленных исследований, одним из наиболее перспективных направлений улучшения результатов лечения ранних послеоперационных внутрибрюшных осложнений является применение методов миниинвазивной хирургии [74; 104; 106; 112; 160; 193]. Малоинвазивные вмешательства позволяют эффективно дренировать и санировать не только

отграниченные гнойники брюшной полости, но и активно вмешиваться при обширных забрюшинных парапанкреатических флегмонах, несформированных постнекротических ложных кистах поджелудочной железы, гнойных затеках [23; 47; 105]. Оперативное вмешательство, выполняемое под УЗ контролем, является высокоэффективным методом лечения жидкостных образований брюшной полости и забрюшинного пространства [13; 22; 30; 110]. В настоящее время отмечается активное использование пункционно-дренажного метода при лечении очаговых поражений органов в абдоминальной хирургии. Так, пункционная аспирация и чрескожное дренирование непаразитарных кист и абсцессов печени считается предпочтительным вмешательством [9; 11; 114]. Пункционно-дренажный метод успешно применяют для эвакуации внутрибрюшных патологических скоплений экссудата, санации послеоперационных абсцессов брюшной полости [21; 113; 189; 191; 201; 214].

К преимуществам малоинвазивных методов лечения по сравнению с традиционными оперативными вмешательствами относят малую травматичность, низкую послеоперационную летальность, отсутствие риска общего обезболивания, уменьшение сроков пребывания пациента в стационаре [68; 112; 155; 159; 173; 200]. Несмотря на активное внедрение малоинвазивных вмешательств в алгоритм ведения пациентов с послеоперационными осложнениями, имеются осложнения, где малоинвазивные вмешательства могут носить лишь диагностический характер – это внутрибрюшное кровотечение и перитонит [17; 18; 62; 76]. Однако большая часть хирургов считает, что при развитии в послеоперационном периоде кровотечения легкой и средней степени тяжести кровопотери, с формированием ограниченных скоплений излившейся крови, при остановившемся кровотечении показано чрескожное пункционно-дренирующее оперативное пособие [16; 54; 85]. Также операцией выбора являются пункционно-дренирующие операции при формировании сером, гематом после выполненных хирургических пособий у пациентов с вентральными грыжами, особенно при использовании сетчатых имплантатов [1; 60; 79; 87].

Возникновение отграниченных скоплений жидкости в раннем послеоперационном периоде в большинстве случаев является следствием сочетания нескольких общих и местных факторов и зависит в частности, от вида и объема операции, возраста пациента, уровня его подготовки к операции, наличия сопутствующей патологии [31; 39; 96]. Основным методом лечения жидкостных образований большинство хирургов считают миниинвазивные вмешательства под УЗИ или РКТ контролем [22; 40; 57; 70; 73].

При внутрибрюшинных абсцессах хирургическая тактика предусматривает вскрытие и адекватное дренирование полости гнойника [14; 20; 86; 149]. Выбор способа вскрытия и дренирования абсцесса: пункционное дренирование, вскрытие при лапароскопии или при лапаротомии, зависит от результатов визуализационной диагностики [6; 8; 19; 39; 43; 61; 162; 196].

Метод пункционного дренирования под ультразвуковым или РКТ-наведением был с успехом апробирован и внедрен в хирургическую практику в 80-х годах прошлого столетия [72; 116; 135; 189]. Выявленные преимущества транскутанного пункционного дренирования по сравнению с открытым, традиционным хирургическим вмешательством привели к признанию миниинвазивной методики и ее широкому распространению [18; 82; 96; 99; 132; 153; 214]. Причем успешное использование пункционного дренирования во многом зависит от качества диагностики [46; 47; 59; 63]. Адекватная верификация гнойника с четкой визуализацией осумкованного скопления жидкости, наличие «акустического окна», детальная оценка взаиморасположения абсцесса и полых органов, близость к передней брюшной стенке, заднему своду влагалища, передней стенке прямой кишки повышает возможность безопасного и эффективного чрезкожного дренирования [59; 67; 73]. Необходимым условием для успешного использования является личный опыт хирурга и степень его владения данной миниинвазивной методикой [39; 57; 72]. Поэтому вскрытие и дренирование внутрибрюшных абсцессов по сей день нередко выполняется традиционным «открытым» способом [25; 37; 50; 83].

При невозможности произвести пункционное дренирование под ультразвуковым контролем некоторые авторы рекомендуют лапароскопическое дренирование гнойника [17; 93; 119; 120]. Однако, несмотря на высокую эффективность чрескожного пункционного дренирования в лечении внутрибрюшных абсцессов при видеолапароскопии, этот метод характеризуется также развитием ряда осложнений [64; 100]. Более того, M. Schein (2003) считает, что более высокие шансы на выздоровление имеют пациенты, оперированные обычным путем, и чрескожное пункционное дренирование и открытое хирургическое дренирование должны не противопоставляться, а дополнять друг друга.

Большое значение для эффективности ультразвукового пункционного дренирования внутрибрюшных абсцессов имеет не только правильное осуществление данного вмешательства, но и последующее ведение пациента [19; 20; 186]. Накопление практического опыта пункционного дренирования под ультразвуковым наведением позволяет успешно излечивать гнойники, ранее доступные только для традиционного, «открытого» вскрытия [145; 149; 166; 214]. Для лечения внутрибрюшинных абсцессов выбор метода хирургической коррекции зависит от способа верификации абсцесса при ультрасонографии, лапароскопии; локализации гнойного скопления: прилежит к ране, в полости малого таза, подпеченочное, межкишечное; сложности конфигурации гнойника: единичная или множественные полости, гнойники нескольких локализаций [19; 21; 30; 39]. При вне- или внутрибрюшинных абсцессах не более 10 см оптимальным способом вмешательства является пункционное дренирование под ультразвуковым наведением [17; 32; 70].

Внедрение современных технологий расширило возможности лапароскопии [154; 155; 169; 175; 183; 200; 210]. Этот метод стал широко применяться для пролонгированной санации брюшной полости в послеоперационном периоде [8; 34; 137; 146; 159]. В настоящее время многие авторы рассматривают лапароскопическую санацию брюшной полости как альтернативу методу программированных ревизий и санаций брюшной полости [17; 36; 112; 119; 136].

Хорошие результаты лапароскопической санации, в сравнении с методом программированных ревизий и санаций обусловлены прежде всего несопоставимостью пациентов, оперированных тем и другим методом, как по выраженности внутрибрюшного инфекционного процесса, так и по тяжести [21; 34; 43; 84; 90; 119]. Лапароскопическая санация брюшной полости при послеоперационном перитоните возможна лишь при невысоком уровне бактериальной контаминации [36; 94; 132]. Помимо уровня бактериального обсеменения, важным моментом, определяющим возможность лапароскопической коррекции осложнения, является возможность устранения источника перитонеальной контаминации эндохирургическими пособиями [50; 62; 76; 93; 120].

В заключение проведенного анализа литературы по вопросу оперативного лечения пациентов с РПАО следует отметить, что, несмотря на значительные достижения в данном разделе хирургии, в практической деятельности хирургов, отсутствует единый подход в выборе оптимальных вариантов хирургического лечения в каждом конкретном случае. Окончательно не решены вопросы показаний и противопоказаний к применению миниинвазивных методик при развитии послеоперационных осложнений, как раневых, так и забрюшинных и внутрибрюшинных. В связи с этим, существует обстоятельная необходимость в дальнейшей оптимизации методов миниинвазивных вмешательств в лечении РПАО, создании новых способов аппаратной реализации, инструментария, разработки совершенных методов миниинвазивных оперативных пособий.

## ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1 Общая характеристика клинических наблюдений

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 хирургии ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ» за период с 1 января 2012 г. по 31 декабря 2018 г. Из них 567 пациентов были повторно оперированы с использованием малоинвазивных 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.

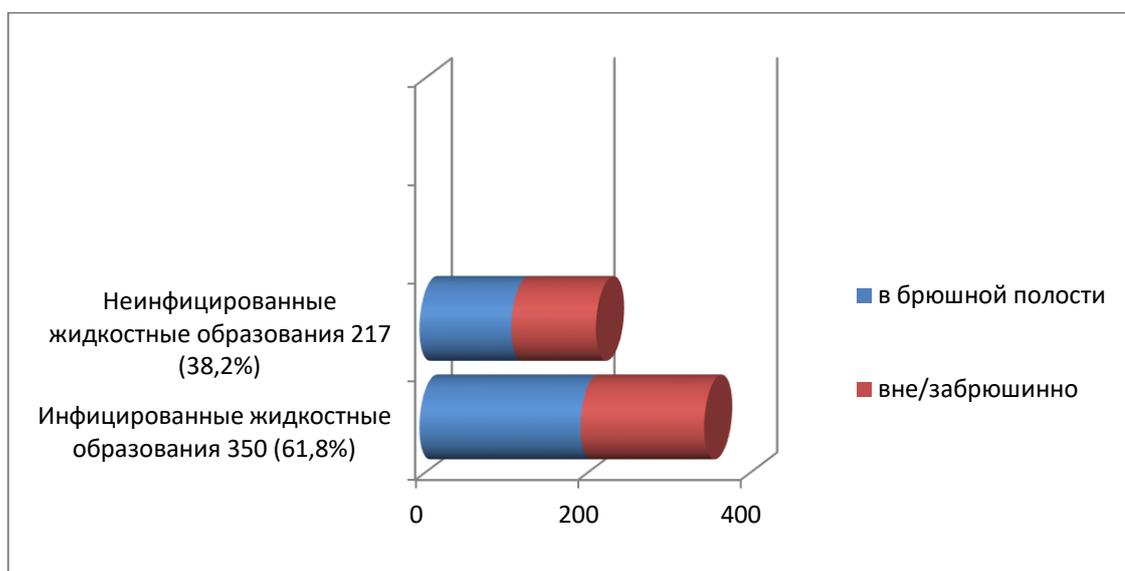
Таким образом, с целью проведения сравнительной оценки нами сформированы рандомизированные группы, в которых оперативные вмешательства выполняли только указанными способами, причем рассматривали только случаи развития осложнений в виде острых жидкостных скоплений: серомы, гематомы, биломы, абсцессы брюшной 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 (таблица 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 пациента (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.

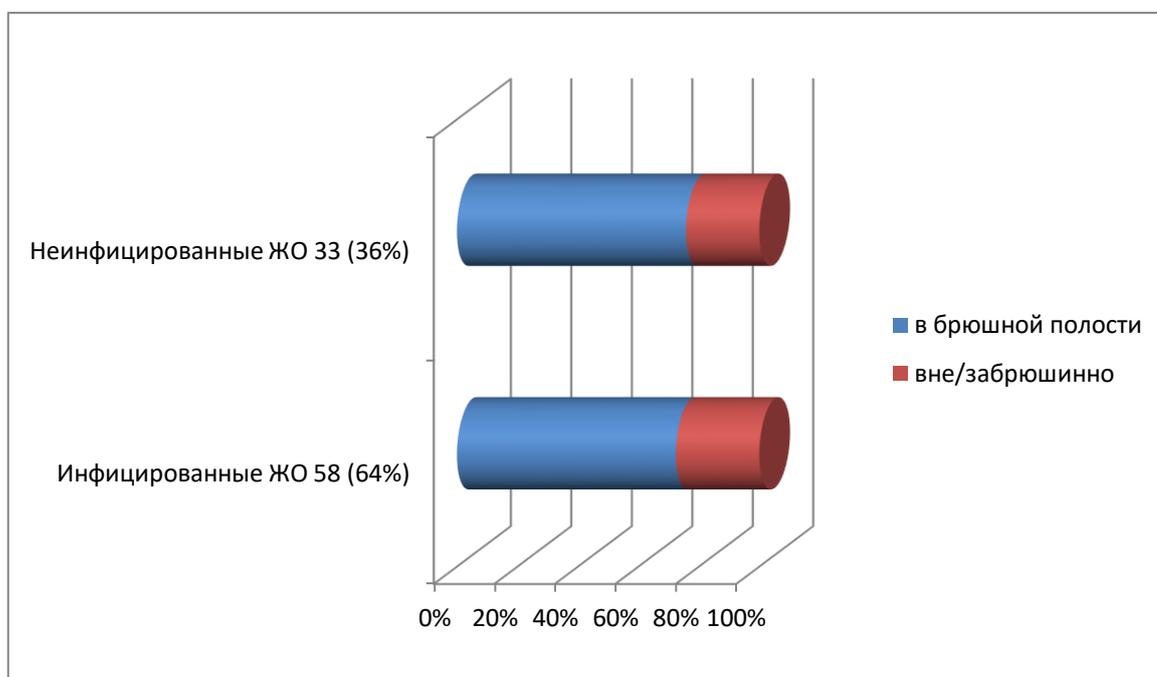
**Таблица 1 – Виды оперативных вмешательств, выполненные на органах брюшной полости в исследуемых группах**

Виды оперативных вмешательств	Основная группа (МИВ)	Группа сравнения (ТРАД)
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**

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	МИВ инф/не инф	ТРАД 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

## 2.2 Методы исследований

С целью ранней диагностики осложнения, выбора адекватного метода комплексного лечения у пациентов при неблагоприятном течение послеоперационного периода нами использован комплекс диагностических исследований, включающий в себя общеклинические (сбор жалоб, анамнеза, данные физикального обследования), лабораторные и инструментальные методы.

Сбор анамнеза, данные объективного обследования имели порой определяющее значение в тактике ведения пациента. Основными клиническими проявлениями являлись болевой синдром, слабость, тошнота, рвота, одышка, быстрая утомляемость, вздутие живота, задержка стула, несмотря на проводимую стимуляцию кишечника, повышение температуры тела до субфебрильных и фебрильных цифр. Особое внимание обращали на отделяемое из послеоперационной раны и дренажных трубок, установленных в брюшной полости, его количество, цвет, консистенция.

Тяжесть состояния и эффективность проводимого лечения оценивали по динамике лабораторных показателей. В периферической крови исследовали количество эритроцитов, лейкоцитов с лейкоформулой, гемоглобина, гематокрита, величину СОЭ. Выполняли общий анализ мочи, изучали динамику ряда биохимических и коагуляционных показателей: содержание общего белка и белковых фракций, концентрацию билирубина, уровень амилазы, активность аспаратаминотрансферазы и аланинаминотрансферазы, содержание ионов калия, натрия, хлоридов, кальция, глюкозы крови, концентрацию фибриногена, протромбиновый индекс, свертываемость крови.

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 появления признаков РПАО, ухудшения общего

состояния пациента, лейкоцитозе, желтухе, лихорадки неясного генеза, болевом синдроме, выделении патологического отделяемого по дренажам или из послеоперационной раны, УЗИ производили ежедневно. При выявлении ультразвуковых 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; в осмотре мест установки дренажных трубок; наличии нарушений моторно-эвакуаторной функции ЖКТ; осмотре области послеоперационной раны. При УЗИ оценивали состояние ЖКТ, толщина стенки желудка и кишки, диаметр кишки, их содержимое, ширина складок кишки, характер перистальтических движений. Определяли скопление жидкости в различных отделах брюшной полости, абсцессы, дифференцировали воспалительные инфильтраты. Пациентам с несостоятельностью швов ЖКТ с заболеваниями и травмами ОБП также выполнялась обзорная рентгенография (скопия) брюшной полости и легких, при которой оценивали наличие признаков динамической кишечной непроходимости, наличие очаговых образований в брюшной полости с горизонтальным уровнем жидкости, ограничение экскурсии диафрагмы, наличие очагово-инфильтративных образований в легких, наличие признаков диафрагматита, реактивного плеврита.

Особая роль в диагностике несостоятельности швов ЖКТ у пациентов с заболеваниями ОБП отводилась пробе с метиленовым синим. Пациенту внутрь давали выпить 200 мл кипяченой воды, окрашенной раствором метиленового

синего, и в случае наличия несостоятельности швов ЖКТ наблюдали появление окрашенного раствора через послеоперационную рану, дренажные трубки, установленные в брюшной полости, отмечали количество и время появления окрашенного раствора. С помощью данной методики несостоятельность швов ЖКТ установлена у 24 пациентов (3,6%). Аналогичную пробу проводили с использованием активированного угля.

У 314 (55,3%) пациентов по показаниям выполняли РКТ, у 257 (81,8%) обследованных получены достоверные результаты исследования ( $p < 0,05$ ).

Одним из ведущих инструментальных методов в диагностике несостоятельности швов ЖКТ и у пациентов с заболеваниями и травмами ОБП является видеолапароскопия, которая позволяет в затруднительных случаях при постановке диагноза, в 100% диагностировать несостоятельность швов ЖКТ. Видеолапароскопию необходимо проводить под общим обезболиванием для достижения максимальной релаксации мышц передней брюшной стенки. При проведении видеолапароскопии у пациентов с несостоятельностью швов ЖКТ 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 полости малого таза и между петлями кишечника. Видеолапароскопия была выполнена 27 пациентам (4,1%) с несостоятельностью швов ЖКТ.

Для выполнения чрескожно-пункционных и дренирующих миниинвазивных 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.), 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 РИПО. Достоверные результаты УЗИ получены у 618 обследованных пациентов, что составило 93,9% ( $p < 0,05$ ). Данные инструментальных методов исследования отражены на таблице 3.

**Таблица 3 – Инструментальные методы исследования, выполненные пациентам с РИПО, и количество достоверных исследований**

Инструментальные методы исследования	Количество исследованных больных (%)	Количество достоверных исследований(%)
Ультразвуковое исследование	658 (100%)	618 (93,9%)*
РКТ ОБП	314 (55,3%)	257 (81,8%)*
Фистулография	124 (18,9%)	82 (66,2%)*
Рентгенография ЖКТ	621 (94,4%)	273 (44%)*

\*- $p < 0,05$

В таблице 4 приведены данные по количеству и кратности проведенных оперативных пособий.

**Таблица 4 – Кратность чрескожно-пункционного вмешательства, традиционного оперативного пособия**

Виды вмешательств	МИВ (основная)	ТРАД (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 5 представлены основные результаты проводимого лечения в обследуемых группах.

**Таблица 5 – Основные показатели лечения пациентов с послеоперационными ограниченными жидкостными скоплениями малоинвазивным 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 малоинвазивных 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 6. Осложнения устранены также миниинвазивно, либо пациентам проведено консервативное лечение под динамическим ультразвуковым контролем.

**Таблица 6 – Структура осложнений после выполнения чрескожных миниинвазивных вмешательств по поводу ранних послеоперационных осложнений**

Осложнение	МИВ	Метод диагностики осложнения
формирование гематомы	3	УЗИ
дислокация дренажа из полости	2	УЗИ, проведение фистулографии
установка дренажа через плевральный синус	2	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 миниинвазивных вмешательств не было. Основные данные по группе сравнения представлены в таблице 1.

## ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

### 3.1 Совершенствование алгоритма диагностики ранних послеоперационных абдоминальных осложнений

Вероятность развития ранних послеоперационных абдоминальных осложнений (РПАО) на всех этапах лечения пациентов постоянно сохраняется, несмотря на проведение профилактических мероприятий. Поэтому настороженное отношение лечащего врача к малейшим признакам, свидетельствующим о тяжелом течении раннего послеоперационного периода, имеет большое значение. С этой целью следует использовать весь комплекс лабораторных и инструментальных методов исследования, подтверждающих или опровергающих факт осложнения. Чем раньше диагностировано осложнение и своевременно приняты меры по его устранению, тем выше шансы на выздоровление пациента.

При хирургическом лечении пациентов с заболеваниями органов брюшной полости одним из самых ранних осложнений после операции является кровотечение, как в свободную брюшную полость, так и забрюшинное пространство, различные слои брюшной стенки. Так согласно нашим данным в 17,5% наблюдений были выявлены признаки внутреннего кровотечения различной степени тяжести у 173 пациентов (26,3%). В большинстве наблюдений отмечалось кровотечение легкой степени тяжести и было диагностировано у 139 (80,3%) пациентов, средней степени тяжести – у 29 (16,8%), тяжелой – у 5 (2,9%).

В раннем послеоперационном периоде наиболее тяжелым и труднодиагностируемым осложнением является несостоятельность швов желудочно-кишечного тракта, приводящей к развитию перитонита, формированию абсцессов брюшной полости, забрюшинного пространства и операционных ран. Тем более что диагностика РПАО на фоне проводимой

интенсивной терапии с введением наркотических препаратов часто бывает затруднена. Поэтому своевременное выявление осложнений представляет собой сложную задачу. Согласно данным нашей клиники несостоятельность швов гастроэнтероанастомоза после резекции желудка выявлена у 1,2% пациентов, гастродуоденоанастомоза у 4,7%, после ушивания перфоративного отверстия острых язв тонкой кишки у 5,8%, перфоративного отверстия язвы желудка и 12 п.к. у 5,9%, несостоятельность швов культи 12 п.к. у 7,8%, несостоятельность швов энтероколоанастомоза у 8,9%, несостоятельность швов после ушивания разрыва 12 п.к. у 36,2% [48].

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 нами определены лечебно-диагностические алгоритмы при возникновении ранних послеоперационных абдоминальных осложнений.

В клинике хирургических болезней КГМУ, сотрудники которой на протяжении более 35 лет активно занимаются проблемой ранней диагностики и комплексного лечения пациентов с РПАО, интенсивно ведется работа по совершенствованию комплексной программы диагностики осложнений. Как известно, основу этой программы составляют детальное изучение клинико-объективных данных, результатов лабораторных исследований, лучевых методов диагностики, видеоэндоскопии, специальных методов диагностики. Последовательное, своевременное и целенаправленное применение существующего алгоритма позволяет достоверно осуществлять раннюю диагностику РПАО и проводить активную лечебную тактику, что способствует значительному улучшению результатов лечения.

Практически у большинства пациентов при подозрении на наличие инфицированного жидкостного скопления отмечается болевой синдром, диспептические расстройства, повышение температуры тела, общая слабость, быстрая утомляемость. Выраженность клинической симптоматики зависит от многих факторов и, прежде всего, от причины, характера, степени приведшей к развитию осложнения. При этом также учитываются возраст пациента, степень реактивности организма, характер и объем оперативного вмешательства, применявшиеся в послеоперационном периоде обезболивающие препараты, спазмолитики.

Острое, внезапное появление симптомов абдоминальной катастрофы с развитием в последующем перитонита, напоминает клинику внутрибрюшного кровотечения или перфорации полого органа без провоцирующего момента. Характерно внезапное появление боли в правом подреберье и эпигастрии, по всему животу. Боли сильные, нередко иррадируют в спину, правую ключицу, в плечо. Так при НГДА боли чаще локализуются в правом подреберье, в левом - при НГЭА, в мезо-гипогастральных областях при несостоятельности швов межкишечных анастомозов.

При пальпации живота отмечается болезненность, определяются положительные симптомы раздражения брюшины: напряжение мышц передней брюшной стенки, симптом Щеткина-Блюмберга. Первым проявлением несостоятельности швов у наших пациентов (4,1%) явились затрудненное дыхание, клиника пареза и интоксикации, коллаптоидные состояния, более выраженные у пациентов пожилого возраста. В последующем усиливались слабость, чувство тяжести и боли в эпигастрии, которые усиливались при повороте тела, икоты, тошноты, отрыжки, срыгивания застойным желудочным содержимым, сухости во рту, озноба, похолодания нижней половины туловища. Несмотря на неоднократную стимуляцию кишечника, сохранялись явления неразрешающегося пареза. Обращали на себя внимание тахипноэ, тахикардия с тенденцией к гипотонии, у трех пациентов развился интоксикационный психоз, проявившийся неадекватностью поведения, дезориентацией во времени и

пространстве. В динамике эти явления имели тенденцию к нарастанию, несмотря на проводимую интенсивную консервативную терапию в течение 2-5 суток. К этому сроку обычно клинические признаки неблагополучия были настолько яркими, что обычно ставился вопрос о необходимости выполнения послеоперационной лапароскопии или релапаротомии.

Тяжесть состояния пациентов и эффективность проводимого лечения оценивали также по динамике лабораторных показателей. В периферической крови исследовали количество эритроцитов, лейкоцитов с лейкоформулой, гемоглобина, гематокрита, величину СОЭ. Выполняли общий анализ мочи, определяли динамику основных биохимических и коагуляционных показателей: содержание общего белка и белковых фракций, концентрацию билирубина, уровень амилазы, активность АСТ и АЛТ, содержание ионов калия, натрия, хлоридов, кальция, глюкозы крови, концентрацию фибриногена, ПТИ, свертываемость крови. При анализе лабораторных исследований чаще определялись повышение уровня лейкоцитов и сдвига лейкоформулы влево, особенно у пациентов с наличием абсцессов, снижение уровня гемоглобина при перенесенных кровотечениях и сформированных гематомах.

В ситуации, когда на основании клинических и лабораторных данных исключить РПО не представляется возможным, с целью уточнения диагноза показано проведение дополнительных инструментальных методов исследования. Подозрение на наличие послеоперационного интраабдоминального осложнения служит показанием к применению инструментальных методов исследования: рентгенологического (фистулография, зондовая энтерография и рентгеновская компьютерная томография), ультрасонографического, эндоскопического. Однако, как показывает наш опыт, ни один из этих методов не может быть абсолютно точным.

УЗИ является общепризнанным методом неинвазивной диагностики и основным методом в динамическом наблюдении за размерами и структурными особенностями патологических образований. Чувствительность УЗИ в диагностике острых жидкостных образований составляет 93,9 %. УЗИ

выполнялось нами всем пациентам с использованием ультразвуковых аппаратов Philips HD 15 и Philips iU 22.

Имеются определенные трудности при трактовке данных УЗИ в послеоперационном периоде. Они заключаются в наличии послеоперационного пареза кишечника, свободного газа и жидкости в брюшной полости, весьма часто, в наличии дренажных трубок, изменений мягких тканей в проекции послеоперационной раны и контрапертур. УЗИ при необходимости, возможно, проводить непосредственно сразу после оперативного вмешательства или при необходимости ежедневно для обеспечения динамического наблюдения. Это выгодно по сравнению с РКТ или другими, более инвазивными исследованиями. При УЗИ у пациентов после операции основными задачами являются: поиск жидкостных образований в брюшной стенке или жидкостных образований, свободной жидкости в брюшной полости; оценка уже выявленных изменений в динамике; решение вопроса о возможности проведения чрескожно-пункционного или дренирующего вмешательства при наличии соответствующих изменений, патологических скоплений жидкости. Во время УЗИ последовательно оценивается состояние органов брюшной полости, малого таза, наличие жидкости в плевральной полости (реактивный выпот), состояние мягких тканей в проекции послеоперационной раны, места установки дренажных трубок, наличие или отсутствие жидкостных скоплений в проекции зоны оперативного вмешательства, установленных дренажей, сетчатого имплантата. Производили оценку состояния ЖКТ: наличие или отсутствие перистальтики, расширения петель кишечника, отека стенок кишечника; гастростаз, дуоденостаз; состояние брыжейки тонкой кишки, мезоколон, забрюшинной клетчатки. При развитии РПАО при УЗИ органов брюшной полости возможно выявление наличия ограниченного жидкостного образования над и под диафрагмой, в подпеченочном пространстве, между печенью и правой почкой, за правой долей печени, правом боковым канале, малом тазу (рисунки 3, 4, 5). Эхографическими признаками распространенного перитонита являются наличие жидкости в левостороннем поддиафрагмальном пространстве и брюшной полости с признаками жидкостных скоплений между

стенками тонкой кишки, расширение её просвета более 2,5 см, утолщение стенок кишки, отсутствие эхографических признаков перистальтики.

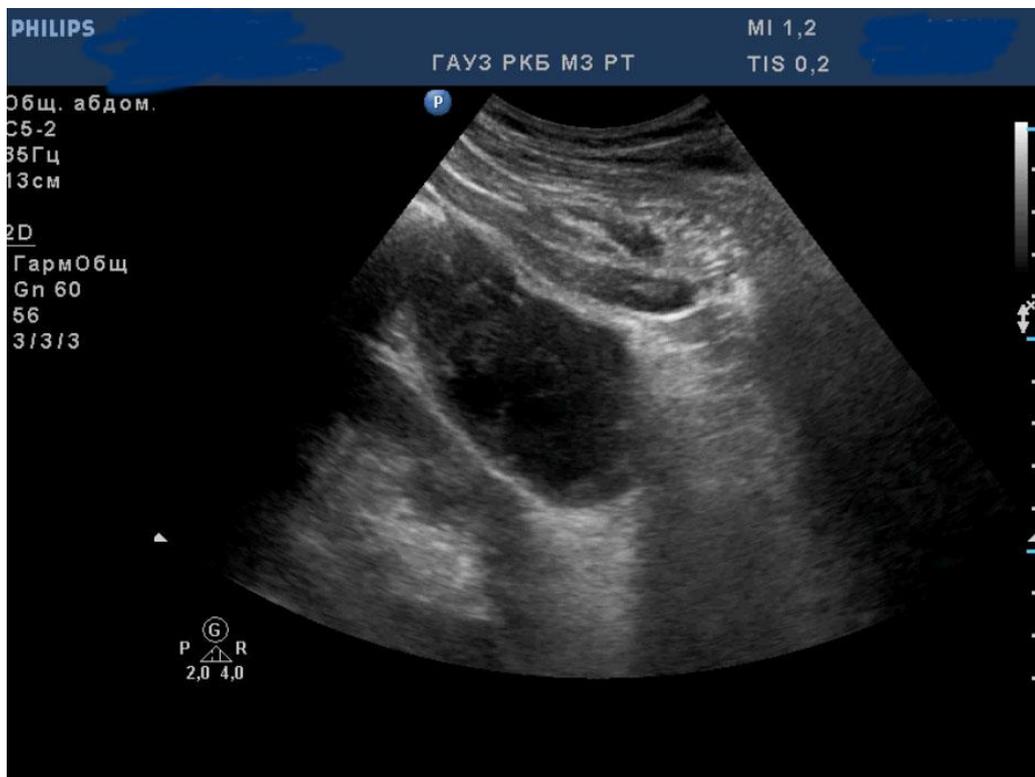
УЗИ в послеоперационном периоде успешно конкурирует с другими методами исследования. Благодаря УЗИ можно дифференцировать воспалительные инфильтраты, скопление жидкости в различных отделах брюшной полости, абсцессы. Абсцессы брюшной полости выглядят как эхонегативное или пониженной плотности образование, иногда с четкими границами и эхонеоднородным содержимым. Наличие по периферии этого участка плотного кольца толщиной несколько миллиметров соответствует выраженному инфильтративному валу или пиогенной оболочке. Обращаем внимание на инфильтрацию и утолщение стенок желудка и кишечника.



**Рисунок 3 – УЗИ брюшной полости. Признаки повреждения ДПК**



**Рисунок 4 – УЗИ брюшной полости. Признаки левостороннего поддиафрагмального абсцесса**



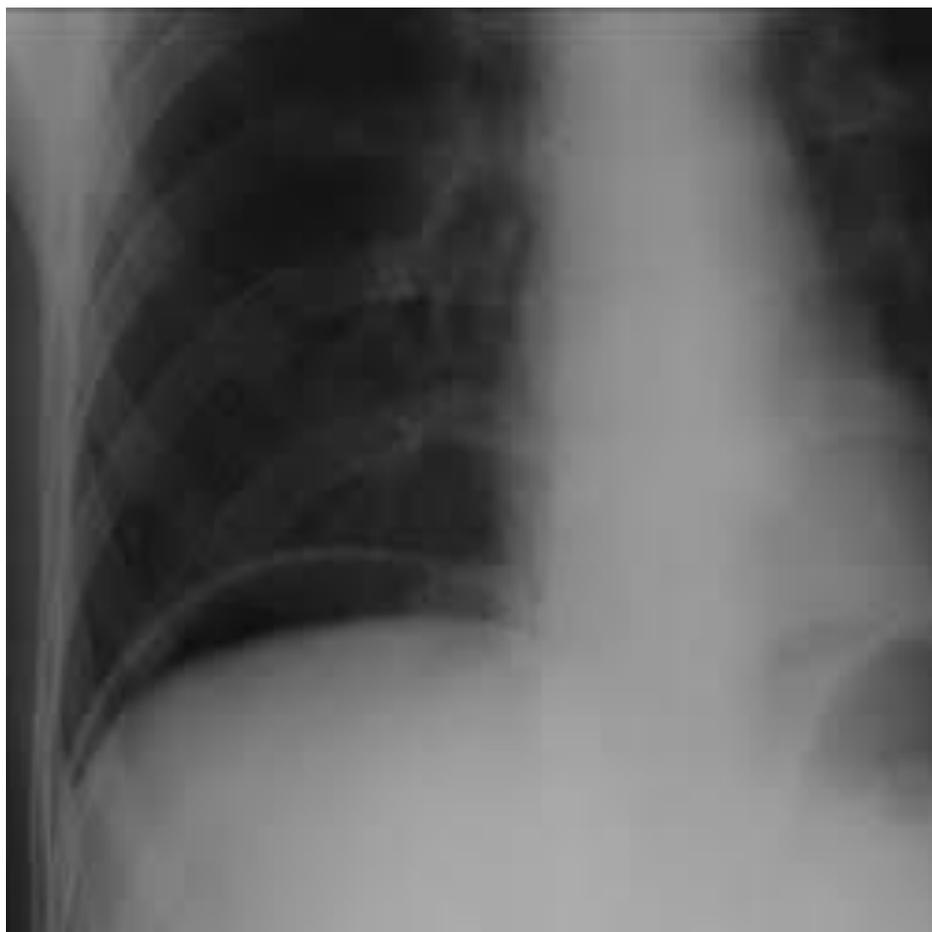
**Рисунок 5 – УЗИ брюшной полости. Признаки абсцесса брюшной полости**

При обзорной рентгеноскопии брюшной полости выявляется высокое стояние купола диафрагмы, ограничение её экскурсии, реактивный плеврит и признаки диафрагматита, вздутие петель кишечника, признаки динамической кишечной непроходимости, симптом «серпа» (рисунки 6, 7).



**Рисунок 6 – Обзорная рентгенография органов грудной клетки. Отмечается высокое стояние левого купола диафрагмы, вздутие селезеночного угла толстой кишки**

Патогномоничным признаком формирующегося абсцесса является очаговое жидкостное образование с горизонтальным уровнем жидкости в подпеченочном пространстве, не изменяющее своего расположения с течением времени [63; 69].

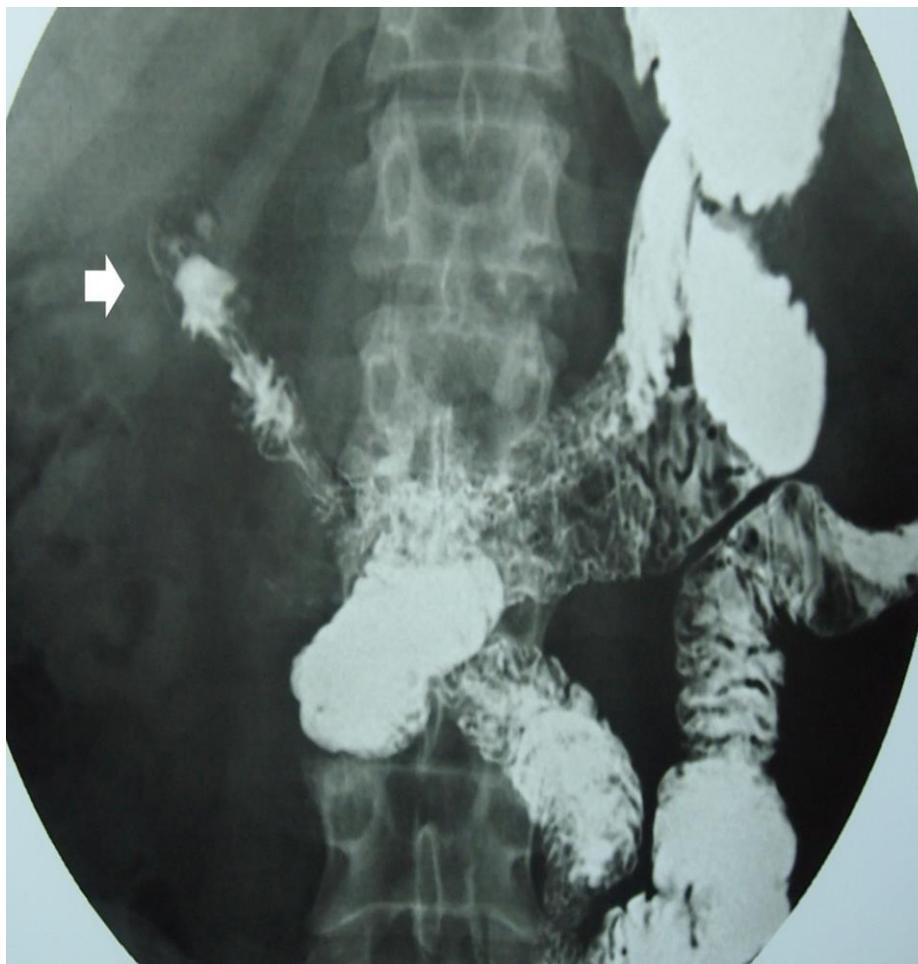


**Рисунок 7 – Обзорная рентгенография органов грудной клетки. Определяется наличие свободного газа под правым куполом диафрагмы – симптом «серпа»**

При подозрении на несостоятельность швов проводим контрастирование с помощью водорастворимого контраста. Полипозиционное рентгенологическое исследование с любым водорастворимым контрастом, РКТ с контрастированием позволяет обнаружить выход контраста за контуры желудка, кишки, анастомоза (рисунки 8, 9, 10).

