

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Кубанский государственный медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

На правах рукописи

Дынько Виктор Юрьевич

**КОМПЛЕКСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ
ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА**

14.01.17 – хирургия

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, профессор
Дурлештер Владимир Моисеевич
Научный консультант:
доктор медицинских наук, доцент
Быков Михаил Ильич

Краснодар – 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Глава 1. Современные методы миниинвазивной диагностики и лечения больных с холедохолитиазом (обзор литературы)	12
1.1. Холедохолитиаз: распространенность и клиническая значимость	12
1.2. Проблемы современной диагностики холедохолитиаза	15
1.3. Опыт использования миниинвазивных методов лечения больных с холедохолитизмом	21
Глава 2. Материалы и методы исследования	38
2.1. Клиническая характеристика больных с холедохолитиазом	38
2.1.1. Клиническая характеристика больных основной группы	38
2.1.2. Клиническая характеристика больных контрольной группы	42
2.2. Применяемые методы диагностики и лечения у больных с холедохолитиазом	45
2.2.1. Методы лабораторной диагностики	45
2.2.2. Методы инструментальной диагностики	46
2.2.2.1. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости	47
2.2.2.2. Компьютерная и магниторезонансная томография	51
2.2.2.3. Чрескожная чреспеченочная холангиография	53
2.2.2.4. Эзофагогастродуоденоскопия	54
2.2.2.5. Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография	54
2.2.2.6. Эндоскопическая папиллосфинктеротомия	56
2.2.2.7. Эндоскопическая механическая литоэкстракция	57
2.2.2.8. Эндоскопическая механическая литотрипсия	58
2.2.2.9. Эндоскопическая контактная электрогидравлическая литотрипсия	61
2.2.2.10. Эндоскопическое стентирование общего желчного протока	64
2.2.2.11. Назо-билиарное дренирование	66

2.2.2.12. Эндоскопическое бужирование и балонная дилатация общего желчного протока	66
2.2.2.13. Методы статистической обработки данных	67
Глава 3. Результаты диагностики и миниинвазивного лечения больных с холедохолитиазом	69
3.1. Результаты обследования и миниинвазивного лечения больных с холедохолитиазом основной группы	69
3.2. Результаты обследования и миниинвазивного лечения больных с холедохолитиазом контрольной группы	94
Глава 4. Сравнительный анализ миниинвазивного лечения больных с холедохолитиазом основной и контрольной групп на основе разработанных технологий	106
Глава 5. Технические особенности миниинвазивного лечения холедохолитиаза на современном этапе (обсуждение полученных результатов)	117
Выводы	130
Практические рекомендации	131
Список используемых сокращений	132
Список литературы	133
Приложения	155

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) – заболевание печени и желчевыводящих путей, обусловленное образованием конкрементов в желчном пузыре и желчных протоках.

Несмотря на несомненные успехи хирургии ЖКБ и ее осложнений, результаты лечения далеко не всегда удовлетворяют врачей и пациентов. Не уменьшается и число больных с постхолецистэктомическим синдромом, остается высокой послеоперационная летальность и достигает 7-16%. Значительное распространение ЖКБ, в том числе ее осложненных форм, увеличение часты первичных и особенно повторных операций, приобрели социальное значение (В.Н. Бордаков и соавт., 2014).

Одним из проявлений ЖКБ, существенно утяжеляющим ее течение и прогноз, является холедохолитиаз, частота которого колеблется от 10 до 15% больных, а у лиц пожилого и старческого возраста достигает 28,1% (Ю.И. Галлингер и соавт., 2010; И.В. Вотьев, 2012; В.М. Дурлештер и соавт., 2013; А.В. Прокофьева и соавт., 2013; В.В. Хрячков и соавт., 2013; В.А. Кащенко и соавт., 2015).

Высокая частота осложнений и летальности, а так же резидуального холедохолитиаза при традиционных операциях, способствовали разработке и внедрению различных малоинвазивных вмешательств и современных методов до - и интраоперационной диагностики (С.А. Данилов и соавт., 2011). С развитием малоинвазивных технологий эндоскопические, лапароскопические, минилапаротомные операции стали методами выбора в лечении холедохолитиаза. Однако до сих пор нет единого стандарта лечения данной категории больных (М.В. Аралова и соавт., 2010).

Диагностика холедохолитиаза представляет определенную сложность в связи с тем, что отсутствуют специфичные признаки наличия камней в просвете желчных путей. А те признаки, которые могут предполагать наличие конкрементов, сопровождают и другие осложнения ЖКБ (Я.Г. Колкин и соавт., 2014). Отсутствие патогномоничных признаков холедохолитиаза, дикту-

ет необходимость тщательного инструментального обследования больных ЖКБ, включающие в себя, кроме традиционных неинвазивных УЗИ, компьютерной и МРТ и инвазивные методы - ЭРХПГ, ЧЧХ, ИОХГ и фиброхоледоскопию (Н.А. Майстренко, 2000; А.В. Оноприев и соавт., 2007; Е.Н. Деговцев, 2011).

В настоящее время стандартом дооперационной визуализации билиарной системы является эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРПХГ). ЭРХПГ и чрескожная чреспеченочная холангиография (ЧЧХГ) являются своего рода альтернативой прямому контрастированию желчных протоков. Чувствительность и специфичность методов достигает, по данным разных авторов, 89-98% (О.Ю. Василенко и соавт., 2015; Э.Я. Селезнева и соавт., 2015).

К настоящему времени накоплен огромный опыт по выполнению ЭРПХГ, в поисковых медицинских системах представлены более шести тысяч сообщений. В Европейских центрах в среднем выполняется более 200 манипуляций в год (М.В. Аралова и соавт., 2010). Однако данные литературы об эффективности этого исследования неоднозначны. Так частота контрастирования желчных протоков колеблется от 52 до 86%, панкреатических протоков от 76-98%, обеих протоковых систем от 20-46,8% (Г.Т. Загидуллина и соавт., 2015).

Несмотря на многочисленные исследования, посвященные диагностике и лечению холедохолитиаза, вопрос о преимуществах и недостатках различных способов малоинвазивного лечения остается до конца не решенным.

Степень разработанности темы. Основной целью малоинвазивных методов лечения больных с холедохолитиазом является восстановление функции желчевыводящих путей (Н.В. Мерзликин и соавт., 2015). Общеизвестно, что консервативная терапия недостаточно эффективна при ЖКБ и ее осложнениях, к которым относится холедохолитиаз. При установленном диагнозе холедохолитиаз необходимо своевременное применение эффективных хирургических методов лечения. Возможны различные варианты и тактики

(М.В. Аралова и соавт., 2010; Т.Б. Ардасенов и соавт., 2010; Д.С. Бордин, 2012; K. Kujawski, 2015).

В нашей стране наиболее распространенной является двухэтапная тактика лечения, которая к своим бесспорным преимуществам относит на первом этапе удаление конкрементов из общего желчного протока при помощи ЭРХПГ, эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ), активной литоэкстракции, и литотрипсии (В.В. Тезяев и соавт., 2015) и как следствие полной санации общего желчного протока, для выполнения радикальной операции в максимально благоприятных условиях (П.М. Назаренко и соавт. 2015).

Однако, эндоскопические вмешательства могут быть не эффективны у пациентов, которые ранее перенесли операции на желудочно-кишечном тракте, такие как резекция желудка, наложение билиодигестивного анастомоза, или у пациентов с анатомическими аномалиями периампулярной зоны, такими как парапапиллярные дивертикулы двенадцатиперстной кишки или интрадивертикулярное расположение большого соска двенадцатиперстной кишки (БС ДПК), что делает труднодоступным БС ДПК и как следствие общий желчный проток.

Эндоскопическая папиллосфинктеротомия наряду со значительными преимуществами (малоинвазивность, радикальность, быстрый клинический эффект, сравнительная простота выполнения) сопряжена с риском развития таких осложнений, как кровотечение, острый панкреатит, ретродуоденальная перфорация (Х.Х. Курбонов и соавт., 2014).

Следует отметить, что в настоящее время тактика лечения холедохолиаза окончательно не определена (В.Ф. Куликовский и соавт., 2012; Ю.Г. Алиев, 2014; У.С. Беслекоев и соавт., 2015; А.Г. Курманбаев, 2015). Данные литературы последних лет свидетельствуют о диаметрально противоположных подходах к хирургическому решению этой проблемы. Так, одни авторы отдают предпочтение ретроградным эндоскопическим транспапиллярным вмешательствам, направленным на рассечение большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БС ДПК) с выполнением ЭПСТ (Ю.И. Биктагиров, 2011;

А.В. Гусев и соавт., 2011), ЭРПХГ (В.В. Козлов и соавт., 2013), литотрипсии (К.П. Василенко, 2011; О.И. Миминошвили и соавт., 2013; В.А. Лазаренко и соавт., 2014), эндопротезирования, назобилиарного дренирования (НБД) и др. с последующим выполнением холецистэктомии (А.Е. Котовский и соавт., 2010; Б.А. Агаев и соавт., 2015).

Другие авторы предлагают способ, когда вмешательство на общем желчном протоке и холецистэктомия выполняются во время операции, проводимой малотравматичным доступом – лапароскопическим или минилапаротомным (Б.Д. Бобоев и соавт., 2011; Е.Н. Деговцев, 2011; А.Л. Луговой и соавт., 2011; Н.А. Алексеев и соавт., 2012; В.Г. Агаджанов и соавт., 2013; J. Chander, 2011). Таким образом, в настоящее время многообразие известных способов лечения холедохолитиаза и неоднозначное отношение к ним значительно затрудняет принятие правильного тактического решения в каждом конкретном случае.

Исходя из этого дальнейшие исследования в малоинвазивном лечении больных с желчнокаменной болезнью осложненной холедохолитиазом необходимы и актуальны.

Цель исследования – улучшение результатов лечения больных с холедохолитиазом на основе комплексного применения малоинвазивных технологий.

Задачи исследования:

1. Выделить и охарактеризовать группу больных с атипичным расположением большого сосочка двенадцатиперстной кишки, в которой эндоскопические чреспапиллярные методы лечения холедохолитиаза недостаточно эффективны.

2. Разработать и внедрить в практику способ комбинированного малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении большого сосочка двенадцатиперстной кишки, описать технику выполнения и показать его эффективность.

3. Модифицировать технику выполнения методики эндоскопической контактной электрогидравлической литотрипсии (ЭЭГЛТ), показать ее эффективность и место в алгоритме малоинвазивного лечения холедохолитиаза.

4. Определить принципы инструментальной профилактики осложнений чреспапиллярных вмешательств и доказать их эффективность.

5. Оптимизировать алгоритм малоинвазивного лечения холедохолитиаза с применением собственных подходов и технологий чреспапиллярных вмешательств и показать его эффективность.

Научная новизна исследования

Впервые разработан и внедрен в практику новый способ комбинированного малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении большого сосочка двенадцатиперстной кишки (Патент на изобретение № 2556574), что позволило повысить эффективность эндоскопического лечения холедохолитиаза.

Модифицирована методика эндоскопической контактной электрогидравлической литотрипсии и определено ее место в алгоритме малоинвазивного лечения холедохолитиаза.

Впервые в работе дана оценка роли и эффективности эндоскопического чреспапиллярного лечения холедохолитиаза в комплексе сочетанных малоинвазивных технологий.

Впервые представлен собственный алгоритм применения комплекса малоинвазивных вмешательств при холедохолитиазе, доказавший повышение эффективности его лечения и снижения частоты развития постманипуляционных осложнений.

Теоретическая и практическая значимость исследования. Результаты проведенного исследования расширяют имеющиеся данные о возможностях эндоскопических чреспапиллярных вмешательств при холедохолитиазе.

Разработан метод комбинированного малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении БС ДПК, способствующий увеличению частоты успешных канюляций общего желчного протока.

Модифицированная методика эндоскопической контактной электрогидравлической литотрипсии расширяет возможности альтернативных подходов малоинвазивного лечения холедохолитиаза.

Предложен и внедрен принцип инструментальной профилактики осложнений чреспапиллярных вмешательств.

Усовершенствованный алгоритм лечения холедохолитиаза позволяет выбрать оптимальный комплекс малоинвазивных вмешательств, при этом учитывается количество и размер конкрементов, диаметр общего желчного протока, характер осложнений холедохолитиаза, патологические изменения периапулярной зоны, т.е. факторы на прямую влияющие на эффективность лечения.

Методология и методы исследования. Работа выполнена в дизайне ретроспективного анализа историй болезни пациентов с холедохолитиазом, при сплошной выборке. Сбор и обработка данных о результатах лечения проводилась в соответствии с разработанными автором дизайном исследования. Были использованы теоретические, клинические, инструментальные, лабораторные, морфологические и статистические методы исследования.

Положения, выносимые на защиту:

1. Разработанный способ комбинированного малоинвазивного лечения холедохолитиаза улучшает результаты чреспапиллярных вмешательств при атипичном расположении БС ДПК.

2. Внедрение модифицированной методики эндоскопической контактной электрогидравлической литотрипсии способствовало снижению доли традиционных общехирургических вмешательств при холедохолитиазе.

3. Доказано, что предложенные принципы инструментальной профилактики осложнений чреспапиллярных вмешательств позволили улучшить результаты эндоскопического лечения холедохолитиаза.

4. Применение собственного алгоритма лечения холедохолитиаза в комплексе сочетанных малоинвазивных технологий повышает эффективность эндоскопических чреспапиллярных вмешательств.

Степень достоверности и апробация работы. Достоверность проведенного исследования определяется формированием достаточного количества клинических наблюдений ($n = 1113$) и наличием группы сравнения ($n = 385$), использованием современных методов диагностики и лечения больных и обработкой полученных результатов современными методами статистического анализа.

Материалы работы доложены и обсуждены на научно-практических конференциях: «Эндоскопические ретроградные вмешательства в лечении пациентов с механической желтухой». I Российский Конгресс с Международным участием «Неотложная эндоскопия», 6-7 декабря, 2012г., г.Москва, Россия; «Ретроградные эндоскопические вмешательства при механической желтухе» III Съезд Российского общества хирургов-гастроэнтерологов «Актуальные вопросы хирургической гастроэнтерологии» 1-3 ноября 2016, г. Геленджик, Россия; «Комплексное применение эндоскопических вмешательств при механической желтухе» Национальный хирургический конгресс совместно с XX Юбилейным съездом Российского общества эндоскопических хирургов (РОЭХ). 4-7 апреля, 2017г., г.Москва, Россия.

Апробация диссертации проведена на объединенном заседании кафедры хирургии №1, №2 и №3 факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов, кафедры анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России.

Внедрение результатов исследования в практику. Способ комбинированного малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении БС ДПК внедрен в клиническую практику эндоскопических отделений ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2», МБУЗ «Краснодарская городская клиническая больница скорой медицинской помощи», ГБУЗ «НИИ Краевая клиническая больница №1 им проф. С.В. Очаповского».

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 17 научных работ, из них 12 - в журналах, входящих в перечень изданий, рекомендуемых ВАК при Минобрнауки РФ для опубликования материалов докторских и кандидатских диссертаций, а так же публикации, приравненные к ним, в том числе 3 патента на изобретение.

Личный вклад автора в исследование. Соискателем самостоятельно проведен аналитический обзор отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме. Автор непосредственно участвовал в выполнении эндоскопических транспапиллярных вмешательств у пациентов с холедохоли-тиазом в условиях Краевой клинической больницы №2 г. Краснодара. Соискателем лично выполнены обобщение и статистическая обработка результатов исследований, написан текст диссертации, а также большинство публикаций по теме исследования. Личный вклад автора составляет 90% при получении результатов и 75% при оформлении публикаций по теме диссертации.

Структура и объем работы. Диссертация изложена на 160 страницах и состоит из введения, обзора литературы, 4 глав с описанием методик и результатов исследования, выводов, практических рекомендаций, библиографии (всего 185 источников: 119 источников на русском и 66 на иностранных языках) и приложений. Работа содержит 43 рисунка, 59 таблиц.

ГЛАВА 1

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ МИНИИНВАЗИВНОЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1. Холедохолитиаз: распространенность и клиническая значимость

Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) – заболевание печени и желчевыводящих путей, обусловленное образованием конкрементов в желчном пузыре и желчных протоках.

У известной с XIV века патологии хорошо изучены ее собственная клиническая картина и клиника осложнений, разработаны высокоинформативная диагностика и технологии малоинвазивного лечения. Вместе с тем, актуальность проблемы остаётся высокой в связи с постоянным ростом числа больных, а также частым развитием осложненных форм желчнокаменной болезни, повышающих летальность. Исследователями отмечается рост заболеваемости населения желчнокаменной болезнью (ЖКБ) во всех странах мира [5, 52, 84, 113].

Желчнокаменной болезнью страдают 10-15% жителей Европы, причём уровень заболеваемости за последние 30 лет повысился практически втрое [68, 83]. В США эти показатели составляют 10%-25% [2], в России около 15% – 20%. Среди пациентов старше 45 лет ЖКБ страдает каждый третий [47].

Количество оперированных в России ежегодно превышает 110 тыс. и занимает второе место среди больных, оперированных на брюшной полости, уступая лишь грыжесечению [110].

Формирование желчных камней является многофакторным процессом, но, в первую очередь, оно связано с семейным анамнезом, наличием сахарного диабета, беременностью, ожирением, значительной потерей веса, и гемолитическими заболеваниями. У 35 % больных с наличием конкрементов в желчном пузыре, в конечном счете, появляется какая-либо симптоматика заболевания и его осложнения, которые требуют оперативного лечения.

В связи с высокой распространенностью ЖКБ и устойчивой тенденцией к ее росту увеличивается и число операций по поводу ЖКБ. К примеру, только в США ежегодно проводится более 500 тыс. холецистэктомий [68]. В настоящее время операции при данной патологии по частоте стоят на третьем месте после грыжесечений и аппендэктомий [6, 10, 65].

Увеличилось и количество больных с осложненными ее формами в виде механической желтухи, основной причиной которой остается холедохолитиаз [23]. Несмотря на несомненные успехи хирургии желчнокаменной болезни (ЖКБ) и ее осложнений, результаты лечения далеко не всегда удовлетворяют врачей и пациентов. Не уменьшается число больных с постхолецистэктомическим синдромом; послеоперационная летальность остается высокой и достигает иногда 7–16%. Значительное распространение ЖКБ, в том числе ее осложненных форм, увеличение частоты первичных и особенно повторных операций, приобрели социальное значение [18].

Исследователи констатируют тот факт, что интерес к проблеме лечения ЖКБ в последние годы ограничился в основном разработкой и усовершенствованием различных способов холецистэктомии [53]. Длительное малосимптомное течение заболевания и поздняя обращаемость этих пациентов за медицинской помощью часто приводят к развитию осложнений со стороны желчевыводящих путей.

Одним из таких осложнений является миграция камней из желчного пузыря в общий желчный проток, называемая холедохолитиазом, и наблюдается у 10 – 15 % пациентов, оперирующихся по поводу желчнокаменной болезни. Однако конкременты в общем желчном протоке могут появляться и самостоятельно, особенно при неправильной технике выполнения холецистэктомии. В группе больных старше 60 лет частота холедохолитиаза достигает 28,1 %. Сопутствующие заболевания, обуславливающие высокий риск операций, регистрируются у 80 – 100 % таких больных, при этом каждый 3-й пациент имеет от 2 до 5 сопутствующих заболеваний [110].