Компьютерная томография брюшной полости была произведена 314 (55,3%) пациентам в отделении лучевой диагностики ГАУЗ «РКБ МЗ РТ» с помощью спирального рентгеновского компьютерного томографа «HiSpeed NX/i Pro». КТ с контрастированием проводили для дифференциальной диагностики, а также для решения тактических вопросов: выбор доступа, определения показаний к методу оперативного лечения в зависимости от локализации жидкостных

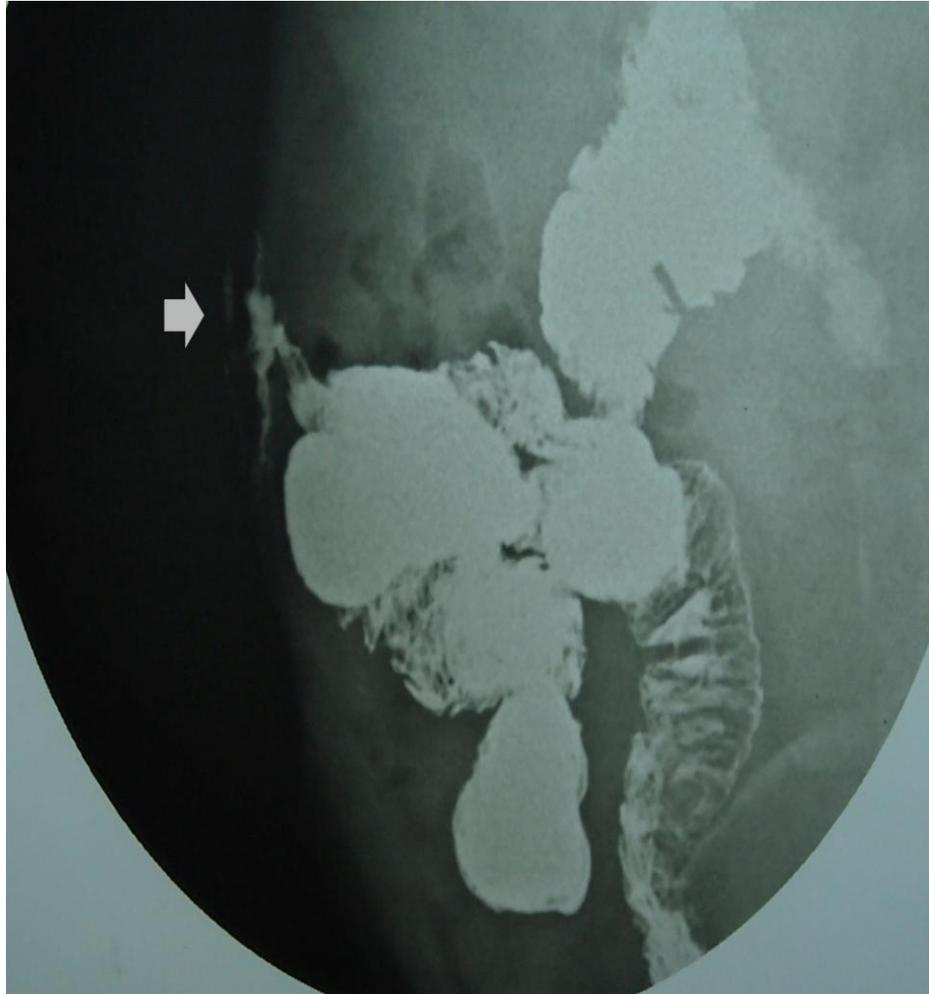
образований, распространенности процесса, характера осложнений. Достоверные результаты КТ получены у 257 (81,8%) обследованных пациентов ( $p < 0,05$ ).



**Рисунок 8 – Контрастная рентгенография желудочно-кишечного тракта. Наружный высокий тонкокишечный свищ, отмечается выход контраста за пределы тонкой кишки на брюшную стенку**

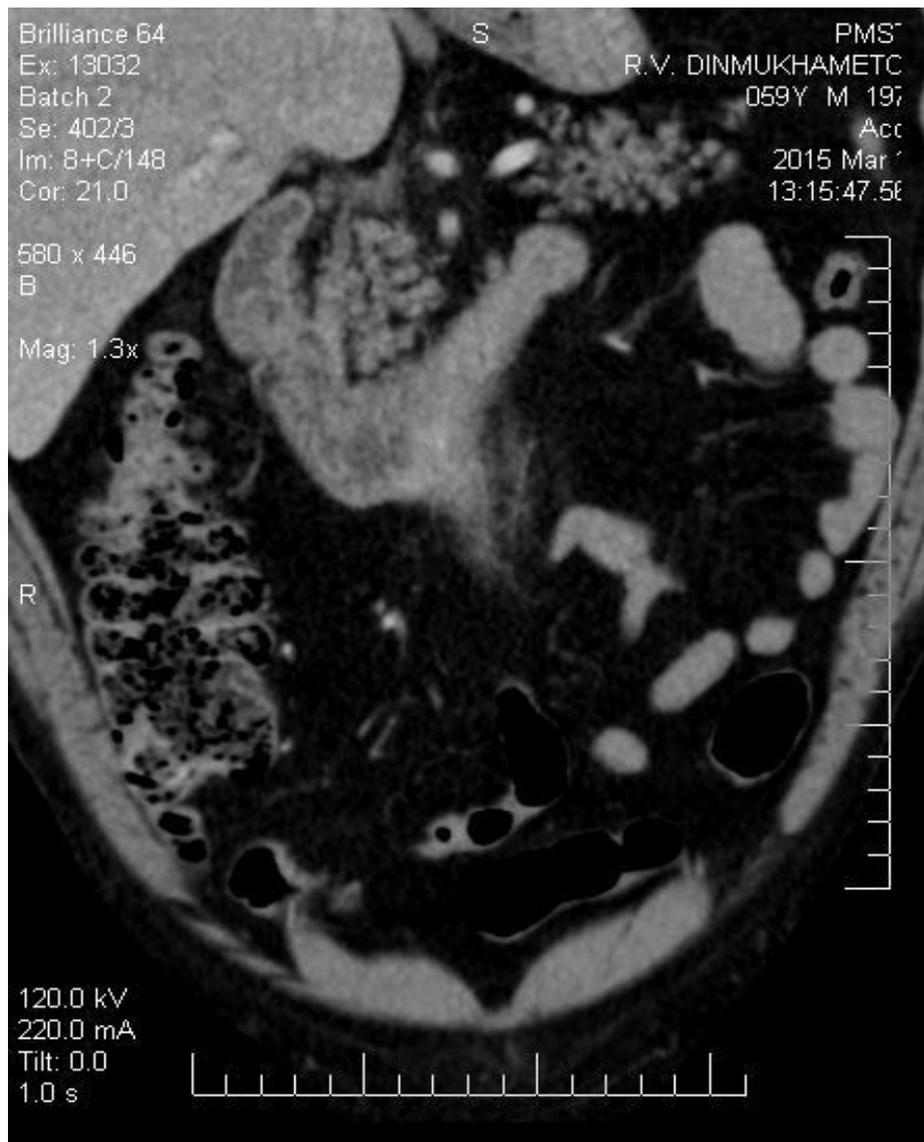
Большую роль в диагностике РПАО и выборе метода повторной операции играет послеоперационная видеолапароскопия с разведением краев раны и ревизией подпеченочного пространства при предварительном интрадуоденальном введении метиленовой синьки [48]. При лапароскопии оцениваем количество и характер выпота, наличие хлопьев фибрина, функциональное состояние тонкой кишки. Лапароскопическая картина абсцессов брюшной полости характеризуется наличием инфильтратов в типичных для абсцессов местах - поддиафрагмальная и подпеченочная области, латеральные каналы, малый таз, гиперемией и отеком

прилегающих тканей, фибринозными наложениями на них, резким усилением болевых ощущений при инструментальной пальпации инфильтрата, наличием клейкого мутного экссудата между органами, участвующими в образовании воспалительного конгломерата.



**Рисунок 9 – Контрастная рентгенография желудочно-кишечного тракта. Наружный высокий тонкокишечный свищ, отмечается выход контраста за пределы тонкой кишки на брюшную стенку**

При вовлечении в процесс петель тонкой или толстой кишок косвенным признаком абсцесса является наличие рядом с абсцессом раздутой, паретичной, «сторожевой» петли. Отказом от послеоперационной лапароскопии может служить только терминальное состояние больного, не предусматривающее в перспективе повторное оперативное вмешательство.



**Рисунок 10 – РКТ брюшной полости с контрастированием. Отмечается выход контрастного вещества за пределы ДПК**

Раннюю послеоперационную лапароскопию выполнили у 27 (4,1%) пациентов с 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.

По нашему опыту, для исключения несостоятельности швов ЖКТ обязательным является проведение проб, в зависимости от уровня нахождения анастомоза, ушитого дефекта полого органа, с внутривенным или ректальным введением красящих растворов, активированного угля. Выполнено таких исследований 175 (26,6%).

При обзорной рентгенографии и рентгеноскопии брюшной полости и легких мы 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 полипозиционное рентгенологическое исследование с любым водорастворимым контрастом, которые позволяют обнаружить выход красителя, контраста за контуры органа.

Исходя из изложенного, наша диагностическая программа у пациентов с РПАО базируется на следующих принципах:

1. Изучение клинико-объективных данных. Своевременное выявление пациентов с неблагоприятным течением раннего послеоперационного периода с наличием болевого синдрома, раневого инфильтрата или брюшной стенки, брюшной полости, синдрома интоксикации, анемии, пареза ЖКТ, выделений по дренажам из брюшной полости крови, выпота с примесью, подозрительного на желудочное или кишечное содержимое.

2. Лабораторные исследования.

3. Введение в просвет ЖКТ водорастворимого контраста, красящих средств, активированного угля.

4. Выполнение УЗИ брюшной полости. УЗИ скрининг – тест, которое позволяет визуализировать наличие и локализацию жидкости в брюшной полости, пареза ЖКТ (расширение просвета кишки, отсутствие или ослабление перистальтики, жидкость и газ в её просвете, утолщение стенки кишки).

5. Обзорная рентгенография, КТ брюшной полости с контрастированием, пероральным приемом красящих средств, фистулографией.

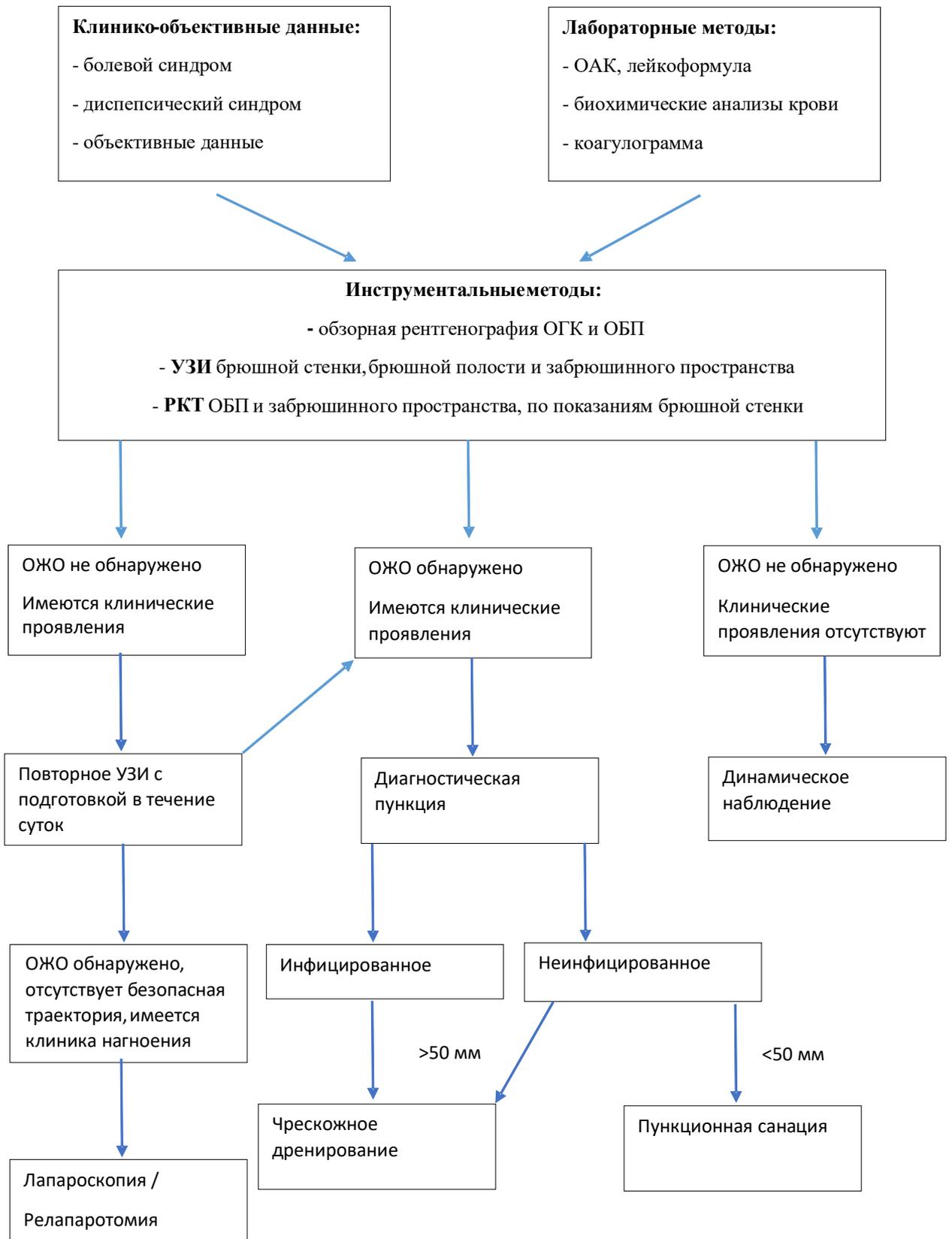
6. Выявление распространения жидкости в различных отделах брюшной полости, при наличии динамической кишечной непроходимости и синдрома интоксикации служит основанием для постановки диагноза перитонита и является показанием к послеоперационной лапароскопии или лапаротомии.

7. Если по данным УЗИ и рентгенографии у пациента имеется локализованное скопление жидкости, то целесообразно первоначально выполнить пункцию и дренирование этого образования под контролем УЗИ с бактериологическим исследованием экссудата и определение чувствительности микрофлоры к антибиотикам.

Таким образом, трудности в диагностике осложнений у большинства пациентов связаны с проводимой интенсивной терапией в раннем послеоперационном периоде, назначением обезболивающих препаратов, наличием у части пациентов явлений интоксикации, анемии, когда на первое место в оценке клинической картины выходят явления легочной и сердечно-сосудистой недостаточности, динамической кишечной непроходимости. В таких ситуациях, обязательным является постоянное присутствие настороженности хирурга в отношении возможного развития осложнения. Очень важен настрой врача на применение в кратчайшие сроки всей программы диагностики в оценке тяжести патологического процесса, при минимальных клинических признаках неблагоприятного течения послеоперационного периода, правильной интерпретации признаков осложнений.

На основании усовершенствования программы своевременной диагностики РПАО разработана рабочая схема нового алгоритма диагностики (рисунок 11).

**Рисунок 11 - Диагностический алгоритм при РПАО**



### **3.2 Традиционные методы хирургического лечения пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями**

В данной главе представлены результаты хирургических вмешательств у 91 пациента с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями (РПАО), которые были выполнены с использованием традиционных подходов в период с 2012 по 2018 гг., что в конечном итоге предопределило формирование группы сравнения. Как уже указывалось в главе 2, 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. Данные осложнения возникали у пациентов и пострадавших, оперированных по поводу заболеваний гепатопанкреатикобилиарной зоны, желудочно-кишечного тракта, послеоперационных вентральных и паховых грыж, повреждений и заболеваний селезенки (таблица 1). 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.

Учитывая специфику ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ» 67 пациентов (73,6%) были жителями сельской местности, которые были повторно оперированы, при развитии РПАО, традиционным способом в районных больницах РТ и в последующем переводились на дальнейшее лечение в ГАУЗ «РКБ МЗ РТ». 24 (26,4%) пациента были повторно оперированы, при появлении РПАО, в РКБ МЗ РТ традиционным способом, в связи с техническими особенностями: отсутствие безопасной траектории проведения инструмента для вмешательства, расходных материалов, выполнение экстренной операции в вечернее время.

Полученные итоги работы 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%).

РПАО диагностированы у 21 пациента после операций на органах гепатобилиарной зоны, из них в 18 наблюдениях была выполнена холецистэктомия. В раннем послеоперационном периоде в подпеченочном пространстве образовались у 5 пациентов гематомы, у 16 – абсцессы.

Характер осложнений после хирургического лечения пациентов с послеоперационными вентральными грыжами (ПОВГ) и паховыми грыжами несколько другой, больше всего это подкожные или под апоневротические серомы (8 - 7), гематомы диагностированы в 2 случаях только у пациентов с ПОВГ.

После органосохраняющих оперативных вмешательств на желудке у 17 пациентов с прободными и кровоточащими язвами, некрозом тонкой кишки при спаечной кишечной непроходимости возникли РПАО: гематомы в брюшной полости выявлены в 2 наблюдениях, серомы – 3, абсцессы – 12.

РПАО после аппендэктомии по поводу деструктивного аппендицита диагностированы у 15 пациентов: гематомы в подвздошной области возникли у 3 пациентов, абсцессы – 12.

После плановых операций на поджелудочной железе: операции Puestow, цистопанкреатикоеюностомии у 9 пациентов образовались гематомы в 4 случаях, абсцессы в 5.

При оперативных вмешательствах на толстой кишке, заключающихся в гемиколонэктомии по поводу полипоза и дивертикулярной болезни РПАО возникли у 7 пациентов, из них в 3 наблюдениях абсцесс и 4 гематома брюшной полости.

После спленэктомии у пациентов сформировались в 2 наблюдениях гематомы в области ворот удаленной селезенки и в 3 – абсцесс.

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 производилась 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. Оперативное вмешательство производилось из мини доступа с использованием инструментария М.И. Прудкова.

Однократное вмешательство осуществлено у 58 (63,7%) пациентов, двукратные 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 размер койко-дней составил 20,6 ( $p < 0,05$ ).

После проведенных операций умерло 2 пациента (2,2%). Все пациенты погибли от осложнений тяжелых сопутствующих заболеваний.

Таким образом, исходя из представленного материала, его анализа, можно утверждать, что необходим индивидуальный подход к выбору оптимального варианта хирургического лечения больных с РПАО.

### **3.3 Применение мининвазивных вмешательств у пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями**

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 проводятся под местной анестезией с предварительной стандартной премедикацией. Для контроля за инструментом во время операции (пункции и /или дренирования) достаточно ультразвукового аппарата среднего класса или даже портативного аппарата с конвексным датчиком (частота 2,5–5 МГц), при этом желательно наличие режима цветного дуплексного картирования.

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.

Метод «свободной руки» позволяет нам не только выбрать оптимальный угол «входа», но и дает возможность менять траекторию движения инструмента во время пункции или дренирования. В нашей клинике исторически сложилось применение метода «свободной руки» при всех манипуляциях, кроме трансвагинальной пункции образований малого таза, когда используется внутриволостной датчик с насадкой.

В операционной мы используем Philips HD15 - ультразвуковой сканер премиум-класса. Для лучшей визуализации прибегаем к использованию всего спектра датчиков: конвексный 1-5 МГц, линейный 3-12 МГц, внутриволостной 4-8 МГц, что позволяет нам составить более полную картину изображения патологического очага. Также при помощи ультразвукового исследования мы осуществляем постоянный контроль проведения операции в режиме реального

времени. Задачей врача ультразвуковой диагностики является постоянная визуализация рабочего конца инструмента на протяжении всего времени вмешательства. УЗ-датчик помещаем в специальный стерильный чехол (презерватив для УЗИ), предварительно на датчик наносим гель. В качестве чехла иногда используем стерильную перчатку.

Операционное поле широко обрабатываем согласно стандартным принципам антисептики, обкладываем стерильными простынями и пеленками. В качестве контактной среды между УЗ-датчиком и поверхностью кожи используем стерильный гель для ультразвуковых исследований средней вязкости.

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 (ОЖО) 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. Цитологическое исследование проводили по методу М.П. Покровской и М.С. Макарова (1942) в модификации О.С. Сергель и З.Н. Гончаровой (1990). Полученные мазки-отпечатки высушивали и фиксировали в смеси Никифорова с последующим окрашиванием по Романовскому – Гимзе.

Бактериологические исследования проводили в Республиканском бактериологическом центре ГАУЗ «РКБ МЗ РТ» и заключались они в идентификации видового состава микрофлоры, определении чувствительности к антибиотикам, а также количественной оценке микробного роста. При этом руководствовались приказом Минздрава СССР № 535 от 22.02.85 «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования,

применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений».

Для определения микрофлоры забор материала проводили во время операции. Пробы из патологических очагов осуществляли с помощью стерильных инструментов с соблюдением правил асептики и забирали гнойно-некротическую или гранулирующую ткань, доставляли в микробиологическую лабораторию в транспортной среде. Для предварительной дифференцировки препарата делали мазок и проводили микроскопию мазка после окраски по Грамму. Это позволяло судить о характере микрофлоры, ее качественном содержании и соотношении разных видов микроорганизмов в исследуемом материале. Затем осуществляли посев на специальные среды для идентификации возбудителя и определения микробного числа (МЧ). Это имеет большое значение в оценке эффективности проводимого лечения и прогнозе дальнейшего течения заболевания. МЧ определяли в 1 грамме ткани, взятой из глубины раны по методике С. Вахтер (1973), Е. Loeble (1974), модифицированной М.И. Кузиным и Б.М. Костючонок (1980). Один грамм ткани гомогенизировали в стерильной ступке, затем брали несколько кратных 10 разведений в физиологическом растворе и засеивали петлей на плотные среды: на кровяной агар для стрептококков, на желточно-солевой агар для определения стафилококков, на среду Эндо или агар Мак-Конки для грамотрицательной флоры, на анаэробный кровяной агар для факультативно-анаэробных организмов, на среду Сабуро для грибков. Инкубировали 24 часа в термостате при температуре 37°C. Подсчет микробов проводили с учетом выросших колоний и разведений. При выявлении в культуре микробных ассоциаций проводили дальнейшую идентификацию всех выросших колоний. Изучение резистентности и чувствительности выделенных культур к антибиотикам проводили с помощью дисков в соответствии с Инструкцией МЗ СССР 1984 года. При определении чувствительности к антибиотикам методом дисков высокочувствительные штаммы отмечали в виде /+++/, чувствительные отмечали в виде /++/, слабочувствительные в виде /+/. Штаммы считали

нечувствительными, когда практически отсутствовала зона задержки роста. Их отмечали /-/.

Во всех наблюдениях выполняли морфологическую верификацию патологических изменений.

При большом размере пунктируемого образования, признаках инфицирования проводим его дренирование, которое можно осуществлять по одноэтапной методике комплексом стилет-катетер, либо по методике Сельдингера. Каждый способ имеет свои достоинства и недостатки.

Дренирование по одноэтапной методике исключает смену инструментария, а также подтекание содержимого по каналу в брюшную полость, подкожную или забрюшинную клетчатку в связи с тем, что дренаж сразу расположен на доставочном устройстве. Для одномоментного дренирования мы используем выпускаемые различными фирмами наборы для одношагового дренирования стилет-катетеры. В набор входит дренаж различного диаметра (от 7 до 16 Fr), внутренняя металлическая канюля, на которую надевается дренаж, и стилет, который устанавливается внутрь канюли. Все элементы фиксируются друг с другом, образуя комплекс «стилет-катетер».

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.

### **Серомы**

Проведено санаций и дренирований 129 (22,8%) сером брюшной стенки, брюшной полости, забрюшинного пространства, около 30% сером были с большим количеством перегородок. Всего выполнено 166 вмешательств.

Серомы при ультразвукографическом исследовании выглядят как эхонегативные образования различных локализаций, форм и размеров, прослеживается тонкая капсула, могут быть тонкие перегородки. При первоначальном обнаружении все-таки преимущественно это отграниченное скопление анэхогенной жидкости без перегородок.

Основная масса всех визуализируемых нами 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) – мы оставляем таких больных 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 Чибя 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. (Патент на изобретение №2649567 от 03.04.2018

г.). 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 нашим инструментом под «сеткой» проводится, не повреждая её (рисунки 12, 13).

При больших размерах сером (рисунок 14) 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. Используются полиуретановые или полиэтиленовые дренажи с заданной формой, типа свиной хвост, или изогнутые. Реже используем прямые дренажи. После прекращения поступления отделяемого по дренажу и отсутствии по данным УЗИ дренированной полости, дренаж удаляли. При продолжительном поступлении отделяемого, дренаж сохраняли. Максимальный срок дренирования сером (серомы брюшной полости) составил 9 дней.

### **Гематомы**

По поводу сформировавшихся гематом, после состоявшегося кровотечения оперирован 151 (26,6%) 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 негетерогенное в виде взвеси, при лизировании гематомы становятся более однородными и анэхогенными (рисунок 15). Так называемые «организовавшиеся» гематомы подлежат динамическому наблюдению. При признаках лизирования или инфицирования необходимо проведение их пункционных санаций и, возможно, в зависимости от размеров

выполняется дренирование. Пункцию гематомы мы также 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.

### **Абсцессы**

Мы провели пункционные санации и дренирование 287 (50,6%) абсцессов брюшной стенки, брюшной полости, забрюшинного пространства. Двухкратное вмешательство понадобилось в 79 случаях (27,7%). Трех- и многократное вмешательство проводилось в 19 случаях (6,6%). Максимальное число вмешательств 7. 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 эхогенным содержимым, чаще неоднородным, с эффектом дистального усиления от задней стенки и боковыми акустическими тенями, пузырьками газа с эффектом реверберации и разной степени выраженности капсулой (рисунки 16, 17, 19, 20, 21, 22).

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 (рисунок 18). Санации проводим по показаниям ежедневно. Используем пункционные иглы типа Чибя 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 (рисунок 23).

Преимущественно используем одноэтапную методику дренирования стилет-катетером. Устанавливаем дренажи не менее 10 Fr 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 (рисунки 24, 25). При необходимости осуществляем проведение фистулографии, РКТ (рисунки 26, 27).

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 результатам 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, по нашим данным в 11,1% и 18,7%.

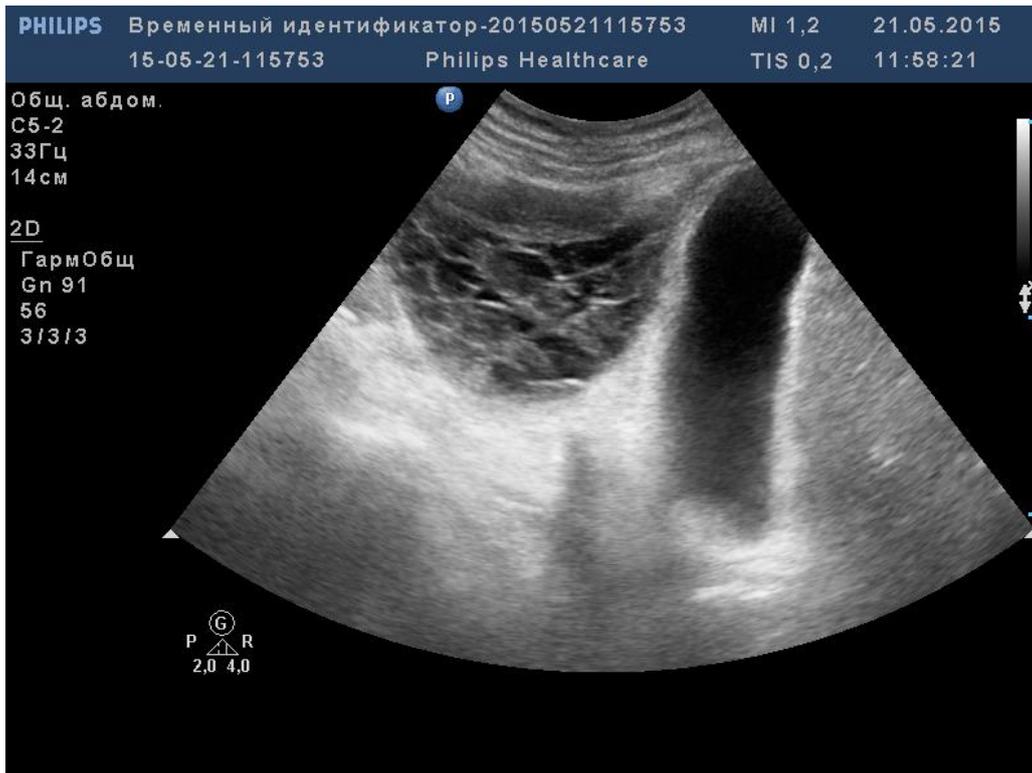
Основным способом хирургического лечения ВБА было вскрытие его при релапаротомии. В настоящее время большинством хирургов признается ведущая роль малоинвазивных методов лечения абсцессов и перкутанное дренирование абсцесса под УЗ-контролем является методом выбора. Эффективность такого дренирования оценивается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



**Рисунок 12 – Сетчатый имплантат при УЗИ, серома расположена под имплантатом**



**Рисунок 13 – Дренажная игла троакарного типа в полости серомы, расположенной под сетчатым имплантатом**



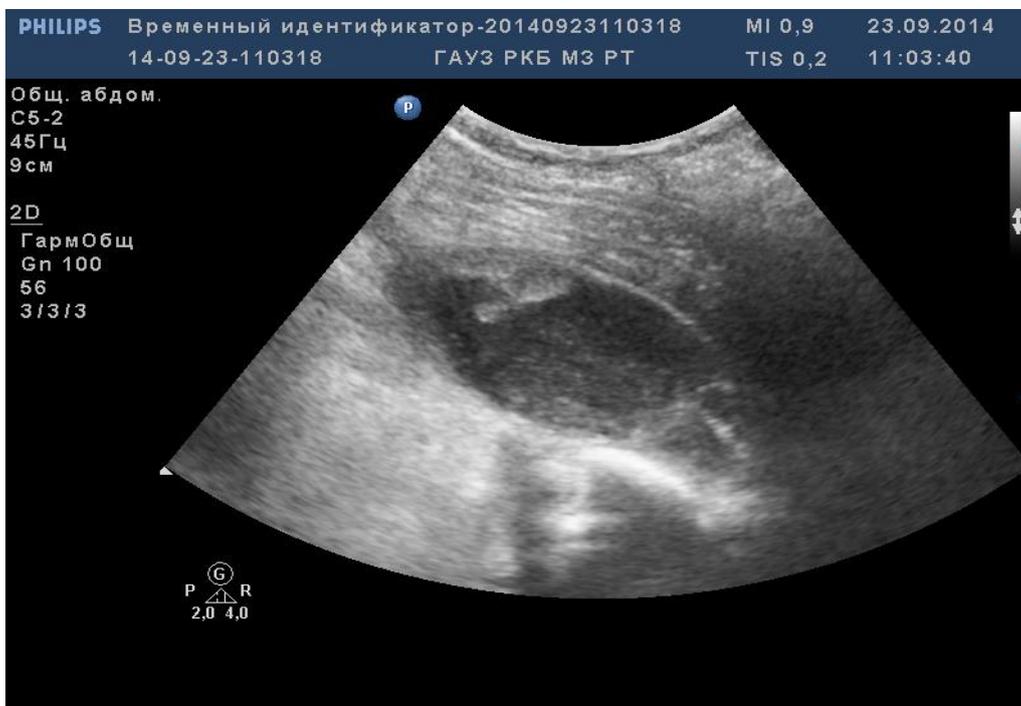
**Рисунок 14 – Серома в подпеченочном пространстве, рядом желчный пузырь с конкрементом в шейке**



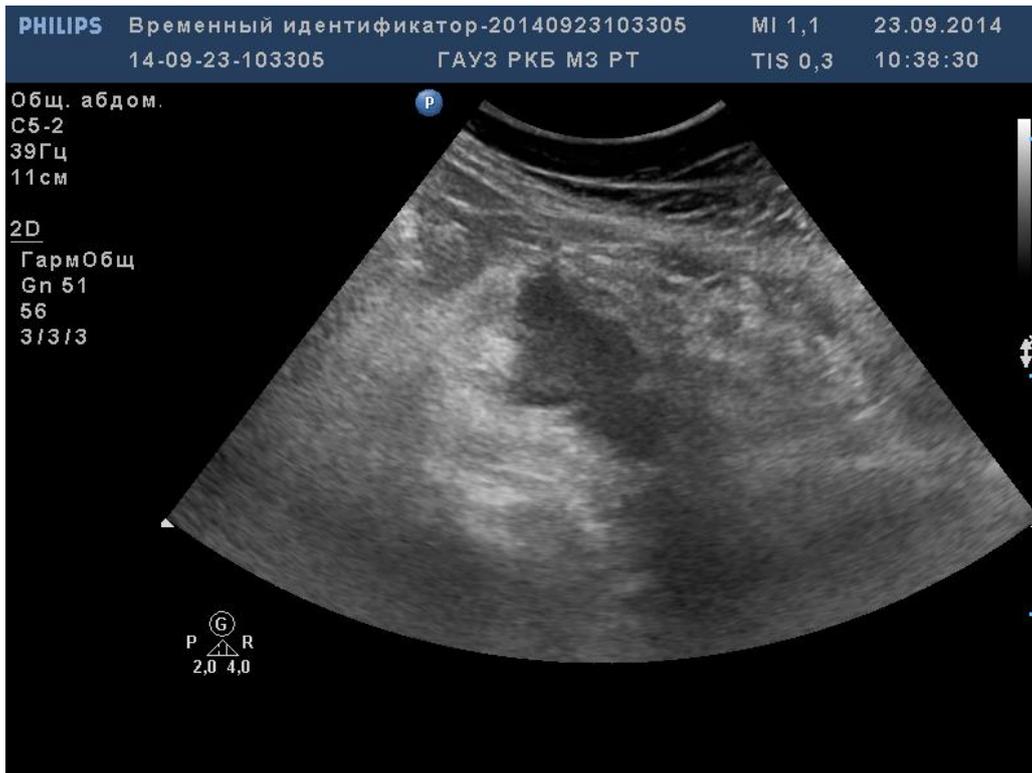
**Рисунок 15 – Гематома подпеченочного пространства (интимно прилегает к паренхиме печени)**



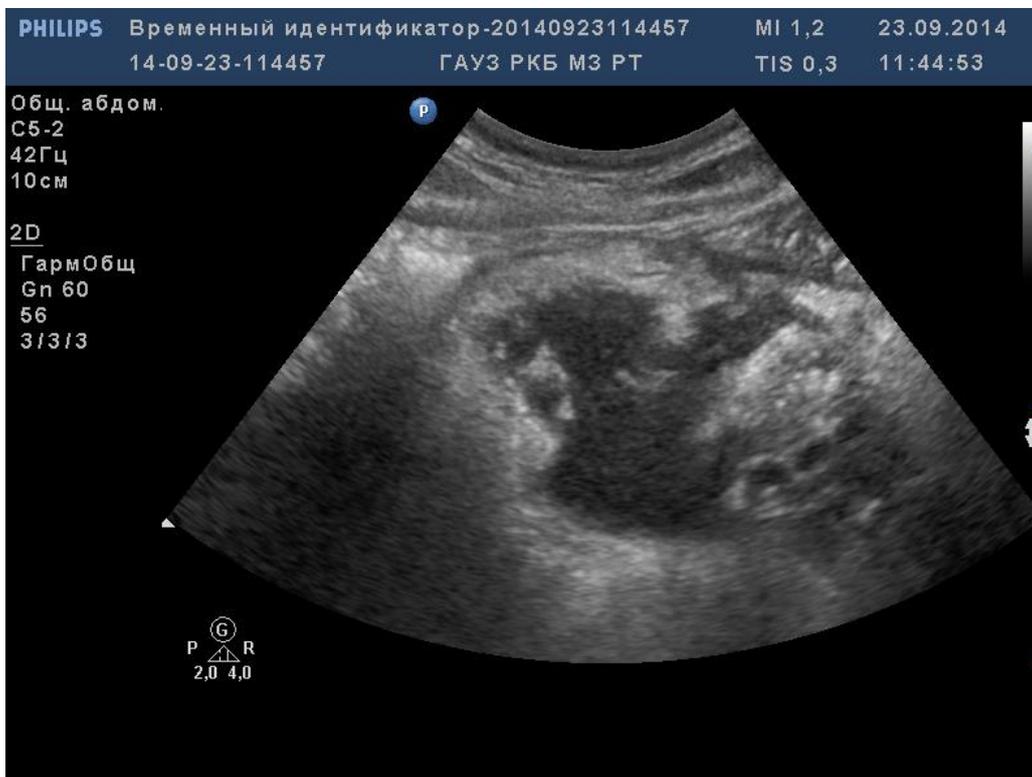
**Рисунок 16 – Абсцесс забрюшинного пространства (после операции по поводу ЗТЖ)**