В Российской Федерации холедохолитиаз является наиболее распространенной причиной острой хирургической патологии. Холедохолитиаз возникает у 8-20% больных ЖКБ, при этом в 60-70% случаев развивается механическая желтуха различной степени выраженности. В группе пациентов старше 60 лет частота холедохолитиаза достигает 35-68 %. В 15-20% холедохолитиаз протекает бессимптомно, в остальных случаях является причиной механической желтухи, холангита и острого панкреатита [22, 84].

Более грозным осложнением ЖКБ является обтурационный холедохолитиаз, при этом камни в общем желчном протоке выявляют у 10-25% больных с холецистолитиазом [83].

Несмотря на сравнительно быстрое развитие технологий оперативных вмешательств, внедрение новейших методов лечения, профилактики и диагностики заболевания, число больных с этой нозологической формой не уменьшается, а скорее увеличивается. В течение последних 50 лет общее количество пациентов с желчнокаменной болезнью увеличивается вдвое каждые 10 лет.

По данным Т.Б. Ардасенова с соавт. (2011), холедохолитиаз встречается у 10–35% больных желчнокаменной болезнью [7,8] и является причиной развития таких тяжелых осложнений, как механическая желтуха (МЖ), холангит, острый и хронический панкреатит, стеноз большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БС ДПК), билиарный цирроз печени. По данным различных авторов частота холедохолитиаза при желчнокаменной болезни составляет до 40%, причем этот показатель увеличивается с возрастом больных. [27, 40, 47, 85].

В Швеции холелитиаз регистрируется у 38% населения, во Франции, Италии, Великобритании – у 8%, 10% и 25% соответственно [99].

Несмотря на значительные диагностические достижения в выявлении холедохолитиаза, развитие механической желтухи, возникающей на фоне обструкции конкрементами желчных путей, встречается в 17-83%. В этой связи остается достаточно высоким уровень осложнений, связанных с холедохолитиазом.

тиазом, таких как холангит, билиарный сепсис и связанная с ними летальность, достигающая 3-4%.

Высокая частота осложнений и летальности, а так же резидуального холедохолитиаза при традиционных операциях, способствовали разработке и внедрению различных малоинвазивных вмешательств и современных методов до - и интраоперационной диагностики [35]. С развитием малоинвазивных технологий эндоскопические, лапароскопические, минилапаротомные операции стали методами выбора в лечении холедохолитиаза. Однако до сих пор нет единого стандарта лечения данной категории больных [6].

Значительный уровень заболеваемости холедохолитиазом, отсутствие общепризнанной тактики и многообразие подходов в лечении холедохолитиаза играет основную роль в развитии многочисленных осложнений и летальных исходах, что подчеркивает актуальность данной проблемы, заставляя искать новые пути оптимизации лечебного алгоритма больных холедохолитиазом и рационализации выбора хирургических технологий.

1.2. Проблемы современной диагностики холедохолитиаза

Арсенал диагностических методов, используемых при холедохолитиазе, довольно велик; в последние годы он пополнился новыми информативными методиками. Предоперационное выявление камней гепатикохоледоха основывается на данных анамнеза и клинического обследования больных, биохимических критериях. Инструментальные методы диагностики ХЛ подразделяются на дооперационные и интраоперационные. К дооперационным методам исследования относятся пероральная холангиография, внутривенная холеграфия, радионуклидное сканирование, ультразвуковое исследование (УЗИ), чрескожная чреспеченочная гепатикохолангиография, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ), компьютерная томография (КТ), магнитнорезонансная томография (МРТ). К интраоперационным методам диагностики ХЛ причисляют интраоперационное УЗИ, интраоперационную холангиографию, холангиоскопию [18].

Инструментальные методы исследования, включающие лучевые, эндоскопические, пред- и интраоперационные процедуры, являются заключительным этапом оценки состояния внепеченочных желчных протоков [65, 114].

С учетом многообразия инструментальных методов исследования различной информативности и инвазивности, завершающих диагностический этап, многими хирургами при так называемом «скрытом» холедохолитиазе производятся попытки выделения прогностических критериев (клинических, биохимических и ультразвуковых), определяющих необходимость дополнительного прецизионного и вместе с тем более дорогостоящего и инвазивного исследования внепеченочных желчных протоков [15, 159, 181].

Диагностика холедохолитиаза представляет определенную сложность в связи с тем, что отсутствуют специфичные признаки наличия камней в просвете желчных путей. А те признаки, которые могут предполагать наличие конкрементов, сопровождают и другие осложнения ЖКБ [49]. Отсутствие патогномоничных признаков холедохолитиаза, диктует необходимость тщательного инструментального обследования больных ЖКБ, включающие в себя, кроме традиционных неинвазивных УЗИ, компьютерной и МРТ и инвазивные методы - ЭРХПГ, ЧЧХ, ИОХГ и фиброхоледохоскопию [36, 65, 77].

Показаниями к ультразвуковому исследованию служат: предварительные данные клинического, лабораторного и инструментального исследования о наличии конкрементов в протоках у больных калькулезным холециститом и оперированных на желчевыводящих путях; клинические признаки желтухи и повышение уровня билирубина крови; сомнительные и отрицательные результаты рентгенологического исследования; исключение патологии в соседних с желчевыделительной системой органах; определение показаний и оценка эффективности папиллосфинктеротомии и неоперативного удаления камней из желчных протоков через фистульный ход; контроль эффективности консервативного лечения осложнений холедохолитиаза [65, 71]. Точность УЗИ при определении дилатации желчных протоков составляет 81 %,

камни обнаруживаются у 22–82 % больных, достоверность определения размеров и количества камней невысока и составляет соответственно 30 и 25 % [10, 154].

В предоперационном периоде как скрининг-метод используется ультразвуковое исследование (УЗИ) желчевыводящих путей. Наиболее информативно УЗИ для камней, локализованных в верхней и средней трети общего желчного протока [131]. Ультразвуковая норма внутреннего диаметра общего желчного протока составляет 4-5 мм, а при интраоперационной холангиографии — 7-8 мм [44].

К основным преимуществам УЗИ относят неинвазивность, отсутствие лучевой нагрузки, мобильность, возможность многократного повторения [77]. К недостаткам УЗИ следует отнести трудности интерпретации полученных данных в случае небольших по размеру патологических образований, расположенных в области терминального отдела общего желчного протока.

Современные методы диагностики холедохолитиаза (эндосонография, магнитно-резонансная холангиография с контрастированием, спиральная компьютерная томография) обладают более высокой информативностью, чем традиционное УЗИ [49, 105].

Магнитно-резонансная холангиопанкреатография – относительно новая диагностическая методика, находящаяся в состоянии развития. Она обеспечивает высокую степень достоверности в диагностике хирургических заболеваний печени, билиарного тракта и поджелудочной железы, дает возможность определить уровень, протяженность, причину обтурации [17].

В настоящее время расширяются возможности для своевременной диагностики холедохолитиаза, что связано с внедрением современных инструментальных методов исследования желчных путей. Наряду с этим, последние десятилетия ознаменовались появлением и совершенствованием новых малоинвазивных способов разрешения холедохолитиаза, а также постепенной переоценкой их возможностей как окончательных методов лечения этой патологии [13, 98, 112]. Тем не менее, интраоперационная холангиография ос-

тается одним из распространенных методов исследования как внутри- так и внепеченочных желчных протоков.

С развитием малоинвазивных технологий с целью билиарной декомпрессии активно стали применяться малоинвазивные методики под ультразвуковым или эндоскопическим контролем, которые используются в качестве предоперационной подготовки или как паллиативный метод лечения [24]. По данным ряда авторов применение эндоскопических чреспапиллярных методик позволяет провести диагностику и восстановление пассажа желчи в 76–92 % случаев, а количество ранних осложнений не превышает 3–5 % [25, 27, 39, 84, 98].

В настоящее время стандартом дооперационной визуализации билиарной системы является эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРПХГ). ЭРХПГ и чрескожная чреспеченочная холангиография (ЧЧХГ) являются своего рода альтернативой прямому контрастированию желчных протоков. Чувствительность и специфичность методов достигает, по данным разных авторов, 89-98% [18, 22, 96].

К настоящему времени накоплен огромный опыт по выполнению ЭРПХГ, в поисковых медицинских системах представлены более шести тысяч сообщений. В Европейских центрах в среднем выполняется более 200 манипуляций в год [6]. Однако данные литературы об эффективности этого исследования неоднозначны. Так частота контрастирования желчных протоков колеблется от 52 до 86%, панкреатических протоков от 76-98%, обеих протоковых систем от 20-46,8% [44]. Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография предшествует всем эндоскопическим методам желчеотведения [50]. Ее высокая диагностическая эффективность выгодно сочетается с возможностью выполнения лечебных процедур (папиллосфинктеротомия, литэкстракция и литотрипсия, назобилиарное дренирование, санация желчных протоков, установка эндопротезов и др.). Лечебно-диагностическая эффективность ЭРХПГ во многом зависит от уровня квалификации специалиста и достигает 90% [44, 151].

Хирургическое лечение холедохолитиаза на современном этапе осуществляется с обязательным применением холедохоскопии или интраоперационной холангиоскопии (-графии). Особо актуально применение этих методов в малоинвазивной хирургии, когда мануальные (тактильные) диагностические и лечебные приемы невыполнимы. Вопрос выбора и преимуществ методов интраоперационной визуализации желчных протоков для проведения эффективной и безопасной литоэкстракции остается нерешенным [35].

Рентгенотелевизионная холангиоскопия (за рубежом чаще называется флюороскопия) позволяет производить динамическое исследование желчных протоков в реальном времени, наблюдая все фазы протоковой функции.