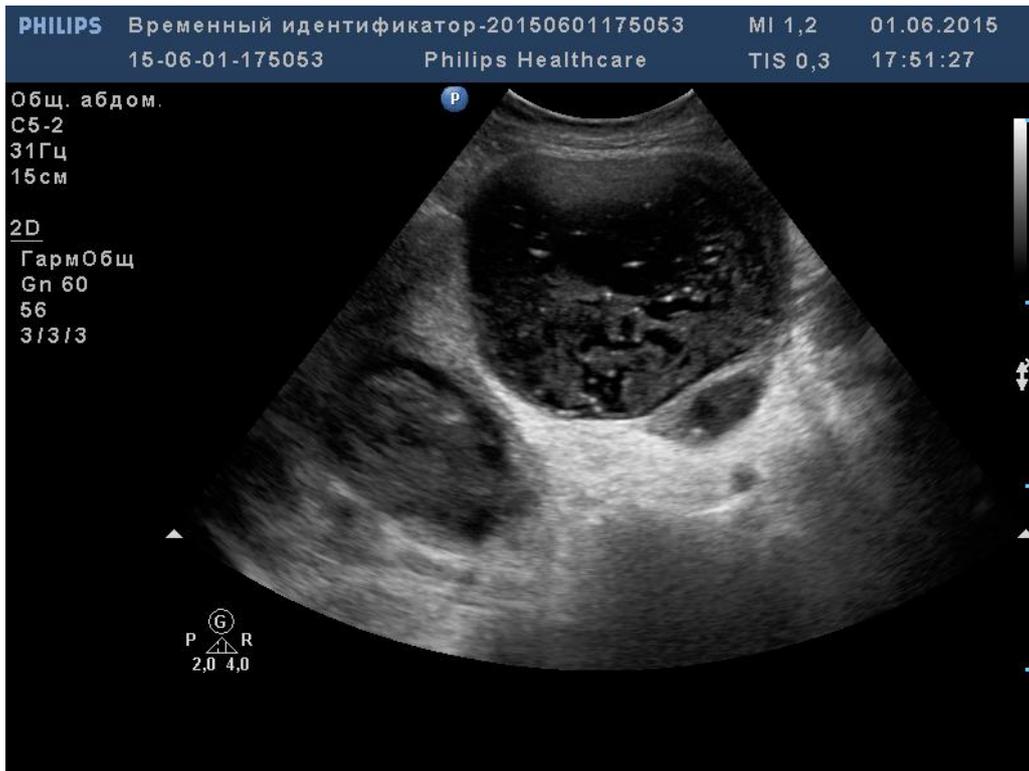
**Рисунок 17 – Абсцесс правой подвздошной области, после аппендэктомии по поводу гангренозного перфоративного аппендицита**



**Рисунок 18 – Межкишечный абсцесс после аппендэктомии**



**Рисунок 19 – Абсцесс брюшной полости**



**Рисунок 20 – Абсцесс брюшной полости**



**Рисунок 21 – Абсцесс в толще передней брюшной стенки**



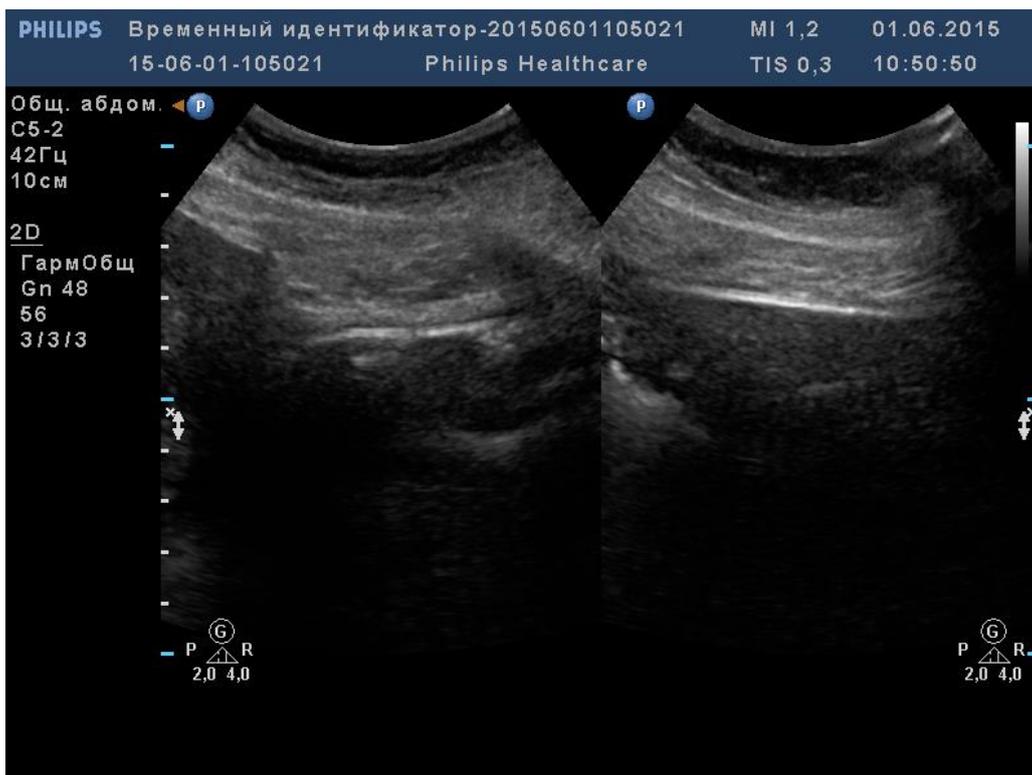
**Рисунок 22 – Абсцесс в толще передней брюшной стенки**



**Рисунок 23 – Постоянный визуальный контроль нахождения иглы в полости острого жидкостного образования**



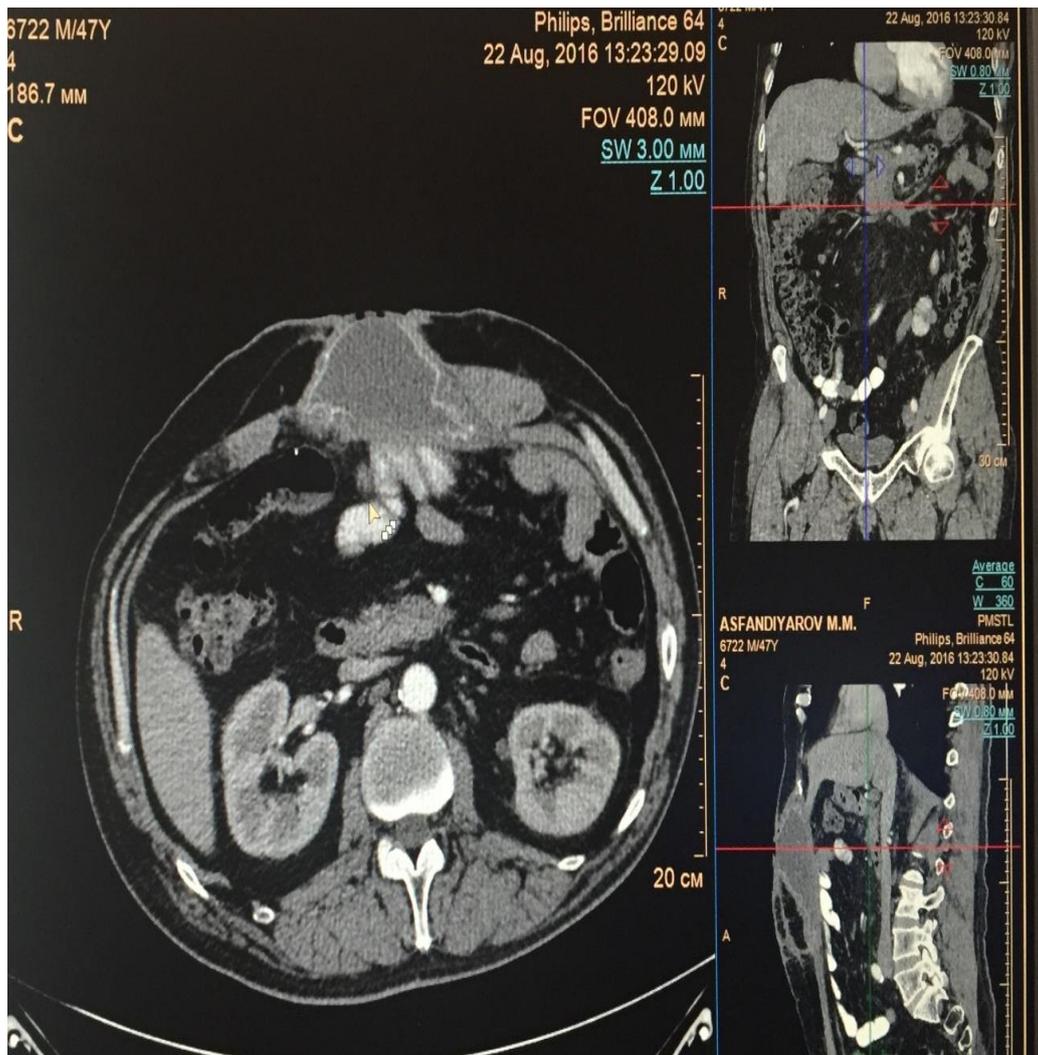
**Рисунок 24 – Контроль положения дренажа в полости абсцесса**



**Рисунок 25 – Контроль расположения дренажей в полости абсцессов брюшной полости**



**Рисунок 26 – РКТ ОБП – абсцесс предбрюшинного пространства – расположение между сетчатым имплантатом и петлями кишечника. Петли тонкой кишки «подпаяны» к капсуле абсцесса.**



**Рисунок 27 – РКТ ОБП – абсцесс предбрюшинного пространства –  
расположение между сетчатым имплантатом и петлями кишечника**

### **3.4 Разработка и внедрение нового инструментария для выполнения малоинвазивных вмешательств у пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями**

Острые жидкостные скопления в большинстве наблюдений имеют «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.

При выполнении оперативного вмешательства поставленная задача решается применением разработанной нами медицинской дренажной иглы троакарного типа для ультразвуковой визуализации, содержащей трубку с центральным отверстием и острием, на рабочем конце которой нанесены боковые отверстия (рисунок 28). 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, что улучшает проникающую способность инструмента (рисунок 29). На противоположном конце иглы выполнена упорная площадка (рисунок 30).

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. Главной отличительной особенностью, разработанной нами иглы перед существующими аналогами, является превосходная её визуализация на всем протяжении, за счет оптимального соотношения длины ультразвуковой волны и диаметра иглы.



**Рисунок 28 – Медицинская дренажная игла троакарного типа для ультразвуковой визуализации (варианты исполнения)**



**Рисунок 29 – Рабочий конец иглы**



**Рисунок 30 – Упорная площадка**

Работа устройства осуществляется следующим образом.

Под местной анестезией, при контрольном ультразвуковом сканировании, на коже 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 (рисунок 31). При этом врач держит иглу за упорную площадку следующим образом – указательный и средний пальцы располагаются с внутренней стороны упора сверху и снизу соответственно, большой палец фиксирует 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.

Затем внутренняя часть иглы извлекается и проводится эвакуация содержимого полостного образования.

Таким образом, при использовании разработанной нами медицинской дренажной иглы 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.



**Рисунок 31 – Работа дренажной иглой в манипуляционной**

По заявке №2016112837 с приоритетом от 04.04.2016 произведена публикация в 31 Официальном Бюллетене РФ «Изобретения. Полезные модели» 10.11.2016 года.

Получен патент на изобретение №2649567 от 03.04.2018 г. (рисунок 32).

В настоящее время планируется серийное производство разработанной нами иглы на предприятии «Мединструмент» г. Казань.



Рисунок 32 – Патент

## ГЛАВА 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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 малоинвазивных 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 нами определены лечебно-диагностические алгоритмы при возникновении ранних послеоперационных абдоминальных осложнений.

Проведение УЗИ является обязательным для всех пациентов с подозрением на неблагоприятное течение раннего послеоперационного периода. Во время УЗИ оценивается состояние органов брюшной полости, малого таза, наличие жидкости в плевральной полости, 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, правом боковом канале, малом тазу, забрюшинном пространстве. 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. Благодаря 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 (93,9%) обследованных пациентов ( $p < 0,05$ ).

РКТ брюшной полости проводили 314 (55,3%) пациентам для дифференциальной диагностики природы внутрибрюшных абсцессов, а также для решения тактических вопросов. Достоверные результаты РКТ 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%) пациентов.

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.

Переходя к вопросам хирургического лечения различных клинических форм осложнений, следует отметить, что на основании сравнительного анализа результатов операций, нами уточнены показания и противопоказания к оперативным вмешательствам. В числе особо важных проблем, стоящих перед хирургом, являлись определение показаний к методу оперативного лечения, в зависимости от локализации, распространенности процесса, характера осложнений, 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. 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, двукратные 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:

1. Несостоятельность швов желудочно-кишечных, межкишечных, билиодигестивных анастомозов с явлениями диффузного и распространенного перитонита.
2. Продолжающееся внутрибрюшинное кровотечение.
3. Не корригируемое нарушение свертывающей системы крови.
4. Ранняя послеоперационная кишечная непроходимость.
5. Отсутствие безопасной траектории проведения инструмента (через просвет магистрального сосуда).

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, внутрисплетной 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.

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.

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 ультразвукографическом исследовании выглядят как эхонегативные образования различных локализаций, форм и размеров, прослеживается 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 осуществляем 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, увеличении размеров образования при УЗИ, изменении внутренней эхоструктуры, заключающееся в появлении перегородок, неоднородности содержимого выполняем диагностическую пункцию и санацию. Диагностическую пункцию проводили в асептических условиях, в манипуляционной, иглами типа Чибя 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 отсутствии 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 продолжающегося кровотечения легкой степени. В основном это изо- или гиперэхогенное неоднородное отграниченное скопление. При «организовавшихся» гематомах осуществляли динамическое наблюдение. При признаках лизирования или инфицирования проводили пункционные санации. В зависимости от их размеров выполняли дренирование. Пункцию гематомы предпочли проводить собственными иглами, для более адекватной санации полости от густого содержимого и имеющихся сгустков.

Для дренирования использовали 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. Двукратное вмешательство понадобилось в 79 случаях (27,7 %), трех- и многократное вмешательство в 19 случаях (6,6%). Максимальное число

вмешательств - семь. Всего выполнено 528 вмешательств. При выполнении УЗИ получали ультразвуковые признаки абсцесса: наличие полости с эхогенным 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, по показаниям ежедневно. При наличии густого содержимого производили его размывание физраствором до чистых вод с последующим промыванием полости абсцесса раствором антисептика. Эвакуация содержимого производится максимально под постоянным контролем ультразвука, перемещая иглу в полости абсцесса.

Преимущественно используем одноэтапную методику дренирования стилет-катетером, при необходимости производим установку двух и более дренажей, особенно у пациентов с большими, неправильной формы абсцессами, либо не связанными между собой. После всех чрескожно-пункционных вмешательств осуществляется ежедневный УЗ-контроль, уделяя основное внимание размерам абсцесса, количеству и характеру отделяемого. При этом проводим санацию дренированной полости, оцениваем адекватность проводимой санации полости абсцесса, расположение дренажей, наличие не дренируемых участков. При необходимости дополнительно осуществляем проведение фистулографии, РКТ. Наиболее часто внутрибрюшные абсцессы встречаются у пациентов, перенесших аппендэктомию по поводу деструктивного аппендицита, перитонита. Так же не редко выявляются они после операций на желчных путях и толстой кишке, реже формирование отграниченных инфицированных скоплений возможно после операций на желудке и тонкой кишке.

До конца прошлого столетия основным способом хирургического лечения внутрибрюшных абсцессов было их вскрытие и дренирование при релапаротомии. В настоящее время большинство хирургов использует

миниинвазивные методы хирургических пособий и перкутанное дренирование полости абсцессов под УЗ- контролем является методом выбора. Эффективность такого дренирования оценивается до 95,5%.

В большинстве наблюдений жидкостные образования имеют «сетчатую» или «ячеистую» структуру, в основном за счет выпадаемого в них фибрина. Санация таких образований бывает сложна из-за присасывания к концу иглы перегородок в полостях и провести адекватное опорожнение скопления жидкости не всегда становится возможным. Поставленная задача решается разработанной нами медицинской дренажной иглой троакарного типа с улучшенной ультразвуковой визуализацией, которая представляет собой трубку с центральным отверстием и острием, на рабочем конце её 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 разнесены под углами  $90^\circ$  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 и глубоко расположенные жидкостные образования, быстро опорожнять их, при этом, боковые отверстия оберегают от эффекта присасывания и травматизации тканей и сосудов, а также способствуют более эффективно удалять густое содержимое. Основным отличительным качеством разработанной нами иглы является превосходная её визуализация на всем протяжении, за счет оптимального соотношения длины ультразвуковой волны и диаметра иглы. Работа с устройством осуществляется под местной анестезией. На начальном этапе при контрольном ультразвуковом сканировании выбирается место для оптимальной пункции полостного образования с безопасным ходом предполагаемого пункционного канала. В последующем 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.

Таким образом, 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 пациентов в стационаре в три раза ( $p < 0,05$ ).

## ВЫВОДЫ

1. Разработанная программа своевременной диагностики ранних послеоперационных абдоминальных осложнений включает данные общеклинических, лабораторных, лучевых, эндоскопических методов исследования, среди которых приоритетными являются ультразвуковое исследование и рентгеновская компьютерная томография органов брюшной полости. На основании данных 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 ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

- АЧТВ** – активированное частичное тромбопластиновое время;
- АЛАТ** – аланинаминотрансфераза;
- АСАТ** – аспаратаминотрансфераза;
- ВИЧ** – вирус иммунодефицита человека;
- ГАУЗ РКБ МЗ РТ** – Государственное автономное учреждение здравоохранения Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан;
- ГДА** – гастродуоденоанастомоз;
- ГЭА** – гастроэнтероанастомоз;
- ДК** – двенадцатиперстная кишка;
- ЖКБ** – желчнокаменная болезнь;
- ЖКТ** – желудочно-кишечный тракт;
- ЖО** – жидкостные образования;
- ЗТЖ** – закрытая травма живота;
- ИФА** – иммуноферментный анализ;
- КГМУ** – Казанский государственный медицинский университет;
- МИВ** – миниинвазивные вмешательства;
- МРТ** – магнитно-резонансная томография;
- НГДА** – несостоятельность гастродуоденоанастомоза;
- НГЭА** – несостоятельностьгастроэнтероанастомоза;
- ОЖО** – острые жидкостные образования;
- ПОВГ** – послеоперационная вентральная грыжа;
- ПТИ** – протромбиновый индекс;
- РИПО** – ранние интраабдоминальные послеоперационные осложнения;
- РПАО** –ранние послеоперационные абдоминальные осложнения;
- РПП** – ранний послеоперационный период;
- РКТ** – рентгеновская компьютерная томография;

**СОЭ** – скорость оседания эритроцитов;

**ТРАД** – традиционные оперативные методы;

**УЗИ** – ультразвуковое исследование;

**УЗ-контроль** – ультразвуковой контроль;

**УЗ-наведением** – ультразвуковым наведением;

**ФГДС** – фиброгастродуоденоскопия;

**ЧЧХГ** – чрескожная чреспеченочная холангиография;

**ЧЧХС** – чрескожная чреспеченочная холангиостомия;

**ЭКГ** – электрокардиография;

**ЭРПХГ** – эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография;

**a-НСV** – антитела к вирусу гепатита С;

**HBsAg** – антиген вируса гепатита В поверхностный рекомбинантный;

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

**СПИСОК ОСНОВНОЙ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Аббасзаде, Т.Н. Диагностика и профилактика ранних послеоперационных раневых осложнений у больных с большими вентральными грыжами / Т.Н. Аббасзаде, А.Ю. Анисимов // Медицинский вестник Башкортостана. – 2013. – Т. 8. – №3. – С. 21–25.
2. Абдиев, А.А. Причины и диагностика осложнений, требующих релапаротомии в абдоминальной хирургии // Наука, новые технологии и инновации. – 2017. – № 1. – С. 49–52.
3. Абсцессы брюшной полости / Г.П. Рычагов, К.Н. Барсуков, А.И. Лемешевский, А.Н. Нехаев // В сборнике: Перитонит от А ДО Я (Всероссийская школа). Материалы IX Всероссийской конференции общих хирургов с международным участием. Под редакцией А.Б. Ларичева. – 2016. – С. 380–383.
4. Аванесян, Р.Г. Чрескожные миниинвазивные вмешательства при стриктурах билиодигестивных и билиобилиарных анастомозов // Анналы хирургической гепатологии. – 2017. – Т. 22. – № 3. – С. 55–63.
5. Аванесян, Р.Г. Дренирование абсцессов брюшной полости и забрюшинного пространства под ультразвуковым контролем / Аванесян Р.Г., Королев М.П. // Эндоскопическое стентирование стенозирующих заболеваний желудочно-кишечного тракта: сборник статей Научно-практической конференции (мастер-класс). – Санкт-Петербург, 2008. – С. 67–72.
6. Акинчиц, А.Н. Эндохирургия в диагностике и лечении послеоперационных абдоминальных осложнений: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.17. / Акинчиц Александр Николаевич. – Волгоград, 2013. – 38 с.
7. Алиев, Ю.Г. Миниинвазивные вмешательства в хирургическом лечении осложненной желчнокаменной болезни // Хирургия. – 2013. – №.5. – С. 73–75.

8. Алонцева, Н.Н. Роль лапароскопии в диагностике и лечении ранних послеоперационных осложнений / Н. Н. Алонцева, В. Е. Соболев, И. П. Дуданов // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2005. – Т. 164. – № 1. – С. 95–99.
9. Альперович, Б.И. Хирургия печени / Б.И. Альперович. – М.: ГЭОТАР. Медиа. – 2010. – 352 с.
10. Андреев, А.В. Ультразвуковая диагностика и миниинвазивные методы лечения осложнений раннего послеоперационного периода при заболеваниях печени и желчных протоков / А.В. Андреев, А.Г. Приходько, В.А. Авакимян // Анналы хирургической гепатологии. – 2008. – Т. 13. – № 3. – С.20–24.
11. Ахаладзе, Г.Г. Манипуляции под контролем УЗИ. Руководство по хирургии желчных путей / Г.Г. Ахаладзе. – М.: ВИДАР, 2006. – С. 211–220.
12. Бадретдинов А.Ф. Минимально инвазивные технологии в диагностике и лечении осложнений в раннем послеоперационном периоде: автореф. дис. ... канд. мед. наук:14.00.27/ Бадретдинов Азамат Фуатович. – Уфа, 2002. – 26с.
13. Барсуков М.Г. Чрескожное дренирование абсцессов брюшной полости под контролем ультразвукового сканирования: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 / Барсуков Максим Германович. – М., 2003. – 117 с.
14. Бебуришвили, А.Г. Малоинвазивные технологии в диагностике и лечении осложнений абдоминальной хирургии/ А.Г. Бебуришвили, И.В. Михин, А.Н. Акинчиц // Эндоскопическая хирургия, 2006. – № 5. – С. 25–29.
15. Бебуришвили, А.Г. Малоинвазивные технологии как альтернатива релапаротомии / А.Г. Бебуришвили, А.Н. Акинчиц, Е.Е. Елистратова // Сборник трудов международного хирургического конгресса. – Ростов-на-Дону, 2005. – С. 112.
16. Белоконев, В.И. Возможные предикторы и морфологические аспекты развития серомы после пластики грыж наружной брюшной стенки / В.И. Белоконев, Ю.В. Пономарева, С.Ю. Пушкин // Новости хирургии. – 2014. – Том 22. - №6 – С. 665–670.

17. Борисов, А.Е. Видеоэндоскопические вмешательства на органах живота, груди и забрюшинного пространства // Руководство для врачей. Под ред. А.Е. Борисова. – СПб.: Предприятие ЭФА, «Янус», 2002. – 416 с.

18. Бородин, М.А. Малоинвазивные вмешательства под ультразвуковым наведением у больных с заболеваниями органов брюшной полости и забрюшинного пространства / М.А. Бородин, Д.М. Красильников, И.В. Зайнуллин // Эндоскопическая хирургия, 2006. – № 2. – С. 11–20.

19. Ветшев, П.С. Миниинвазивные чрескожные технологии: становление, состояние, перспективы / П.С. Ветшев, С.В. Бруслик, Г.Х. Мусаев // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. – 2015. – №10 (1). – С. 32–34.

20. Ветшев, П.С. Чрескожные миниинвазивные технологии: история, реалии и перспективы / П.С. Ветшев, Г.Х. Мусаев, С.В. Бруслик // Медицинский вестник Юга России. – 2014. – №. 4. – С. 12–15.

21. Возможности лучевых методов при диагностике абдоминальных послеоперационных осложнений / Э.А. Береснева, И.Е. Селина, Е.Ю. Трофимова, Ф.А. Шарифуллин [и др.] // Российский электронный журнал лучевой диагностики. – 2013. – Т. 3. – № 4. – С. 32–45.

22. Возможности малоинвазивных чрескожных рентгенохирургических методов в диагностике и лечении заболеваний органов гепатопанкреатодуоденальной зоны / Ю.В. Иванов, Д.Н. Панченков, Д.П. Лебедев, А.В. Алехнович [и др.]. // Эндоскопическая хирургия. – 2013. – №3. – Т.19. – С. 3–9.

23. Возможности современных малоинвазивных вмешательств в абдоминальной хирургии / А.И. Лобаков, Ю.И. Захаров, В.Н. Филижанко, В.И. Бирюшев [и др.] // Альманах клинической медицины. – 2003. – №6. – С.131–141.

24. Возможности ультразвуковой диагностики при перитоните / В.Ф. Зубрицкий, В.Ю. Михайличенко, Я.Я. Маслов, С.А. Самарин [и др.]// Медицинский вестник МВД. – 2019. – №1 (98). – С. 24–29.

25. Воробей, А.В. Дренирование брюшной полости в рамках программы хирургии быстрого выздоровления / А.В. Воробей, Ю.А. Семенова, В.К. Тихон // Хирургия. Восточная Европа. – 2014. – №1 (9). – С. 138–145.
26. Гальперин, Э.И. Лекции по гепатопанкреатобилиарной хирургии / Э.И. Гальперин, Т.Г. Дюжева. – М: Видар-М, – 2011. – 536 с.
27. Гальперин, Э.И. Ятрогенные повреждения желчных протоков при холецистэктомии / Э.И. Гальперин, А.Ф. Кузовлев // Хирургия. – 1998. – № 1. – С. 5–7.
28. Глабай, В.П. Релапаротомия в абдоминальной хирургии / В.П. Глабай, А.И. Шаров, А.В. Архаров // Сборник трудов международного хирургического конгресса. – Ростов-на-Дону. – 2005. – С. 117.
29. Гостищев, В.К. / В.К. Гостищев, В.П. Сажин, А.Л. Авдовенко // Перитонит. – М.: Медицина, – 1992. – С. 24–26.
30. Губанова, А.А. Лечение послеоперационных поддиафрагмальных абсцессов/ А.А. Губанова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2015. – Т.5. – № 5. – С. 850.
31. Гулов, М.К. Послеоперационные внутрибрюшные кровотечения / М.К. Гулов, К.М. Курбонов // Хирургия – 2004 – № 10 – С. 24–26.
32. Демьянова, В.Н. Оптимизация миниинвазивных методов лечения внутрибрюшных абсцессов: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.0017/ Демьянова Валерия Николаевна. – Ставрополь, 2015. – 21с.
33. Диагностика и лечение послеоперационных внутрибрюшных осложнений / А.Г. Кригер, Б.К. Шуркалин, П.С. Глушков, И.Л. Андрейцев // Хирургия. – 2003. – №3. – С. 19–23.
34. Диагностика и некоторые вопросы современного лечения послеоперационного перитонита / В.М. Буянов, А.И. Ковалев, П.И. Острин, О.Б. Мельник // Тезисы докладов. – Омск, 1986. – С. 19–20.
35. Диагностика интраабдоминальных инфекционных осложнений после неотложных операций на органах брюшной полости / С.Г. Шаповальянц, А.А.

Линденберг, М.Т. Таймаскина, И.В. Житарева [и др.] // *Анналы хирургии*. – 2007. – № 2. – С. 71–77.

36. Ерюхин, И.А. Хирургия гнойного перитонита / 50 лекций по хирургии // Под ред. Савельева В.С. – М.: Триада –Х, 2004. – С. 593–606.

37. Жебровский, В.В. Ранние и поздние послеоперационные осложнения в хирургии органов брюшной полости / В.В. Жебровский. – Симферополь: Издательский центр КГМУ, 2000. – 688 с.

38. Жебровский, В.В. Осложнения в хирургии живота: Руководство для врачей / В.В. Жебровский. – М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2006. – 448с.

39. Зорин, Я.П. Основы ультразвукового сопровождения малоинвазивных вмешательств / Я.П. Зорин // *Лучевая диагностика и терапия*. – 2013. – № 4 (4). – С. 28–34.

40. Интеграция миниинвазивных навигационных технологий в клиническую практику многопрофильного медицинского учреждения / О.Э. Карпов, П.С. Ветшев, С.В. Бруслик, А.Л. Левчук [и др.] // *Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова*. – 2017. – Т. 12. – № 2. – С. 25–32.

41. Исаев, Г.Б. Диагностика послеоперационного перитонита / Г.Б. Исаев // *Хирургия*. –2002. – № 6. – С. 27–29.

42. Каншин, Н.Н. Хирургическое лечение послеоперационного перитонита, вызванного несостоятельностью кишечных швов / Н.Н. Каншин. – М.: Профиль, 2004. – 64 с.

43. Карлов, Д.И. Лапароскопия и релапароскопия в диагностике и лечении послеоперационных осложнений: автореф. дис. ...канд. мед наук: 14.0027/ Карлов Дмитрий Иванович. – Рязань, 2007. – 24 с.

44. Концепция профилактики и лечения послеоперационных раневых осложнений у хирургических больных / А.Г. Измайлов, С.В. Доброквашин, Д.Е. Волков, В.А. Пырков [и др.] // *Практическая медицина*. – 2017. – № 6 (107). – С. 50–54.

45. Королев, М.П. Малоинвазивная хирургия гнойно-воспалительных жидкостных скоплений брюшной полости и забрюшинного пространства / Королев М.П., Федотов Л.Е., Аванесян Р.Г. // Сборник трудов Мариинской больницы. – Санкт-Петербург, 2009. – С. 107–110.

46. Коротков, Н.И. Миниинвазивные вмешательства под визуальным контролем в диагностике и лечении органных и внеорганных абсцессов верхнего отдела живота / Н.И. Коротков, А.В. Кукушкин // Эндоскоп. хир. – 2004. – №2. – С. 12–15.

47. Кравчук, О.А. Малоинвазивные вмешательства под контролем ультразвукового исследования при абсцессах брюшной полости: дис..... канд. мед. наук: 14.0017 / Кравчук Олег Александрович. – М., 2010. – 135с.

48. Красильников, Д.М. Несостоятельность швов желудочно-кишечного тракта / Д.М. Красильников, Я.Ю. Николаев, М. М. Миннуллин // Казань: КГМУ. – 2016. – 160 с.

49. Красильников, Д.М. Ранние послеоперационные осложнения у больных с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки / Д.М. Красильников, И.И. Хайруллин, А.З. Фаррахов. – Казань: Изд-во Медицина, 2005. – 152 с.

50. Кригер, А.Г. Лапароскопические операции в неотложной хирургии / А.Г. Кригер. – М., 1997. – 152 с.

51. Кубышкин, В.А. Безопасная хирургия и клинические рекомендации / В.А. Кубышкин // Хирургия. – 2014. – №5. – С. 4–6.

52. Кузин, М.И. Актуальные вопросы хирургии язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки / М.И. Кузин // Хирургия. – 2001. – №1. – С. 27–32.

53. Кузин, Н.М. 25-летний опыт хирургического лечения язвенной болезни двенадцатиперстной кишки / Н.М. Кузин, А.В. Егоров // Тез. докл. 8 съезда хирургов России. – Краснодар, 1995. – С. 144–146.

54. Кузнецов, А.В. Ведение пациентов с серомой после протезирующей герниопластики inlay / А.В. Кузнецов // Вестник Новосибирского

государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. – 2011. – Т. 9. – № 3. – С. 172–177.

55. Кузнецов, В.А. Диагностика внутрибрюшных осложнений после операций на желудке и двенадцатиперстной кишке / В.А. Кузнецов, А.С. Аронов, С.В. Харитонов // Хирургия. – 2003. – № 10. – С. 52–57.

56. Кукош, М.В. Лечебно-диагностический алгоритм для больных с внутрибрюшными послеоперационными осложнениями / М.В. Кукош, В.И. Демченко, Г.И. Гомозов // Медицинский альманах. – 2011, – №2. – С. 96–98.

57. Лазуткин, М.В. Миниинвазивные вмешательства в хирургической панкреатологии: автореф. дис. ... д-ра мед.: 14.01.17 / Лазуткин Максим Витальевич, Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова. – СПб. – 2014. – 34 с.

58. Лапаростомия в лечении распространенных форм перитонита / В.П. Земляной, В.Л. Котляр, А.К. Рыбкин, А.В. Кормаков // Первый конгресс московских хирургов «Неотложная и специализированная помощь». Тезисы докладов. – М., 2005. – С. 139.

59. Литинский, А.А. Миниинвазивные вмешательства под контролем ультразвукового исследования у послеоперационных больных / А.А. Литинский, Н.А. Гриднева, М.А. Мурадян // Виноградовские чтения. Актуальные проблемы хирургии, травматологии, анестезиологии и реаниматологии. Материалы конференции молодых учёных. Российский университет дружбы народов. – 2017. – С. 22–23.

60. Лочехина, Е.Б. Пункционные методы лечения сером у больных послеоперационными вентральными грыжами после грыжесечения с пластиков полипропиленовым сетчатым имплантатом / Е.Б. Лочехина, Н.А. Мирзоева // Бюллетень Северного государственного медицинского университета. – 2016. – №1 (36). – С. 50–52.

61. Лукьянов, А.В. Миниинвазивные вмешательства в раннем послеоперационном периоде под контролем ультрасонографии: дис..... канд. мед. наук: 14.00.27 / Лукьянов Александр Владимирович. – М., 2007. – 202 с.

62. Лупальцов, В.И. Неотложная хирургия органов брюшной полости и забрюшинного пространства / В.И. Лупальцов, В.Н. Лесовой // Харьков. Контраст. – 2014. – 416 с.
63. Лучевая диагностика послеоперационных осложнений в абдоминальной хирургии / Г.Г. Кармазановский, И.П. Колганова, М.Ю. Вилявин, Н.Ю. Осипова [и др.] // Медицинская визуализация. – 2008. – № 5. – С. 135–138.
64. Малков, И.С. Инструментальные методы в диагностике и лечении послеоперационных интраабдоминальных осложнений / И.С. Малков, А.П. Киршин, Э.К. Салахов // Практическая медицина. – 2010. – № 8 (47). – С. 66–69.
65. Малков, И.С. Методология и технология санационной лапароскопии / И.С. Малков // Эндоскопическая хирургия. – 2001. – № 5. – С. 34–38.
66. Малоинвазивные вмешательства при механической желтухе у больных с метаболическим синдромом / М.Д. Дибиров, В.С. Швыдко, М.М. Эльдерханов, М.М. Ханоков [и др.] // Хирург. – 2014. – № 3. – С. 43–47.
67. Мамошин, А.В. Контролируемые миниинвазивные вмешательства в хирургической практике / А.В. Мамошин, А.Л. Альянов, А.В. Борсуков // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Естественные, технические и медицинские науки. – 2014. – Т. 1. – № 7. – С. 297.
68. Методические аспекты выполнения минимально инвазивных хирургических вмешательств под контролем ультрасонографии / Е.Э. Тюрюмина, В.А. Шантуров, Е.А. Чижова, А.Б. Мальцев [и др.] // «Сибирский медицинский журнал». – 2009. – Т. 89. – № 6. – С. 28–31.
69. Милонов, О.Б. Послеоперационные осложнения и опасности в абдоминальной хирургии / О.Б. Милонов, К.Д. Тоскин, В.В. Жебровский. – М.: Медицина, 1990. – 560с.
70. Миниинвазивные вмешательства под контролем ультразвукового исследования у послеоперационных больных. / В.Ф. Зубрицкий, А.Т. Айрапетян, И.В. Голубев, Е.П. Розберг [и др.]. // Колопроктология. – 2014. – №1. – С. 42–47.

71. Миниинвазивные вмешательства под контролем ультразвукового исследования у послеоперационных больных / В.А. Иванов, А.Е. Денисов, Н.В. Сундушникова, Р.Н. Малушенко // Колопроктология. – 2014. – №1. – С. 42–47.

72. Михайлузов, С.В. Миниинвазивные вмешательства под контролем УЗИ при панкреонекрозе / С.В. Михайлузов, Е.В. Моисеев, Р.Ю. Тронин // Анналы хирургической гепатологии. – 2014. – Т. 19. – №. 2. – С. 72–78.

73. Можаровский, В.В. Комплексная оценка применения чрескожных пункционных вмешательств в лечении патологических жидкостных образований брюшной полости: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.17 / Можаровский Виктор Васильевич. – СПб., 2010. – 115 с.

74. Мурзагалин, Т.Ш. Оптимизация диагностики и лечения ранних послеоперационных внутрибрюшных осложнений в абдоминальной хирургии: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 / Мурзагалин Тимур Шамилович. – Уфа, 2008. – 125 с.