В отличие от рентгеновских методов диагностики холедохоскопия позволяет детально обследовать не только ОЖП, но и проксимальные отделы гепатобилиарной системы, выявлять внутripеченочный холангиолитиаз, оценивать состояние слизистой протоков, выраженность холангита, при необходимости дает возможность выполнять биопсию с непосредственно измененного участка. Одним из преимуществ холедохоскопии является возможность использовать ее не только с диагностической целью, но и с лечебной. Другой метод интраоперационной диагностики холедохолитиаза – интраоперационное ультразвуковое исследование (ИОУЗИ) – открывает новые возможности в хирургическом лечении холедохолитиаза с применением лапароскопических методов. Сравнительный анализ интраоперационной холангиографии не выявил существенных различий в оценке диаметра общего желчного протока. Чувствительность ИОУЗИ при выявлении камней составила 91,7%, специфичность – 98,4% [130].

Отдавая должное рентгенологическим методам диагностики холедохолитиаза, следует признать не только их достаточно высокую эффективность, но и возможность получения ложноположительных и отрицательных результатов. Из комплекса современных инструментальных методов исследования выбор хирургов все чаще склоняется к использованию малоинвазивных методов для получения максимально возможного объема информации.

Пациентам, у которых ЭРПХГ не получилась или результаты ее неудовлетворительны, показан следующий этап диагностического поиска, включающий выполнение КТ, МРТ или эндоскопическую ультрасонографию (ЭУС) [9, 10, 23]. Выбор между этими методами зависит в основном от технической оснащенности клиники. Диагностическая ценность этих методов сопоставима между собой. Однако многие авторы отмечают, что ЭУС имеет более высокую степень прогнозирования в отношении холедохолитиаза, а МРТ и КТ малоинформативны для оценки состояния БС ДПК.

ЭУС верифицирует расширение протоковой системы в 83 %, наличие камней – в 71 %, размер и количество камней – в 49 и 46 % исследований [18]. Точность выявления стеноза терминального отдела общего желчного протока составляет 71 % [39]. Компьютерная и магнитно-резонансная томография позволяют достоверно определить расширение гепатикохоледаха в 92 и 100 % исследований соответственно; камни обнаруживаются у 33 и 64 % больных; размер и количество камней при МРТ – у 45 и 36 % обследованных. Точность определения размера и количества конкрементов методом компьютерной томографии является низкой [40].

Современные неинвазивные методы диагностики (ЭУС, СКТ, МРТ) являются высокоэффективными в диагностике патологии билиарного тракта, их комплексное применение позволяет достоверно верифицировать диагноз холедохолитиаза. Появление эндоскопической ультрасонографии (ЭУС) открывает новые возможности своевременной дооперационной диагностики поражения желчных путей [13-17].

Одним из перспективных, высокоэффективных и малотравматичных методов диагностики и лечения является холангиоскопия, которую применяют во время как эндоскопического, так и чрескожного чреспеченочного вмешательства [36]. Интраоперационная холангиоскопия – наиболее полезный метод исследования жёлчных протоков. Её необходимо выполнять во всех случаях холедохотомии. Этот метод позволяет обнаружить мелкие камни, замазкообразные массы, определить наличие и форму холангита. Наряду

с диагностическими достоинствами холангиоскопия позволяет выполнять лечебные воздействия (прицельное промывание протоков, удаление камней с помощью корзинок и баллонных катетеров). Метод технически прост и безопасен для больного, его используют в качестве заключительного этапа диагностики, а также для контроля эндобилиарного вмешательства [14].

1.3. Опыт использования миниинвазивных методов лечения больных с холедохолитиазом

Основной целью терапии является восстановление функций желчевыводящих путей и сфинктерного аппарата ЖП, проведение ферментной заместительной терапии. Кроме того, целесообразно проведение иммуномодулирующей и витаминной терапии, фито- и физиотерапии [68].

Общеизвестно, что консервативная терапия недостаточно эффективна при ЖКБ и ее осложнениях, к которым относится холедохолитиаз. При установленном диагнозе холедохолитиаза необходимо своевременное применение эффективных хирургических методов лечения для полной санации ОЖП. Возможны различные варианты и тактики [6, 7, 11, 19, 149].

Простая холедохотомия является наиболее частым вмешательством на общем желчном протоке [68].

Стала классической хирургическая тактика, которая подразумевает на первом этапе удаление конкрементов из общего желчного протока при помощи эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии (ЭРХПГ), эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ), активной литоэкстракции, контактной литотрипсии [99]. За последние несколько десятилетий, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография со сфинктеротомией возникла как процедура выбора для удаления камней [131]. Сфинктеротомия может быть выполнена как с использованием метода баллонной дилатации, так и без этого метода. После удаления камней, холецистэктомия обычно выполняется, если у пациента наблюдаются коморбидные состояния [39, 158].

П.М. Назаренко с соавт. (2015) отмечает, что эндоскопическое чреспапиллярное разрешение холедохолитиаза является общепринятым стандартом. В нашей стране наиболее распространенной является двухэтапная тактика лечения, которая к своим бесспорным преимуществам относит высокую эффективность эндоскопической папиллотомии и возможность полной санации общего желчного протока, возможность купирования механической желтухи и холангита для выполнения радикальной операции в максимально благоприятных условиях. Однако в литературе все чаще прослеживается тенденция к сокращению этапности хирургического лечения и устранению патологии желчного пузыря и желчных протоков в один этап [73].

Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография обычно проводится для удаления камней из желчных протоков. Эндоскопические папиллосфинктеротомия, баллонная дилатация и эндоскопическая сфинктеротомия с большой баллонной дилатацией – методы, используемые для расширения папиллярного отверстия, но их эффективность и безопасность остается спорной [45, 139, 148]. Камни общего желчного протока составляют основную этиологию незлокачественной билиарной обструкции. Эндоскопическое извлечение камней общего желчного протока было принято в качестве основного метода лечения холедохолитиаза [48, 151].

Однако, эндоскопические вмешательства могут быть не эффективны у пациентов, которые ранее перенесли операции на желудочно-кишечном тракте, такие как резекции желудка, наложение билиодигестивного анастомоза, или у пациентов с анатомическими аномалиями, такими как парапапиллярные дивертикулы двенадцатиперстной кишки и интрадивертикулярное расположение БС ДПК, что делает труднодоступным БС ДПК и как следствие общий желчный проток. При рубцовых изменениях БСДК папиллотомия не обеспечивает адекватный отток желчи и может закончиться рестенозом. Эндоскопическая терапия также может быть неприменима при холангиолитиазе с большими камнями. В таких ситуациях, чрескожный доступ, как правило, самый лучший вариант. Разнообразие чрескожных методов дос-

тупно для удаления внутripеченочных и внепеченочных камней желчных протоков через чреспеченочный доступ. Эти методы включают в себя извлечение и дробление камней [130].

Холедохэнтеростомия обычно производится в виде холедохоеюностомии. Анастомоз накладывается по способу «бок в бок» или «конец в бок» между общим желчным (или печеночным) протоком и Y-образной петлей по Ру, подтянутой позади поперечно-ободочной кишки. Теоретически нет никакого препятствия тому, чтобы подтянуть двойную кишечную петлю, на основе которой может быть наложен энтероанастомоз по Braun, или тому, чтобы подтянуть петлю тощей кишки вверх перед поперечноободочной кишкой. Однако последний метод менее благоприятен, чем первый [68].

В последнее время часто используется эндоскопическая папиллосфинктеротомия с большой баллонной дилатацией для последующей санации ОЖП. Эндоскопическая баллонная дилатация БС ДПК является еще одним альтернативным методом, чтобы увеличить папиллярное отверстие для извлечения камня [51, 55, 84].

Эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) наряду со значительными преимуществами (миниинвазивность, радикальность, быстрый клинический эффект, сравнительная простота выполнения) сопряжена с риском развития таких осложнений, как кровотечение, острый панкреатит, ретроуденальная перфорация [55]. Грубые манипуляции на большом дуоденальном сосочке могут повлечь в будущем рецидив стеноза БС ДПК. Несмотря на то, что ЭПСТ широко используется многими клиниками для лечения холедохолитиаза, возможности этих вмешательств еще не до конца изучены, не детализированы показания и противопоказания при лечении больных рецидивным и резидуальным холедохолитиазом [2, 10, 11].

Длинные разрезы большого сосочка двенадцатиперстной кишки, разрушающие весь его сфинктерный аппарат, гарантируют от рестеноза, но опасны в плане развития в послеоперационном периоде тяжелых осложнений, таких как флегмона забрюшинной клетчатки, панкреатит [12]. Тотальная

папиллосфинктеротомия считается невозможной, поскольку неизбежно влечет за собой повреждение задней стенки кишки. Также она может вести к потере запирающей функции и развитию дуодено-билиарного рефлюкса и панкреатита в отдаленные сроки, с забросом из двенадцатиперстной кишки в билиарную систему микроорганизмов с развитием микробной контаминации желчных путей [55].

Следует отметить, что в настоящее время тактика лечения холедохолитиаза окончательно не определена [4, 5, 11, 52, 56]. Данные литературы последних лет свидетельствуют о диаметрально противоположных подходах к хирургическому решению этой проблемы. Так, одни авторы отдают предпочтение ретроградным эндоскопическим чреспапиллярным вмешательствам, направленным на рассечение БС ДПК с выполнением эндоскопической папиллосфинктеротомии [12, 33], эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии [48], литотрипсии [21, 58, 69], эндопротезирования, назобилиарного дренирования (НБД) и др. с последующим выполнением холецистэктомии [2, 51].

Другие авторы предлагают способ, когда вмешательство на общем желчном протоке и холецистэктомия выполняются во время операции, проводимой малотравматичным доступом – лапароскопическим или минилапаротомным [1,3, 14, 36, 62, 150.]. Таким образом, в настоящее время многообразие известных способов лечения холедохолитиаза и неоднозначное отношение к ним значительно затрудняет принятие правильного тактического решения в каждом конкретном случае.