75. Мустафин, Р.Д. Программные релапаротомии при распространенном гнойном перитоните / Р.Д. Мустафин, Ю.В. Кучин, В.Е. Кутуков // Хирургия. – 2004. – №10. – С. 27–30.

76. Неотложная хирургия органов брюшной полости (клиническое руководство) / Под редакцией П.Г. Кондратенко, В.И. Русина // Донецк. – Издатель Заславский А.Ю. – 2013. – 720 с.

77. Оморов, Р.А. Повторные операции в абдоминальной хирургии и их эффективность / Р.А. Оморов, А.А. Абдиев // Известия вузов Кыргызстана. – 2017. – № 1. – С. 41 – 43.

78. Оптимизация диагностики и тактики лечения послеоперационных абсцессов брюшной полости / Ф.Г. Назыров, А.В. Девятов, Д.Ш. Ходжиев, А.Х. Бабаджанов, Р.Ю. Садыков // Новости хирургии, 2012. – Т. 20. – №3. – С. 48–54.

79. Осложнения пахового грыжесечения: клиническая характеристика послеоперационных гематом / А.И. Черепанин, О.Н. Антонов, К.А. Покровский, А.П. Поветкин [и др.] // Врач. – 2017. – № 5. – С. 45–48.

80. Основные клинические синдромы и тактика лучевого обследования / Д.Д. Линденбрaten, А.В. Зубарев, В.В. Китаев, А.И. Шехтер. – М.: Видар. – 1994. – 192с.

81. Пащина, С.Н. Современные особенности диагностики и лечения при поддиафрагмальных абсцессах / С.Н. Пащина, Е.М. Блажитко, А.А. Беспалов // Journal of Siberian Medical Science. – 2014. – № 4. – С. 1–7.

82. Первый опыт использования миниинвазивных пунктирно-дренирующих хирургических вмешательств по поводу жидкостных образований брюшной полости/ Г.И. Охрименко, А.В. Клименко, Е.И. Гайдаржи, И.В. Русанов [и др.] // Запорожский медицинский журнал. – 2012. – № 4 (73). – С. 115–118.

83. Плановые и срочные релапаротомии при послеоперационных внутрибрюшных осложнениях / С.С. Маскин, Т.В. Дербенцева, А.М. Карсанов, Л.А. Иголкина [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – № 7. – С. 101–106.

84. Послеоперационная диагностическая и оперативная лапароскопия / Н.А. Ефименко, А.А. Степанов, В.В. Чурсин, А.С. Балалыкин // Эндоскопическая хирургия. – 2006. – № 2. – С. 46–51.

85. Послеоперационные гематомы после пахового грыжесечения / А.И. Черепанин, К.А. Покровский, А.П. Поветкин, О.Н. Антонов [и др.] // Хирургия. – 2014. – № 1. – С. 39–42.

86. Принципы диагностики и лечения внутрибрюшных послеоперационных осложнений /М.Д. Дибиров, Н.Н. Хачатрян, И.А. Поляков, А.А. Юанов// Журнал им. Н.В. Склифосовского. Неотложная медицинская помощь. – 2012. – № 1. – С. 46–50.

87. Профилактика и лечение инфекционных раневых осложнений при протезирующих грыжесечениях / А.Г. Сонис, Б.Д. Грачев, Е.А. Столяров, И.В. Ишутов // Раны и раневые инфекции. – 2014. – № 2. – С. 16–22.

88. Ранние послеоперационные внутрибрюшные осложнения – диагностика и хирургическое лечение / Ж.Н. Кыжыров, Ы.А. Алмабаев, Н.А.

Жанталинова, А.К. Жаксылыкова [и др.] // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2016. – №1. – С. 401–405.

89. Ранние послеоперационные осложнения у больных калькулезным холециститом и холедохолитиазом / Д.М. Красильников, А.З. Фаррахов, И.И. Хайруллин, М.И. Маврин. – Казань: Изд-во Медицина, 2008. – 176 с.

90. Распространенный перитонит. Основы комплексного лечения / Ю.Б. Мартов, С.Г. Подолинский, В.В. Кирковский, А.Т. Щастный. – М.: Триада. – X. – 1998. – 144 с.

91. Ребров, А.А. Малоинвазивные вмешательства в диагностике и лечении острого деструктивного панкреатита и его осложнений: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 / Ребров Антон Александрович. – СПб., 2007. – 15с.

92. Результаты лечения больных с осложнениями после лапаротомии / Н.Д. Томнюк, Е.П. Данилина, Д.Э. Здзитовецкий, В.Р. Кембель // Acta Biomedica Scientifica. – 2011. – №4-2. – С. 191–193.

93. Релапароскопия в хирургической клинике / О.Э. Луцевич, А.А. Галлямов, М.П. Толстых, К.С. Преснов [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2006. – № 2. – С. 77–78.

94. Релапаротомия в хирургии послеоперационных перитонитов / С.Ю. Сафаров, С.Д. Атаев, М.Р. Абдуллаев, Н.И. Магомедов // Актуальные вопросы хирургии пищеварительного тракта. – Харьков. – 1998. – С. 135–136.

95. Релапаротомия в хирургии распространенного перитонита / В.С. Савельев, М.И. Филимонов, П.В. Подачин, В.А. Ступин // Инфекции в хирургии. – 2007. – №3 – С. 6–13.

96. Савельев, В.С. Клиническая хирургия: национальное руководство / В.С. Савельев, А.И. Кириенко. – М.: ГЭОТАР – Медия, 2009. – Т. 2. – 832 с.

97. Салахов Е.К. Новые лапароскопические технологии в лечении больных острым перитонитом: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.0017/ Салахов Ерикен Калымгиреевич. – Саранск, 2014. – 19 с.

98. Салихов, И.А. Профилактика и комплексное лечение несостоятельности дуоденальной культи / И.А. Салихов, В.В. Федоров, Д.М. Красильников // Хирургия. – 1989. – №10. – С. 23–26.

99. Сафронов, Д.А. Малоинвазивные вмешательства при остром холецистите у пациентов пожилого и старческого возраста / Д.А. Сафронов, А.Л. Ницэ, М.Б. Сохикян // Хирургия. – 2016. – №3. – С. 26–29.

100. Седов, В.М. Осложнения в лапароскопической хирургии и их профилактика / В.М. Седов, Г.М. Стрижелецкий. – СПб.: Санкт-Петербургское медицинское издательство. – 2002. – 180 с.

101. Сигал, М.З. О методике кишечных анастомозов «конец в конец» / М.З. Сигал, М.Р. Рамазанов // Вестник хирургии. – 1987. – № 9. – С. 119–121.

102. Сигал, М.З. Способ определения жизнеспособности стенки кишки в зоне формирования анастомоза / М.З. Сигал, М.Р. Рамазанов // Клин. хирургия. – 1991. – № 2. – С. 6–7.

103. Соболев, В.Е. Диагностика и хирургическое лечение ранних послеоперационных внутрибрюшных осложнений: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.27 / Соболев Владимир Евгеньевич. – СПб., 2007. – 34 с.

104. Современные возможности профилактики послеоперационных осложнений в абдоминальной хирургии / Н.Н. Хачатрян, М.А. Евсеев, В.В. Омеляновский, М.О. Чупалов // Медицинские технологии. Оценка и выбор. – 2012. – № 3 (9). – С. 26–32.

105. Современный подход к профилактике осложнений малоинвазивных лечебнопрофилактических вмешательств при патологии органов панкреатодуоденальной зоны / А.Н. Тарасов, Б.Х. Сарсенбаев, Е.А. Дерябина, Т.Е. Дорофеева [и др.] // Медицинская наука и образование Урала. – 2010. – Т. 11. – №2-2 (62). – С. 91–93.

106. Степанова, Ю.А. Чрескожные вмешательства в послеоперационном периоде / Ю.А. Степанова, А.В. Борсуков, Д.Н. Панченков // Диагностическая и интервенционная радиология. – 2010. – Т. 4. – № 2. – С. 47–55.

107. Таймаскина, М.Т. Диагностика интраабдоминальных инфекционных осложнений после неотложных операций на органах брюшной полости: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 / Таймаскина Мария Тимофеевна. – М., 2007. – 168 с.

108. Тимербулатов, В.М. Симультантные оперативные вмешательства на органах брюшной полости и забрюшинного пространства / В.М. Тимербулатов, Д.И. Мехдиев, М.В. Тимербулатов // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2016. – №3. – С. 40–44.

109. Тимербулатов, В.М. Выбор метода хирургического лечения желчнокаменной болезни / В.М. Тимербулатов, Д.И. Мехдиев, М.В. Тимербулатов // Вестн. хирургии. – 2014. – Т. 173. – №2. – С. 27–32.

110. Тимербулатов, В.М. Результаты внедрения миниинвазивных технологий в хирургии органов брюшной полости в республике Башкортостан / В.М. Тимербулатов // Медицинский вестник Башкортостана. – 2007. – Т. 2. – №5. – с. 17–21.

111. Тимербулатов, В.М. Сравнительный анализ хирургического лечения больных острым холециститом: до и после введения национальных клинических рекомендаций / В.М. Тимербулатов, Ш.В. Тимербулатов, Р.М. Гарипов // Анналы хирургической гепатологии. – 2018. – Т. 23. – №2. – С. 84–91.

112. Тимошин, А.Д. Малоинвазивные вмешательства в абдоминальной хирургии / А.Д. Тимошин, А.Л. Шестаков, А.В. Юрасов // М.: ТриадаХ. – 2003. – 216 с.

113. Тодуа, Ф.И. Инвазивные вмешательства под контролем компьютерной томографии при заболеваниях гепатопанкреатодуоденальной зоны / Ф.И. Тодуа, М.Ю. Вилявин // Хирургия. – 1986. – № 10. – С. 27–30.

114. Толстикова, А.П. Малоинвазивные вмешательства в лечении больных с доброкачественными заболеваниями печени: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.17 / Толстикова Алексей Петрович. – Казань, 2013. – 132 с.

115. Томнюк, Н.Д. Наиболее частые осложнения в абдоминальной хирургии / Н.Д. Томнюк, Е.П. Данилина, Д.Э. Здзитовецкий // Сибирское медицинское обозрение. – 2013. – №2 (80) – С. 100–102.

116. Ультразвуковая диагностика послеоперационных абсцессов брюшной полости / Ю.А. Нестеренко, С.Г. Шаповальянц, С.В. Михайлусов, С.Н. Архипов // Хирургия. – 1987. – № 3. – С. 48–51.

117. Ультразвуковая диагностика ранних послеоперационных осложнений в хирургии органов гепатобилиарной зоны и методы их минимально инвазивной коррекции / О.И. Жаворонкова, О.В. Мелёхина, Ю.А. Степанова, Н.Н. Ветшева [и др.]. // Медицинская визуализация. – 2013. – № 6. – С. 133–136.

118. Ультразвуковое исследование и малоинвазивные технологии под контролем УЗИ в диагностике и лечении внеорганных отграниченных скоплений жидкости в брюшной полости / О.С. Шкроб, С.А. Дадвани, А.Н. Лотов, Р.В. Карпова // Хирургия. – 2002. – №2. – С.10–13.

119. Федоров, А.В. Внутрибрюшные послеоперационные осложнения: релапаротомия или релапароскопия / А.В. Федоров, А.В. Сажин // Международный хирургический конгресс «Новые технологии в хирургии». – Ростов-на-Дону, 2005. – С. 143.

120. Федоров, А.В. Лапароскопия и релапароскопия в диагностике и лечении послеоперационных осложнений / А.В. Федоров, А.В. Сажин // Хирургия. – 2003. – №3. – С. 73–75.

121. Федоров, В.Д. Лечение перитонита / В.Д. Федоров. – М.: Медицина. – 1974. – 224 с.

122. Халилов, А.Д. Ультразвуковое исследование в диагностике послеоперационного перитонита / А.Д. Халилов, С.И. Гадиев, А.О. Сафаров // Хирургия. – 2000. – №1. – С. 28–29.

123. Чарышкин, А.Л. Проблемы диагностики и лечения острого аппендицита / А.Л. Чарышкин, С.А. Яковлев // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2015. – № 1. – С. 92–100.

124. Черемисин, В.М. Острые заболевания органов брюшной полости / В.М. Черемисин, М.П. Королев, Р.Г. Аванесян // Неотложная ультразвуковая диагностика в условиях больницы скорой помощи. Руководство для врачей. – СПб., издательство «ЭЛБИ-СПб», 2009. – 288с. – С. 76–109.

125. Чернов, В.Н. Лечение инфицированных форм острого деструктивного панкреатита с использованием малоинвазивных технологий / В.Н. Чернов, Б.М. Белик, А.З. Алибеков // Новости хирургии. – 2014. – №1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lechenie-infitsirovannyh-form-ostrogo-destruktivnogo-pankreatita-s-ispolzovaniem-maloinvazivnyh-tehnologiy>

126. Черноусов, А.Ф. Особенности пункционно-дренажного лечения под ультразвуковым контролем у больных после экстренных хирургических операций / А.Ф. Черноусов, Т.В. Хоробрых, А.В. Лукьянов // Анналы хирургии. – 2007. – № 2. – С. 78–81.

127. Черноусов, А.Ф. Хирургия язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки / А.Ф. Черноусов, П.М. Богопольский, Ф.С. Курбанов // Руководство для врачей. – М.: Медицина – 1996. – 216с.

128. Шайн, М. Здравый смысл в неотложной абдоминальной хирургии / М. Шайн. – М.: Гэотар-Мед, 2003. – 271 с.

129. Шалимов, А.А. Острый перитонит (этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение) / А.А. Шалимов, В.И. Шапошников, М.П. Пинчук. – Киев, 1981. – 287 с.

130. Шуркалин, Б.К. Гнойный перитонит / Б.К. Шуркалин // – М., Два Мира Прин., 2000. – 222 с.

131. Шуркалин, Б.К. Послеоперационные внутрибрюшные осложнения в неотложной хирургии / Б.К. Шуркалин, А.П. Фаллер, В.А. Горский. – М.: Колос. – 2010. – 216 с.

132. Эндоскопические и ультразвуковые малоинвазивные вмешательства в абдоминальной хирургии / И.Н. Пиксин, А.Г. Голубев, В.И. Кувакин, И.В. Федосейкин. – Москва. – Наука. – 2011. – 147 С.

133. A rare intrahepatic subcapsular hematoma (ISH) after laparoscopic cholecystectomy: a case report and literature review / Q.F. Liu, L.L. Bian, M.Q. Sun, R.H. Zhang [et al.] // *BMC Surg.* – 2019 Jan 7. – №19 (1). – P.3. doi: 10.1186/s12893-018-0453-9.

134. Adverse operative risk factors for perforated peptic ulcer / W.H. Chan, W.K. Wong, L.W. Khin, K.C. Soo // *Ann. Acad. Med. Singapore.* – 2000. – Vol. 29. – № 2. – P. 164–7.

135. Bagi, P. Percutaneous drainage of appendiceal abscesses / P. Bagi, S. Dueholm, S. Karlstrup // *Dis. Colon. Rectum*, 1987. – V.30. N7. – P.532–535.

136. Becerra Coral, L.E. Peritonitis treated by laparoscopy as an effective treatment / L.E. Becerra Coral, L.N. Gomez Ceron, A.I. Delgado Bravo // *Rev Gastroenterol Peru.* – 2018. Jul-Sep. – № 3.8 (3). – P. 261–264.

137. Bertleff, M. Laparoscopic correction of perforated peptic ulcer: First choice. A review of the literature / M. Bertleff, J. Lange // *Surg. Endosc.* – 2010. – Vol. 24. – P. 1231–1239.

138. Bertleff, M.J.O.E. Perforated Peptic Ulcer Disease: A Review of History and Treatment / M.J.O.E. Bertleff, J.F. Lange // *Dig. Surg.* – 2010. – Vol. 27. – P. 161–169.

139. Biondo, S. Intraoperative colonic lavage and primary anastomosis in peritonitis and obstruction / S. Biondo, E. Jaurrieta, R. Jorba et al. // *Br. J. Surg.*, – 1997, Feb. – №84 (2). – P. 222–225.

140. Blomgren, L.G. Perforated peptic ulcer: long-term results after simple closure in the elderly / L.G. Blomgren // *World J. Surg.* – 1997. – Vol. 21 – № 4. – P. 412-4.

141. Bosscha, K. Open management of the abdomen and planned reoperation in severe bacterial peritonitis / K. Bosscha, P.E. Hulstaert, M.R. Visser // *Eur. J. Surg.*, 2000. – V.127. – N 2. – P. 102–108.

142. Breakdown of intestinal repair after laparotomy for trauma: incidence, risk factors, and strategies for prevention / S.W. Behrman, K.A. Bertken, H.A. Stefanacci, S.N. Parks // *J. Trauma.* – 1998. – Aug. 45(2). – P.227–231. – discussion – P.231–233.

143. Brolin, R.E. Percutaneous catheter versus open surgical drainage in the treatment of abdominal abscesses / R.E. Brolin, J.L. Nosher, S. Leiman // *Amer. J. Surg.*, 1984. – V. 50. – P. 102–108.

144. Brook, I. Intra-abdominal, retroperitoneal and viscelar abscesses in children / I. Brook // *Eur.J.Pediatr.Surg.* – 2004. – №14. – Vol. 4. – P. 265–273.

145. Bufalari, A. Postoperative intra-abdominal abscesses: percutaneous versus surgical treatment / A. Bufalari, G. Giustozzi, L. Moggi // *Acta Chir. Belg.* – 1996. – Vol. 96 – N 5. – P. 197–200.

146. Bustos, B. Laparoscopy and septic dissemination caused by perioperative perforation of the occluded small bowel: an experimental study / Bustos, B. [et al.] // *Surg. Lapar. Endosc.*, 1997. – V. 7. – N 3. – P. 228–231.

147. Butler, J.A. Repeated laparotomy for postoperative intra-abdominal sepsis / Butler J.A., Huang J., Wilson S.E. // *Arch. Surg.* – 1987. – Vol. 122. – № 6. – P. – 702–706.

148. Choi, H.K. Therapeutic value of gastrografin in adhesive small bowel obstruction after unsuccessful conservative treatment: a prospective randomized trial / H.K. Choi, K.W. Chu, W.L. Law // *Ann. Surg.*, 2002. – Jul. 236 (1). – P. 1–6.

149. Cinat, M.E. Determinants for successful percutaneous image-guided drainage of intra-abdominal abscess / M.E. Cinat, S.E. Wilson, A.M. Din // *Arch. Surg.*, 2002. – Jul. 137 (7). – P. 845–849.