Эндоскопические манипуляции при размерах конкремента 2 см и более, парапапиллярном дивертикуле, протяженном стенозе дистального отдела общего желчного протока (ОЖП), после резекции желудка с гастроэнтероанастомозом по Бильрот II или реконструктивных операций на внепеченочных желчных протоках могут быть технически невыполнимы, заведомо неэффективны и даже небезопасны [26]. Существует риск развития деструктивного панкреатита или перфорации задней стенки двенадцатиперстной

кишки (ДПК) с развитием забрюшинной флегмоны, а также кровотечения из папиллотомной раны или ущемление корзинки Дормиа в БС ДПК или терминальном отделе ОЖП. Ретроградный доступ в желчные протоки в дифференциальной диагностике и лечении холедохолитиаза, очевидно, перестал быть безальтернативным. Постепенно расширяется диапазон применения антеградного чреспеченочного доступа в желчные протоки при калькулезной этиологии желтухи, ранее ограничивавшегося лишь его «высокой», как правило, опухолевой обструкцией [37, 160].

В связи с этим представляют интерес лечебно-диагностические возможности рентгенохирургических методов, являющихся логичным развитием ставшей уже рутинной чрескожной чреспеченочной холангиостомии (ЧЧХС). Среди них антеградная контактная холедохолитотрипсия, баллонная папиллопластика, различные виды эндобилиарных реконструктивных и восстановительных вмешательств, которые могут служить альтернативой эндоскопическим методам при их неэффективности или невозможности выполнения [45, 58].

Антеградные чреспеченочные вмешательства на желчных протоках и БС ДПК, включающие контактную литотрипсию и литэкстракцию, продленное наружно-внутреннее холедоходуоденальное дренирование, антеградную чреспеченочную баллонную дилатацию БС ДПК, а также антеградное низведение одиночных конкрементов в ДПК, могут быть альтернативой ретроградным эндоскопическим вмешательствам при их прогнозируемой или реальной неэффективности или невозможности выполнения [65, 79].

В настоящее время весьма интенсивно изучают возможности использования лазерного излучения в медицине. В литотрипсии чаще применяют гольмиевый лазер, имеющий определенные преимущества перед другими лазерами. К ним относятся: хорошая передача излучения по кварцевому волокну; сильное поглощение тканями; высокая пиковая мощность; концентрация энергии в точке приложения, что приводит к наибольшему разрушающему эффекту; отсутствие нагрева и пригорания торца световода; при работе в

жидкой среде зона нежелательных поражений ограничена сферой диаметром не более 5 мм; безопасность для зрения обслуживающего персонала. В приложении к хирургии общего желчного протока использование гольмиевого лазера является одним из новых лечебных методов [68].

С внедрением высоких технологий происходил пересмотр на новом уровне схем ведения больных с холедохолитиазом. Современная тенденция развития подходов к лечению холедохолитиаза заключается в стремлении более широкого применения малоинвазивных методик, позволяющих добиться оптимального результата при минимальной операционной травме. Так, в 90-е годы XX столетия были разработаны и внедрены минилапаротомный и лапароскопический способы хирургии при холедохолитиаза [112, 113].

Альтернативой хирургической операции является активно развивающийся в настоящее время лапароскопический способ удаления конкрементов ОЖП [132]. Транспузырное извлечение камней желчного протока привлекает малой травматичностью, однако препятствием для успешного выполнения манипуляции в некоторых случаях могут стать крупные или множественные конкременты, узкий или аномально впадающий пузырный проток, рубцово-инфильтративный процесс в области гепатодуоденальной связки. При невозможности транспузырной литоэкстракции ряд авторов применяют лапароскопическую холедохолитотомию. Описана высокая эффективность метода, в том числе и у пациентов после неудачных эндоскопических ретроградных попыток удаления конкрементов ОЖП [143].

Осложнения развиваются у 3,7–15,8% больных, а летальность составляет 0,6–0,9% [93, 99]. Недостатки способа связаны со сложностью лапароскопических манипуляций на ОЖП (воспалительные изменения или спаечный процесс в зоне печеночно-двенадцатиперстной связки, извлечение мелких конкрементов из резко расширенного гепатикохоледоха, крупный холедохолитиаз), а также с высокой стоимостью аппаратуры и специального инструментария [1].

Таким образом, холедохолитотомия из минилапаротомного доступа отличается меньшей травматичностью по сравнению с традиционной операцией, что связано с использованием для доступа к желчным путям специального инструментария. Несомненными ее преимуществами являются: сходность техники и приемов оперирования с открытой лапаротомией и визуальный контроль за этапами операции, что снижает риск ятрогенных осложнений, позволяет хирургу легко преодолеть психологический барьер и быстро перейти к открытой лапаротомии в случае возникновения технических трудностей [4, 80, 81].

Традиционная холецистэктомия более эффективна, чем РПХГ при удалении камней из общего желчного протока. ЛХЭ с литоэкстракцией по эффективности сравнима с РПХГ, однако характеризуется меньшим временем пребывания больного в стационаре и меньшей летальностью [7].

Выполнение лапароскопической интраоперационной холангиографии исключает необходимость выполнения послеоперационной РПХГ. Не выявлено различий по числу осложнений, рецидивов, длительности пребывания в стационаре при выполнении ЛХЭ с интраоперационной холедохоскопией (и литоэкстракцией) или ЛХЭ с интраоперационной ЭРХПГ с ЭПСТ [145]. Одноэтапное лапароскопическое лечение холедохолитиаза связано с меньшими экономическими затратами, чем двухэтапное, т.е. ЭРХПГ с ЭПСТ и последующей ЛХЭ. Лапароскопическая трансдуоденальная сфинктеропластика является альтернативой ЭРХПГ при невозможности ее выполнения [147].

Широко применяется баллонная дилатация. Эндоскопическая баллонная дилатация после ЭПСТ безопасна у пациентов с наличием камней более 10 мм в диаметре [181]. Баллонная дилатация большого дуоденального сосочка сохраняет запирательную роль сфинктера. Баллонная дилатация может быть применима, если ЭПСТ трудно выполняема из-за атипичного расположения БС ДПК. Баллонная дилатация может быть альтернативой у больных с коагулопатией, склонностью к присоединению инфекции и пожилых. Повы-

силь ее эффективность можно при сочетании с механической литотрипсией [76].

Современное развитие хирургии желчных путей направлено на развитие малоинвазивных технологий, благодаря которым у подавляющего большинства пациентов можно выполнить холецистэктомию и литоэкстракцию при холедохолитиазе.

Комбинированные малоинвазивные вмешательства позволяют практически в любых ситуациях холедохолитиаза выполнить литоэкстракцию. Двухэтапные малоинвазивные операции, направленные на декомпрессию желчных протоков на первом этапе, позволяют подготовить больного к радикальной операции. Эти операции необходимо выполнять в специализированных операционных, которые оснащены ультразвуковой, эндоскопической и рентгенологической техникой [50, 175].

Использование современных технологий позволяет точно контролировать все манипуляции, выполняемые оператором. Идеальная лапароскопическая операция представляется на сегодня вмешательством с прецизионным выделением, пересечением и соединением анатомических структур, минимальной кровопотерей, при отсутствии инфицирования брюшной полости и брюшной стенки, а также с минимальными сроками стационарного лечения и нетрудоспособности [64, 84].

Быстрое развитие малоинвазивных технологий привело к заметным переменам в разных областях хирургии. Особое место новые методы лечения заняли при патологии панкреатобилиарной области.

Мини-лапаротомия с элементами открытой лапароскопии позволяет осуществить интраоперационную ревизию внепеченочных желчных протоков с интраоперационной холедохотомией и удалением конкрементов. Холедохолитотомия может быть завершена первичным швом протока, дренированием по Керу или Холстеду и т. д. Иными словами, операции из минидоступа позволяют реализовать адекватное восстановление тока желчи в подавляющем большинстве клинических ситуаций. Накопление опыта опери-

рования позволяет производить повторные и реконструктивные операции на желчных протоках [26, 38].

Более 60% операций из мини-лапаротомного доступа выполняют по поводу холедохолитиаза, механической желтухи, билиодигестивных и билиобилиарных свищей [13]. Эти вмешательства позволяют успешно проводить холедохолитотомию с последующими вариантами завершения холедохотомии (от первичного шва общего желчного протока до наложения супрадуоденального холедоходуоденоанастомоза). В большинстве наблюдений этот тип минимально инвазивных вмешательств дает возможность осуществлять паллиативные билиодигестивные операции при опухолевой желтухе и рубцовых стриктурах желчевыводящих протоков [175].

Сравнительная оценка ближайших и отдаленных результатов видеоэндоскопических операций и операций из мини-доступа позволяет говорить о сопоставимости обоих методов как по уровню травматичности, так и по качеству жизни оперированных больных [38, 49].

Методы не только не являются конкурирующими, но и в значительной степени дополняют друг друга.

При технической невозможности выполнения эндопротезирования эндоскопическим или чрескожным чреспеченочным способом, наиболее предпочтительно проведение паллиативных билиодигестивных (шунтирующих) операций из мини-доступа или видеоэндоскопически [52]. Видеоэндоскопическое (лапароскопическое) формирование холецистоэнтеро и межкишечного анастомоза у пациентов с нерезектабельными опухолями осуществляется ручным или аппаратным швом [79, 80, 81].

Рациональное использование в клинической практике современных антеградных и ретроградных малоинвазивных эндобилиарных вмешательств в лечении холедохолитиаза позволяет эффективно сочетать диагностические и лечебные мероприятия, направленные в первую очередь на адекватную билиарную декомпрессию [58].

Следует отметить также то, что описанные малоинвазивные вмешательства (минилапаротомные и лапароскопические) при холедохолитиазе отличается от традиционных операций лишь доступ к желчным путям [65]. В то же время этапность их выполнения и основные технические приемы схожи, а вероятность травматизации сосудисто-протоковых структур, особенно при лапароскопическом способе, выше, чем при открытой операции. Кроме того, повреждения желчных протоков при лапароскопических вмешательствах имеют тенденцию к более неблагоприятному течению и прогнозу, чем ятрогенные травмы при хирургических операциях, что объясняется особенностями механизма повреждения желчных протоков, в частности, электротравмой, а также большой частотой высоких повреждений гепатикохоледоха. Холедохотомия же часто сопровождается развитием стриктур гепатикохоледоха, а наличие инородных тел протоков, наряду с некорригированной патологией БС ДПК, – рецидивом холедохолитиаза [81].

Большие перспективы в лечении холедохолитиаза и профилактике развития осложнений в отдаленном периоде возлагают на сфинктеросохраняющие эндоскопические методики. Несомненными преимуществами эндоскопической баллонной папиллодилатации, впервые выполненной в 1983 г., является сохранение целостности сфинктерного аппарата БС ДПК, исключение таких осложнений вмешательства, как кровотечение, ретродуоденальная перфорация. При этом показания для дилатации при холедохолитиазе весьма разноречивы – от возможного и оправданного выполнения методики всем пациентам с камнями желчного протока до строгих показаний только в единичных случаях, в основном при выраженных коагулопатиях [85, 95].

По мнению некоторых авторов, данная методика связана с повышенным риском развития острого панкреатита, что ограничивает ее применение [137, 139]. Вместе с тем, в последние годы появились сообщения об успешной дилатации сфинктера Одди баллонами большого диаметра (12–20 мм) после выполнения ограниченной папиллотомии, что приводит к разобщению

устьев желчного и панкреатического протоков и способствует снижению частоты развития острого панкреатита [10, 109].

«Открытая» операция из минилапаротомного доступа стала ценным дополнением современных методов оперирования при желчнокаменной болезни. Минилапаротомные операции сочетают малую инвазивность лапароскопических вмешательств с полнотой традиционных манипуляций и отличаются незначительной операционной травмой и отсутствием необходимости в наложении пневмоперитонеума. Данный доступ позволяет выполнять весь объем диагностических процедур и оперативного вмешательства на внепеченочных желчных протоках [35]. Преимуществами минилапаротомной холецистэктомии (МХЭ) по сравнению с ЛХЭ являются:

- значительная простота (хирург, владеющий традиционными методами проведения операций из лапаротомного доступа, быстро осваивает МХЭ);
- сравнительная дешевизна оборудования (стоимость затрат на операцию в 8–10 раз меньше, чем при лапароскопической методике);
- отсутствие напряженного пневмоперитонеума;
- возможность выполнения холецистэктомии от дна, при необходимости можно ушить ложе желчного пузыря, выполнить холедохолитотомию, устранить билио-билиарный или билиодигестивный свищ, сформировать холедоходуоденоанастомоз.

Для повышения эффективности эндоскопических методов лечения холедохолитиаза были разработаны различные способы интракорпорального разрушения конкрементов гепатикохоледаха [27, 38].

Различные способы литотрипсий (ультразвуковая экстракорпоральная, электрогидравлическая, механическая, лазерная), чрескожные пункционные манипуляции под рентгенологическим и ультразвуковым контролем, ретроградная и интраоперационная холангиоскопия с литэкстракцией, эндоскопическая папиллосфинктеротомия, балонная сфинктеродилатация, установление металлических и пластиковых стентов при опухолевых стриктурах общего желчного протока, видеолапароскопические операции, а также оперативные

вмешательства через минилапаротомный доступ по М.И. Прудкову – это неполный перечень применяемых сегодня методов восстановления проходимости желчных протоков [65,86].

Ультразвуковая литотрипсия не требует обязательной фиксации конкремента, но применима лишь при наличии прямого хода к камню, что становится наиболее реальным при транспеченочном доступе. Данное обстоятельство обусловлено гашением возвратно-поступательных движений ультразвукового зонда об изгибы свищевого хода [77].

Электрогидравлическая литотрипсия заключается в применении гибкого зонда с двумя электродами на конце, создающих при высоковольтных электрических разрядах ударные гидравлические волны, которые разрушают конкременты с эффективностью 80–100% [111, 114, 135]. При электрогидравлическом ударе на поверхности камня сначала образуется точечный дефект – первичный скол, который по мере воздействия расширяется и углубляется до образования воронки [65]. В настоящее время электрогидравлическая литотрипсия наиболее часто используется через дренаж общего желчного протока под рентгенотелевизионным контролем [174].

Необходимая аппаратура эндоскопической электрогидравлической литотрипсии – дуоденоскоп (рабочий канал не менее 4,2 мм), эндоскопический холедохоскоп (т. н. «беби-скоп»), проводимый через инструментальный канал дуоденоскопа, электрогидравлический литотриптор и зонд-электрод, проводимый через инструментальный канал «беби-скопа». Необходимое условие успешной литотрипсии – наличие гидравлической среды вокруг конкремента, что обеспечивали нагнетанием физиологического раствора через канал холедохоскопа или через холедохостому (при ее наличии) [24, 25, 135].

Холедохоскоп, проведенный через инструментальный канал дуоденоскопа, вводится через папиллотомный разрез в просвет общего желчного протока. При постоянной подаче физраствора через инструментальный канал холедохоскопа визуализируется конкремент. После хорошей визуализации

конкремента через инструментальный канал холедохоскопа вводится зонд для проведения литотрипсии.

Литотрипсия проводится только при хорошей визуализации месторасположения и устойчивого контакта конкремента и дистального конца зонда. С этой целью в качестве дополнительного источника информации может служить рентгенологический метод. Путем нажатия на педаль генератора подается искровой разряд [77].

Наличие фрагментов конкремента в просвете общего желчного протока говорит об эффективности проводимой литотрипсии. После успешной литотрипсии потоком физраствора из общего желчного протока вымываются фрагменты конкремента. Литоэкстракцию крупных фрагментов проводим механическим способом при помощи корзинки Dormia. Эффективность проведенной литотрипсии также можно контролировать рентгенологически. Применение литоэкстракции при помощи корзинки Dormia требует визуального контроля и затруднительно при наличии фиксированных конкрементов в терминальном отделе общего желчного протока (корзинка складывается между стенкой желчного протока и конкрементом и не захватывает его) [87, 89].

Использование эндоскопической папиллосфинктеротомии ведет в последующем к нарушению замыкательной функции сфинктера и развитию недостаточности большого дуоденального сосочка, к тому же не гарантирует удаление крупных конкрементов. Следовательно, очевидна необходимость и актуальность поиска решений по малотравматичному удалению камней из общего желчного протока у лиц, имеющих высокий риск оперативного вмешательства, особенно при резидуальном холедохолитиазе [24, 25, 88, 135].

Для упрощения устранения холедохолитиза во время лапароскопической операции возможно использование литотриптора, вводимого через культю пузырного протока или через холедохотомическое отверстие и разрушающее конкременты в просвете ОЖП. Имеющиеся литотрипторы обладают рядом недостатков, ограничивающих их применение при лапароскопи-

ческой ревизии ОЖП. Существуют следующие виды таких литотрипторов: механические (захват и дробление камня), электрогидравлические (дробление происходит при воздействии на камень ударной волны, образующейся при электрическом разряде в жидкости), баллистические (баллистической энергией передаваемой через зонд к камню), лазерные (разрушение камня под действием световой энергий). Каждый из указанных видов контактных литотрипторов имеет свои достоинства и недостатки. Баллистические литотрипторы используют жесткие зонды большого диаметра, при литотрипсии происходит детонирование взрывчатого вещества около камня, которое генерирует ударную волну, действующую непосредственно на камень и разбивающую его на куски [80].

Электрогидравлический литотриптор производит высокоэнергетический импульс, который генерируется электродом, расположенным на конце гибкого зонда, который подводят непосредственно к камню. Так как, во время электрогидравлической литотрипсии генерируется ударная волна значительной силы, зонд не должен находиться ближе, чем в 5 мм по отношению к мягким тканям, иначе это вызовет серьезные повреждения, что и ограничивает применение этого метода. С усовершенствованием эндоскопической фиброволоконной техники метод электрогидравлической литотрипсии под контролем фиброхоледохоскопа или «дочерних» эндоскопов стал внедряться в практику. Этот способ разрушения камней значительно облегчает их фрагментацию, так как электрогидравлический зонд непосредственно подводится к выбранному участку на камне, в область первичного скола. Регулируемое положение зонда с помощью фиброхоледохоскопа не только усиливает разрушающий эффект разряда, но и предотвращает смещение камня и защищает слизистую от воздействия ударных волн [65].

Известен также способ механической литотрипсии, применяемый во время лапароскопических вмешательств. Механическая литотрипсия при холедохолитиазе получила большое распространение в силу своей относительной технической доступности, простоты выполнения, меньшего повреждаю-

щего действия и, в то же время, высокой эффективности. Сводные данные литературы свидетельствуют о 80–90% эффективности механической литотрипсии в ликвидации холедохолитиаза. Среди осложнений метода возможны перфорация ОЖП – 1–5%, отрыв корзинки – 3–10% и ее вклинение, формирование рубцовых стриктур ОЖП [76]. Однако при этом требуется визуальный контроль при помощи холедохоскопа или рентгенологический, к тому же технически сложно захватить конкремент, фиксированный в терминальном отделе общего желчного протока.

Лазерная литотрипсия, несмотря на хорошую эффективность (92,9–97%), не получила большого распространения в связи с высокой стоимостью [69, 169]. Процедура занимает большое количество времени, не является полностью безопасной, высокая цена прибора делает использование лазерного метода невозможным для многих клиник.

Контактные ультразвуковые (УЗ) литотрипторы используются в основном при дроблении камней мочеполовой системы и имеют жесткие прямые зонды, при помощи которых невозможно проникнуть в просвет общего желчного протока в силу его анатомического расположения. Общий желчный проток длиной 5-7 см, проходит в составе печёочно-двенадцатиперстной связки от ворот печени к нисходящей ветви двенадцатиперстной кишки, в сагиттальной плоскости прикрыт сверху нависающим краем правой доли печени. В связи с этим, ввести прямой инструмент при выполнении лапароскопической операции через супрадуоденальную холедохотомию в просвет ОЖП по его оси невозможно. При этом ультразвук является наиболее безопасным в отношении воздействия на окружающие ткани, обладая к тому же рядом терапевтических эффектов (улучшение микроциркуляции, повышение фагоцитарной активности лейкоцитов, стимулирует внутриклеточный биосинтез и регенераторные процессы) [87].