150. Clinical analysis of transumbilical single-incision laparoscopic cholecystectomy with totally free umbilical ring by conventional instruments / C. Zhou, Q.S. Guo, C.C. Ling, P. Wang // *Zhonghua Yi Xue Za Zhi.* – 2018 Dec 25. – №98(48). – P. 3946–3949.

151. Contrast media for fluoroscopic examinations of the GI and GU tracts: current challenges and recommendations / M.P. Federle, T.A. Jaffe, P.L. Davis [et al.] // *Abdom. Radiol.* – 2017. – Vol.42. – №1. – P. 1–11.

152. Corsi, P.I. Transvaginal ultrasound-guided aspiration of pelvic abscesses / P.I. Corsi, S.C. Johnson, B. Gonik // *Infect.Dis.Obstet.Gynecol.* – 1999. – Vol.7. – № 5. – P. 218–221.

153. CT – guided transgluteal drainage of deep pelvic abscesses: indications, technique, procedure- related complications, and clinical outcome / M.G. Harisinghani, D.A. Gervais, P.F. Hahn, C.H. Cho [et al.] // *Radiographics*, 2002. – Nov.- Dec. – Vol. 22 (6). – P. 1353–1367.

154. Dalmia, S. Combined Laparoscopic Cholecystectomy (LC) and Laparoscopic Assisted Vaginal Hysterectomy (LAVH) is Feasible and Safe in Selected Cases / S. Dalmia, R. Dalmia // *British Journal of Medicine & Medical Research*. – 2015. – Vol.7. – №5. – P. 405–409.

155. Del Pino, C. Laparoscopic versus open appendectomy for complicated appendicitis / C. Del Pino, R. Muñoz, G. Rada // *Medwave*. 2018 Dec 11 – Vol.18(8) – e7370. – doi: 10.5867/medwave.2018.08.7369.

156. Diffuse postoperative peritonitis-value of diagnostic parameters and impact of early indication for relaparotomy / F.G. Bader, M. Schroder, P. Kujath, E. Muhl // *Eur. j. med. res.* – 2009. – Vol. 14. – №. 11. – P. 491–496.

157. Duodenoscope combined with laparoscopy in treatment of biliary stones for a patient with situs inversus totalis: A case report / L. Hu, Y. Chai, X. Yang, Z. Wu [et al.] // *Medicine (Baltimore)*. – 2019 Feb Vol. 98(7) – e14272. – doi: 10.1097/MD.00000000000014272.

158. Dutch Upper Gastrointestinal Cancer Audit (DUCA) group. Introduction of minimally invasive surgery for distal and total gastrectomy: a population-based study / E.C. Gertsen, H.J.F. Brenkman, M.F.J. Seesing, L. Goense [et al.] // *Eur J Surg Oncol*. 2019 Mar – №45(3) – P. 403–409. doi: 10.1016/j.ejso.2018.08.015. Epub 2018 Sep 1.

159. Early Laparoscopic Washout May Resolve Persistent Intra-Abdominal Infection Post-appendectomy / M.R. Allaway, K. Clement, G.D. Eslick, M.R. Cox // *World J Surg*. 2019 Apr. – 43(4) – P. 998-1006. doi: 10.1007/s00268-018-4871-8.

160. Endoscopic Treatment of Anastomotic Bleeding in Laparoscopic Colorectal Surgery / G. Mari, A. Costanzi, J. Crippa [et al.] // *Chirurgia (Bucur)*. – 2019 Mar-Apr. – №114(2). – P. 295–299. doi: 10.21614/chirurgia.114.2.295.

161. Epidemiology of perforated peptic ulcer: Age and gender-adjusted analysis of incidence and mortality / K. Thorsen, J.A. Soreide, J.T. Kvaloy [et al.] // *World J. Gastroenterol.* – 2013. – Vol. 21. – № 19. – P. 347–354.

162. Expertise-based randomized clinical trial of laparoscopic versus small-incision open cholecystectomy / M.H. Rosenmüller, M. Thorén Örnberg, T. Myrnäs [et al.] // *British Journal of Surgery.* – 2013. – Vol.100, №7. – P. 886–894.

163. Factors relevant to persistent upper abdominal pain after cholecystectomy / J. Zhang, Q. Lu, Y.F. Ren [et al.] // *HPB (Oxford).* – 2017. – Vol.19. -№7. – P. 629-637.

164. Gutman, M. Fecal peritonitis – the effect on anastomotic healing / M. Gutman, J.M. Klausner, S. Lelcuk // *Eur.Surg. Res.*, 1993. – V. 25 (6). – P. 366–369.

165. Hemostasis with the Ultrasonic Scalpel / C.P. Crispi, C.P. Jr. Crispi, P.S. Jr. da Silva Reis, F.L.F. Mendes [et al.] // *JSLS.* 2018 Oct-Dec – №22 (4). doi: 10.4293/JSLS.2018.00042.

166. Hoetani, S. Open peritoneal drainage as effective treatment of advanced peritonitis / S. Hoetani, T. Tobe // *Current Surg.*, 1983. – Vol.40. – N1. – P.40-41.

167. Impact of technical innovation on surgical outcome of laparoscopic major liver resection: 10 years' experience at a large-volume center / W. Cho, C.H.D. Kwon, J.Y. Choi, S.H. Lee [et al.] // *Ann Surg Treat Res.* – 2019 Jan. – 96(1). – P. 14–18.

168. Intraabdominal complications after surgical repair of small bowel injuries: an international review / A.W. Kirkpatrick, K.A. Baxter, R.K. Simons, E. Germann [et al.] // *J. Trauma*, 2003. – 55(3). – P. 399–406.

169. Intracorporeal classic circular-stapled gastrojejunostomy and jejunostomy during laparoscopic distal gastrectomy: A simple, safe "intraluminal poke technique" for anvil placement / J. Du, H. Xue, J. Hua, L. Zhao [et al.] // *J Surg Oncol.* 2019 Mar – №119(4) – P. 464–471. doi: 10.1002/jso.25353. Epub 2018 Dec 24.

170. Jaschinski ,T. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis / T. Jaschinski, C.G. Mosch, M. Eikermann [et al.] // *Cochrane Database Syst Rev.* – 2018 Nov 28. – Part. 11:CD001546. doi: 10.1002/14651858.CD001546.pub4.

171. Kok, K.Y. Laparoscopic drainage of postoperative complicated intra-abdominal abscesses / K.Y. Kok, S.K. Yapp // *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan Tech.* – 2000. – Vol. 10. – N 5. – P. 311–313.

172. Laparoscopic drainage of liver abscess: case report and literature review / G. Romano, A. Agrusa, G. Frazzetta [et al.] // *G. Chir.* Vol. 2013. – 34. – №5/6. – p. 180–182.

173. Laparoscopic fenestration of symptomatic non-parasitic cysts of the liver / P. Fabiani, D. Mazza, J. Toouli, A.M. Bartels [et al.]. // *Br J Surg.* – 1997. – №84(3) – P. 321.

174. Laparoscopic Major Gastrointestinal Surgery Is Safe for Properly Selected Patient with COPD: A Meta-Analysis / Y. Guo, F. Cao, Y. Ding, H. Sun [et al.]. // *Biomed Res Int.* 2019 – Feb 28 – 2019:8280358. – doi: 10.1155/2019/8280358 – eCollection 2019.

175. Laparoscopic management of appendicular mucinous cystadenoma, case report / M.S. Foula, A.M. Alardhi, S.A. Othman, M.K. Mirza Gari // *Int J Surg Case Rep.* 2019. – № 54. – P. 87–89. doi: 10.1016 . Epub 2018 Dec 12.

176. Laparoscopy for blunt abdominal trauma: A Challenging Endeavor / M.Z. Koto, O.Y. Matsevych, F. Mosai, S. Patel [et al.] // *Scand J Surg.* – 2018. – Dec 6. m 1457496918816927. doi: 10.1177/1457496918816927. [Epub ahead of print]

177. Late postoperative bleeding after Roux-en-Y gastric bypass: management and review of literature / A. Gupta, M.M. Shah, S.N. Kalaskar, M. Kroh // *BMJ Case Rep.* – 2018 Dec 9 – Vol. 11(1). – pii: e226271. – doi: 10.1136/bcr-2018-226271.

178. Leaper, D. Evidence update on prevention of surgical siteinfection / D. Leaper, K. Ousey // *Curr. Opin. Infect. Dis.* – 2015. – № 2 (28). – P. 158–163.

179. Malangoni, M.A. Evaluation and management of tertiary peritonitis / M.A. Malangoni // *Am Surg.*, 2000. – Feb. -№ 66(2). – P.157–161.

180. Management of perforated peptic ulcer in a district general hospital / A.C. Critchley, A.W. Phillips, S.M. Bawa, P.V. Gallagher // *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* – 2011 – Vol. 93, № 8. – P. 615-9. doi: 10.1308/003588411X13165261994030

181. Mariette, C. Surgical management of post-operative peritonitis / C. Mariette // *J Chir (Paris)*. – 2006. – Mar–Apr. – Vol. 143. – №2 – P. 84–87.
182. Men, S. Percutaneous drainage of abdominal abscess / S. Men, O. Akhan, M. Koroglu // *Eur. J. Radiol.* – 2002. – Vol. 43. – N 3. – P. 204–218.
183. Meta-analysis of laparoscopic surgery versus conservative treatment for appendiceal abscess / Y. Dong, S. Tan, Y. Fang, W. Yu, N. Li // *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi*. 2018 Dec 25 – №21 (12) – P.1433–1438.
184. Meta-analysis of laparoscopic versus open repair of perforated peptic ulcer / S.A. Antoniou, G.A. Antoniou, O.O. Koch, R. Pointner [et al.] // *Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 2013. – 17(1). – P.15–22.
185. Minimally Invasive Surgery-Based Multidisciplinary Clinical Management of Reninoma: A Single-Center Study / K. Liu, B. Wang, Ma X1, Li H [et al.] // *Med Sci Monit.* – 2019 Mar 1. – №25. P.1600–1610. doi: 10.12659/MSM.913826.
186. Montravers, P. Postoperative management. Critical care in intra-abdominal infection after surgical intervention / P. Montravers, S. Lepers, D. Popesco // *Presse Med.*, 1999. Jan.30. – №28 (4). – P.196–202.
187. Novel approach to intraoperative peritoneal lavage with an extracorporeal stirring method in laparoscopic surgery for generalized peritonitis: Preliminary results / K. Yasui, S. Ishiguro, S. Komatsu [et al.] // *Asian J Endosc Surg.* - 2019. Jan 22. - doi: 10.1111/ases.12685. [Epub ahead of print]
188. Parvaizet, M.A. Large retroperitoneal haematoma: an unexpected complication of ilioinguinal nerve block for inguinal hernia repair / M.A. Parvaizet // *Anesthesia*. – 2012. – 67. – P. 73–84.
189. Percutaneous drainage of periappendicial abscesses; Review of 20 patients / R.B. Jerfey, C.S. Tolentino, M.P. Federle, F.C. Laing // *Amer. J. Roentgenol.*, 1987. – V. 149. – N 1. – P. 59–62.
190. Percutaneous Image-Guided Abdominal Interventions for Leaks and Fistulas Following Sleeve Gastrectomy and Roux-en-Y Gastric Bypass / M. Palermo, C.F. Davrieux, P.A. Acquafresca [et al.] // *Obes Surg.* – 2019, Mar 30. doi: 10.1007/s11695-019-03824-5.

191. Percutaneous postoperative intra-abdominal abscess drainage after elective colorectal surgery / M. Khurram Baig, R. Hua Zhao, O. Batista [et al.] // *Tech.Coloproctol.* – 2002. – Vol.8. – №3. – P.159–164.
192. Postoperative ileus: in search of an international consensus on definition, diagnosis, and treatment / D. Gero, O. Gie, M. Hubner [et al.] // *Langenbecks Arch. Surg.* – 2017. – Vol.402. – №1. – P. 149–158.
193. Predictive Factors for Success of Laparoscopic Splenectomy for ITP. JSLS / Á. Nyilas, A. Paszt, B. Borda [et al.] – 2018 Oct-Dec. – 22(4). doi: 10.4293/JSLS.2018.00021.
194. Prospective study of primary anastomosis following sigmoid resection for suspected acute complicated diverticular disease / A.W. Gooszen, R.A. Tollenaar, R.H. Geelkerken, H.J. Smeets [et al.] // *Br. J. Surg.*, 2001. – May. – №88(5). – P. 693–697.
195. Prospective study of primary anastomosis without colonic lavage for patients with an obstructed left colon / V. Naraynsingh, R. Rampaul, D. Maharaj [et al.] // *Br. J. Surg.*, 1999. – V. 86. – N 10. – P. 1341–1343.
196. Quah, G.S. Laparoscopic appendectomy is superior to open surgery for complicated appendicitis. / G.S. Quah, G.D. Eslick, M.R. Cox // *Surg Endosc.* – 2019 Mar 13. doi: 10.1007/s00464-019-06746-6.
197. Reduced Postoperative Chronic Pain after Tension-Free Inguinal Hernia Repair Using Absorbable Sutures: A Single-Blind Randomized Clinical Trial / I. Jeroukhimov, I. Wisner, E. Karasic, V. Nesterenko [et al.]. // *Journal of the American College of Surgeons.* – 2014. – Vol. 218, – No. 1. – P. 120–107.
198. Relaparotomy for complications of urgent abdominal disorders / V. VisoKai, L. Lipska, P. Bergmann, M. Trubac // *Rozhl Chir.* – 2006, Apr. – Vol. 85. – №4 – P. 180–185.
199. Review of Operative Treatment of Delayed Presentation of Acute Cholecystitis / R.D. Eubanks, K.R. Hassler, G. Huish, T. Kopelman et al. // *Am Surg.* – 2019 Jan. – P.1. – № 85(1). – P. 98–102.
200. Risk for laparoscopic fenestration of liver cysts / F. Giuliani, F. D'Acapito, M. Vellone [et al.] // *Surg Endosc.* – 2003. – V. 17. – № 11. – P. 1735–1738.

201. Role of Surgical and Percutaneous Drainage in the Treatment of Abdominal Abscesses / I.M. Aeder, J.L. Wellman, I.R. Haaga, T. Hau // *Arch.Surg.* – 1983. – Vol.118. – №3. – P.273–281.
202. Schein, M. Management of severe intra-abdominal infection / M. Schein // *Surg. Ann.*, 1992. – N 15. – P. 537–545.
203. Schein, M. Schein's Common Sense Emergence Abdominal Surgery / М. Шейн // *Здравый смысл в неотложной абдоминальной хирургии. Пер. с англ.* – М. Гэотар-Мед., 2003. – С. 272.
204. Schoenberg, M.H. Surgical therapy for peptic ulcer and nonvariceal bleeding / M.H. Schoenberg // *Langenbeck's Arch Surg.*, 2001. – 386. – P. 98–103
205. Single-incision laparoscopic gastropexy for mesentero-axial gastric volvulus / T. Takahashi, M. Yamoto, A. Nomura, K. Ooyama [et al.] // *Surg Case Rep.* – 2019 Feb 4. – №5(1). – P.19. Doi: 10.1186/s40792-019-0574-0.
206. Single-incision laparoscopic ileostomy is a safe and feasible method of fecal diversion for anastomotic leakage following laparoscopic low anterior resection / D.Y. Hwang, , G.R. Lee, J.H. Kim, Y.S. Lee // *Ann Surg Treat Res.* – 2018 Dec Vol. 95(6) – P.319-323. – doi: 10.4174/astr.2018.95.6.319. – Epub 2018 Nov 26.
207. Søreide, K. Epidemiology of perforated peptic ulcer: Age and gender-adjusted analysis of incidence and mortality / K. Søreide // *World J. Gastroenterol.* 2013. – Vol. 19. – № 3. – P. 347–354.
208. Stapled versus sutured gastrointestinal anastomoses in the trauma patient / S.I. Brundage, G.J. Jurkovich, D.C. Grossman, W.C. Tong [et al.] // *J. Trauma.* – 1999. – Sep. 47 (3). – P. 500 – 507; discussion P. 507–508.
209. Statescu, G. Surgical reoperations for postoperative peritonitis / G. Statescu, M. Carausu // *Rev. med. chir. sor. med. nat. Iasi.* – 2011. – Vol. 115. № 4. – P. 1124–1130.
210. Successful utilization of angioembolization and delayed laparoscopy in the management of grade 5 hepatic laceration: Case report and literature review. / A. Elkbuli, J.D.Jr. Ehrhardt, M. McKenney, D. Boneva // *Int J Surg Case Rep.* 2019 May 10 – Vol. 59 – P. 19-22. – doi: 10.1016/j.ijscr.2019.05.011. [Epub ahead of print]

211. Surgical Technique for Lesser Curvature Lymph Node Dissection in Laparoscopic Distal Gastrectomy / T. Kumano, S. Komatsu, H. Furuke, S. Tanaka [et al.] // *Gan To Kagaku Ryoho*. – 2018. – Dec. – №45(13). – P. 2057–2059.
212. The effect of peritoneals contamination on wound strength of small bowel and colonic anastomoses / M.D. Orlando, A. Chendrasekhar, S. Bundz [et al.] // *Am. Surg.*, 1999. – Jul. 65 (7). – P. 673–675; discussion 676.
213. The single-layer continuous suture for gastric anastomosis / N. Demartines, J.M. Rothenbuhler, J.P. Chevalley, F. Harder // *World J. Surg.*, 1991. – V. 15. – P. 522–525.
214. Ultrasound guided percutaneous drainage of abdominal abscess in the hands of the clinician: a multicenter Italian study / G. Civardi, G. Di Candio, A. Giorgio, O. Goletti [et al.] // *Eur. J. Ultrasound.*, 1998. – Nov. 8(2). – P. 91–99.
215. Umbach, T.W. Primary resection and anastomosis for perforated left colon lesions / T.W. Umbach, R.A. Dorazio // *Ann. Surg.*, 1999. – V. 65. – N 10. – P. 931–933.
216. Wang, F. Pancreaticoduodenectomy: Strength, Weakness, and Future Directions. / F. Wang, H.Z. Shang // *Zhongguo Yi Xue Ke Xue Yuan Xue Bao*. – 2019 Apr. 28. – №41(2). – P. 267–272. Doi: 10.3881/j.issn. 1000-503X.11021.
217. White, J. Complicated Retroperitoneal Abscess after Laparoscopic Cholecystectomy / J. White, A.V. Simmonds, M.D. Darrabie // *Am Surg*. – 2019. Mar. – Vol. 1. № 85(3). – P.176–178.
218. Wittman, D.H. Operative and nonoperative therapy of intraabdominal infections / D.H. Wittman // *Infection*. – 1998. – V.26. – N 5. – P. 335–341.
219. Zaporozhets, A.A. Physical and biologic impermeability of intestinal sutures in the first twenty-four hours after operations on the gastrointestinal tract / A.A. Zaporozhets // *Surgery*. – 1992. – №112(5). – P. 940–945.