Малоинвазивные методы хирургического лечения, основными преимуществами которых являются снижение травматичности операции, частоты и тяжести осложнений, резкое сокращение сроков послеоперационной не-

трудоспособности, стали вытеснять традиционные операции, сопровождающиеся лапаротомией, в связи с их недостатками, связанными со вскрытием брюшной полости, большой операционной травмой [99].

О несомненных преимуществах малоинвазивной хирургии при лечении холедохолитиаза у больных пожилого и старческого возраста пишут М.В. Костюченко с соавт. (2010) [108], отмечая низкий процент осложнений после подобных операций.

Большинство авторов [1, 8, 9] считают лапароскопическую холецистэктомию и холецистэктомию из «мини-доступа» в сочетании с эндоскопической папиллосфинктеротомией (ЭПСТ) и холедохолитотомией «золотым стандартом» в лечении холецистита, осложненного холедохолитиазом. Благодаря комбинированию операций под ультразвуковым, рентгенологическим и эндоскопическим контролем расширились возможности малоинвазивных операций при холедохолитиазе любой локализации при нестандартных ситуациях.

Частой причиной отказа от малоинвазивной литоэкстракции из желчных протоков является холедохолитиаз в нестандартных ситуациях, при котором удаление конкремента эндоскопически технически невозможно. В частности, у больных с билиодигестивными анастомозами после резекции желудка по Бильрот-II и экстирпации желудка доступ эндоскопа к большому сосочку двенадцатиперстной кишки (БДС) затруднен.

Таким образом, в ходе аналитического обзора существующей литературы по проблеме комплексных технологий диагностики и лечения холедохолитиаза установлено следующее.

Тактика лечения холедохолитиаза и, особенно, его осложнений остается одним из наиболее трудных разделов хирургии.

В хирургическом лечении больных с желчнокаменной болезнью обосновано использование малоинвазивных методов, позволяющих минимизировать операционную травму, снизить риск развития послеоперационных гнойных осложнений и функциональных расстройств органов желудочно-

кишечного тракта и тем самым улучшить результаты лечения таких больных. Основой является широкое внедрение в практику малоинвазивных способов.

В литературе имеется большое количество публикаций как по антеградному, так и по ретроградному методам лечения холедохолитиаза, активно обсуждается вопрос как одноэтапного (лапароскопическая холецистэктомия с холедохолитотомией) так и двухэтапного способа лечения холецистохоледохолитиаза. Диагностический и лечебный процессы должны протекать одновременно и строиться по принципу оказания ургентной помощи.

В настоящее время возможности хирургии значительно возросли благодаря внедрению в лечебную практику различной аппаратуры, совершенствованию и внедрению высокоинформативных минимально инвазивных технологий, повышению квалификации специалистов. Эндоскопические и видеозендоскопические методы, УЗИ, магнитно-резонансные методы, компьютерная томография и т.д., применяемые в необходимой последовательности, являются залогом правильной диагностики при заболеваниях гепатопанкреатобилиарной области, сопровождающихся механической желтухой.

Современное развитие чрескожных, видеозендоскопических методов и операций из мини-доступа позволяет решать многие задачи хирургического лечения этой тяжелой категории больных.

Несмотря на многочисленные исследования, посвященные диагностике и лечению холедохолитиаза, вопрос о преимуществах и недостатках различных способов малоинвазивного лечения остается до конца не решенным. Следовательно, дальнейшие исследования в малоинвазивном лечении больных с желчнокаменной болезнью осложненной холедохолитиазом необходимы и актуальны. Приведенные соображения послужили основанием к постановке задач настоящего диссертационного исследования.

ГЛАВА 2

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Клиническая характеристика больных с холедохолитиазом

Материал работы построен на анализе результатов малоинвазивного лечения холедохолитиаза у пациентов, проходивших лечение в условиях ГБУЗ "ККБ №2" за период с января 2006 года по декабрь 2015 года. Общее количество больных с холедохолитиазом составило 1498.

Больные были разделены на основную и контрольную группы. В основную группу вошли пациенты, проходившие лечение с 2009 по 2015 годы, общее количество больных составило 1113. Контрольная группа состояла из 385 пациентов, проходивших обследование и лечение в условиях нашей клиники с 2006 по 2008 годы.

2.1.1. Клиническая характеристика больных основной группы

В основную группу больных были включены 1113 человек поступивших в ГБУЗ "ККБ №2" в период с 2009 по 2015 годы с диагнозом ЖКБ, холедохолитиаз. Распределение пациентов по годам представлено на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Распределение пациентов основной группы по годам наблюдения

Из диаграммы видно, что наибольшее количество пациентов проходили лечение по поводу холедохолитиаза в 2012 году - 236 (21,20%) и в 2015 году - 219 (19,67%).

Женщин в данной группе было 761 (68,4%), мужчин 352 (31,6%).

Пациентов с диагнозом ЖКБ, холецисто-холедохолитиаз было 754 (67,74%), после холецистэктомии с наличием холедохолитиаза 359 (32,25%). Соотношение больных с желчным пузырем и после холецистэктомии представлено на рисунке 2.2.



Рисунок 2.2 – Соотношение больных с холецисто-холедохолитиазом и после холецистэктомии по годам наблюдения

Из представленной диаграммы видно, что во все годы наблюдения преобладают пациенты с холецисто-холедохолитиазом.

По возрасту пациенты распределились следующим образом (таблица 2.1). Из таблицы видно, что почти половина больных (42,58%) были в возрасте более 71 года. В возрастную категорию более 50 лет вошли 76,44% пациентов. Средний возраст составил 62,38. В связи с этим определяется выраженность и разнообразие имеющейся сопутствующей патологии, которая была выявлена у 800 (71,87%) пациентов.

Таблица 2.1 – Распределение пациентов по возрасту в основной группе больных (n=1113).

Возраст	Абс. кол-во	В %
Менее 20 лет	11	0,98
21-30 лет	71	6,37
31-40 лет	73	6,55
41-50 лет	107	9,61
51-60 лет	177	15,90
61-70 лет	200	17,96
71 год и более	474	42,58
ВСЕГО	1113	100

В таблице 2.2 проанализирована структура сопутствующей патологии в основной группе больных.

Таблица 2.2 – Структура сопутствующей патологии в основной группе больных (n=1113).

Вид патологии	Абс. кол-во	В %
Гипертоническая болезнь	542	48,69
Ишемическая болезнь сердца	376	33,78
Хроническая сердечная недостаточность	469	42,14
Сахарный диабет	70	6,29
Язвенная болезнь	39	3,50
Ожирение	7	0,63
Хронический панкреатит	101	9,07
Стриктуры ОЖП различной этиологии	28	2,52
Эмпиема желчного пузыря	5	0,45
Хроническая обструктивная болезнь легких	14	1,26
Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы	53	4,76
Хроническая почечная недостаточность	8	0,72
Вирусный гепатит	53	4,76
НЯК	1	0,09
Цирроз печени	10	0,90
ВИЧ	3	0,27
Острый флегмонозный аппендицит	1	0,09
Опухоль БС ДПК	1	0,09
Опухоль ОЖП	1	0,09
Опухоль желчного пузыря	2	0,18
Опухоль поджелудочной железы	2	0,18
Опухоль желудка	4	0,36
Опухоль почки	1	0,09
Опухоль толстой кишки	5	0,45
Лимфолейкоз	1	0,09
МКБ	129	11,59
Эрозивный дуоденит	70	6,29

Как видно из таблицы, наиболее часто сопутствующая патология была представлена патологией сердечно-сосудистой системы. Беременность была отмечена у 13 пациентов (1,17%).

Одним из основных и первых симптомов холедохолитиаза в основной группе пациентов была боль. Она носила глубокий висцеральный характер, частично напоминая боль при остром холецистите. Боль была тупой, ноющей или достаточно резкой, с небольшими скачками интенсивности. Боль локализовалась в эпигастральной области или в правом подреберье, часто отдавала в спину. Боль отмечали 723 пациента (64,95%). При вклинении камня в БС ДПК, болевой синдром приобретал опоясывающий характер, как при остром панкреатите. Наиболее выраженный болевой синдром отмечался у 94 больных (8,44%) с острым реактивным панкреатитом или панкреонекрозом.

Вторым симптомом холедохолитиаза являлась механическая желтуха, которая, как правило, развивалась через 12 часов после появления боли, иногда процесс затягивался до 24 часов. При этом болевой синдром уменьшался или исчезал полностью. К механической желтухе мы относим показатели билирубина крови выше 20 мкмоль/л.

Для определения интенсивности желтухи был проанализирован уровень билирубина крови (таблица 2.3).

Таблица 2.3 – Уровень билирубина крови в основной группе больных (n=1113).

Уровень билирубина (мкмоль/л)	Абс. кол-во	В %
От 0 до 20 мкмоль/л	310	27,85
От 20 до 100 мкмоль/л	464	41,68
100-200 мкмоль/л	243	21,83
Более 200 мкмоль/л	96	8,62
ВСЕГО	1113	100

Из данной таблицы видно, что механическая желтуха была диагностирована у 803 пациентов (72,14%). У 310 пациентов (27,85%) лабораторных признаков механической желтухи при поступлении не было. В нескольких случаях уровень билирубина крови достигал значений 800-900 мкмоль/л.

У большей доли пациентов с механической желтухой интенсивность желтизны кожи и слизистых имела перемежающийся характер, что позволяло предварительно дифференцировать холедохолитиаз с опухолью головки поджелудочной железы, острыми вирусными гепатитами, которые тоже могли протекать с выраженным болевым синдромом. При длительном течении холедохолитиаза со значительным блоком ОЖП у 67% пациентов отмечался ахоличный кал и темная окраска мочи.

У 115 пациентов (10,33%) холедохолитиаз осложнился холангитом при этом, у них отмечались такие симптомы как озноб, лихорадка и признаки интоксикации (тошнота, рвота, общая слабость).

Нами проанализированы другие осложнения основного заболевания, представленные в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Осложнения основной патологии у больных с холедохолитиазом основной группы (n=1113).

Вид патологии	Абс. кол-во	В %
Механическая желтуха	803	72,14
Холестатический гепатит	708	63,61
Холангит	115	10,33
Острый реактивный панкреатит	92	8,26
Панкреонекроз	2	0,17
Абсцесс печени	7	0,62
Абсцесс подпеченочного пространства	3	0,26
Холангиогенный сепсис	7	0,62

Из таблицы видно, что наиболее часто встречающимися осложнениями были механическая желтуха (72,14%) и холестатический гепатит (63,61%), которые, как правило, встречались комбинированно.

2.1.2. Клиническая характеристика больных контрольной группы

В контрольную группу вошли 385 пациентов проходивших обследование и лечение в условиях нашей клиники с 2006 по 2008 годы с диагнозом холедохолитиаз. Распределение пациентов по годам выражено на рисунке 2.3.



Рисунок 2.3 – Распределение пациентов контрольной группы по годам наблюдения.

Женщин в данной группе было 296 (76,88%), мужчин 89 (23,12%).

Пациентов с диагнозом ЖКБ, холецисто-холедохолитиаз было 285 (74,02%), после холецистэктомии с наличием холедохолитиаза 100 (25,97%).

Распределение пациентов по возрасту представлено в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Распределение пациентов по возрасту (n=385).

Возраст	Абс. кол-во	В %
Менее 20 лет	4	1,04
21-30 лет	19	4,93
31-40 лет	23	5,97
41-50 лет	39	10,12
51-60 лет	85	22,07
61-70 лет	88	22,85
71 год и более	127	32,98
ВСЕГО	385	100

Исходя из данных таблицы видно, что наибольшую группу составили больные в возрасте более 50 лет (300 пациентов (77,92%)). Средний возраст пациентов составил 61,24. В контрольной группе была выявлена следующая сопутствующая патология, представленная в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Структура сопутствующей патологии в контрольной группе больных (n=385).

Вид патологии	Абс. кол-во	В %
Гипертоническая болезнь	165	42,85
Ишемическая болезнь сердца	93	24,16
Хроническая сердечная недостаточность	119	30,90
Сахарный диабет	26	6,75
Язвенная болезнь	25	6,49
Ожирение	8	2,08
Хронический панкреатит	45	11,69
Стриктуры общего желчного протока различной этиологии	9	2,34
Эмпиема желчного пузыря	2	0,52
Хроническая обструктивная болезнь легких	9	2,34
Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы	33	8,57
Хроническая почечная недостаточность	5	1,30
Вирусный гепатит	13	3,37
НЯК	1	0,26
Цирроз печени	5	1,30
Опухоль БС ДПК	3	0,78
Опухоль желчного пузыря	1	0,26
Опухоль поджелудочной железы	1	0,26
Опухоль желудка	1	0,26
Опухоль печени	1	0,26
Опухоль толстой кишки	1	0,26
МКБ	36	9,35
Эрозивный дуоденит	22	5,71

Как видно из таблицы более половины диагнозов сопутствующей патологии явились заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Беременность имела место у 3 пациентов контрольной группы (0,78%).

Проанализированы осложнения холедохолитиаза в контрольной группе больных (таблица 2.7).

Таблица 2.7 – Осложнения основной патологии в контрольной группе больных (n=385).

Вид патологии	Абс. кол-во	В %
Механическая желтуха	267	69,35
Холестатический гепатит	180	46,75
Холангит	36	9,35
Острый реактивный панкреатит	50	12,98
Абсцесс подпеченочного пространства	2	0,52
Холангиогенный сепсис	1	0,26

Из таблицы видно, что наиболее частым осложнением холедохолитиаза явились механическая желтуха (69,35%) и холестатический гепатит (46,75%).

Проанализирован уровень билирубина крови данной группы (таблица 2.8) для определения интенсивности желтухи.

Таблица 2.8 – Уровень билирубина крови в контрольной группе больных (n=385).

Уровень билирубина (мкмоль/л)	Абс. кол-во	В %
От 0 до 20 мкмоль/л	118	30,65
От 20 до 100 мкмоль/л	173	44,93
100-200 мкмоль/л	60	15,58
Более 200 мкмоль/л	34	8,83

Анализируя результаты данной таблицы видно, что механическая желтуха имела место у 267 пациентов (69,35%). У 118 пациентов (30,65%) при поступлении в стационар лабораторных признаков билиарной гипертензии не было.

Анамнестические данные и физикальное обследование имели важное значение в данном исследовании, но ведущую роль играли лабораторные и инструментальные методы исследования.

2.2. Применяемые методы диагностики и лечения у больных с холедохолитиазом

2.2.1. Методы лабораторной диагностики

Лабораторная диагностика проводилась всем больным как основной, так и контрольной групп в день госпитализации и играла важную роль в установке диагноза (как основного, так и сопутствующей патологии). Общий анализ крови выполнялся на автоматическом гематологическом анализаторе - SE-9000, фирмы «SYSMEX». Его данные имели незначительное диагностическое значение по сравнению с биохимическими показателями у пациентов с диагнозом холедохолитиаз, но указывали на сопутствующие патологические процессы. Основным показателем в общем анализе крови, использованным нами в формировании диагноза сопутствующего холедохолитиазу был

лейкоцитоз, отмеченный у 345 больных (30,99%). Повышение лейкоцитоза указывало на воспалительные процессы панкреато-билиарной зоны.

Биохимический анализ крови проводился на анализаторе «METROLAB 1600 DR» и в отличие от общего анализа давал более развернутую картину диагностики холедохолитиаза и его осложнений. Повышение уровня билирубина, например, позволяло подтвердить механическую желтуху, а соотношение его фракций (прямой и непрямой) являлись критерием для дифференциальной диагностики желтух. Билирубин крови в основной группе больных был повышен у 803 пациентов, что составило 72,14%.

Амилаза в основной группе больных при госпитализации была повышена у 92 пациентов (8,26%), и указывала на патологические процессы поджелудочной железы связанные с нарушением желчеоттока.

У 708 пациентов (63,61%) было выявлено повышение уровня аланинаминотрансферазы (АлАТ), аспартатаминотрансферазы (АсАТ) и щелочной фосфатазы (ЩФ), что так же указывало на изменения функции печени.

Алгоритм диагностики и лечения больных с ЖКБ включал серологическое исследование для определения маркеров вирусных гепатитов (HBsAg и антиHCV). В основной группе вирусные гепатиты были выявлены у 53 пациентов (4,76%).

Не смотря на необходимость и информативность лабораторных методов исследования в диагностике холедохолитиаза, ключевую роль играли инструментальные методы исследования.

2.2.2. Методы инструментальной диагностики

Арсенал диагностических методов, используемых при холедохолитиазе, довольно велик. В последние годы он пополнился новыми информативными методиками.

Инструментальные методы диагностики холедохолитиаза подразделяются на дооперационные и интраоперационные. К дооперационным методам исследования относят пероральную холангиографию, внутривенную холангиографию, трансабдоминальное ультразвуковое исследование (ТА УЗИ),

чрескожную чреспеченочную гепатико-холангиографию, эндоскопическую ретроградную холангиопанкреатографию (ЭРХПГ), компьютерную томографию (КТ), магнитнорезонансную томографию (МРТ). К интраоперационным методам диагностики холедохолитиаза причисляют интраоперационное УЗИ, интраоперационную холангиографию, холангиоскопию.

До недавнего времени рентгенологические исследования (пероральная и внутривенная холангиография) были практически единственными и универсальными методами диагностики при ЖКБ и ее осложнениях, но в настоящее время практически не используются в связи с тем, что их информативность не превышает 80%.

Появление ультразвуковых аппаратов, сканирующих в масштабе времени, открыло новую эпоху в диагностике холедохолитиаза. Основными преимуществами ТА УЗИ являются их полная безопасность, достаточно высокая разрешающая способность, практическое отсутствие противопоказаний к применению, неинвазивность и быстрота выполнения. Эффективность же в диагностике ЖКБ в 8 раз выше, чем рентгенологического исследования и в 12 раз дешевле, поэтому ТА УЗИ стало скрининговым методом, и с него начинаются инструментальные исследования при подозрении на калькулезный холецистит и холедохолитиаз.

Применение современных диагностических методов в определенной последовательности позволяет не только корректно диагностировать холедохолитиаз, но и исключить лишние диагностические мероприятия и получить достоверную информацию для выбора тактики лечения, тем самым снизив стоимость лечения и увеличив качество жизни пациентов.

2.2.2.1. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости является основным неинвазивным инструментальным методом диагностики холедохолитиаза и патологии панкреато-билиарной зоны в целом. Основными плюсами ультразвуковой диагностики является отсутствие противопоказаний и осложнений, высокая точность и скорость постановки диагноза.

В основной группе ТА УЗИ было выполнено всем 1113 пациентам (100%). Исследования выполнялись на аппаратах Aloka SSD-1400, Aloka SSD-3500, Aloka SSD-4000 с использованием конвексных мультисекторных датчиков на 3,5 – 6,5 МГц. А так же с 2015 года исследования проводились на современном ультразвуковом комплексе PHILIPS Epiq 5G с линейным датчиком высокого разрешения с расширенным рабочим частотным диапазоном от 5 до 12 МГц и конвексным датчиком с расширенным рабочим частотным диапазоном от 1 до 5 МГц (PureWave) для высокопроизводительных исследований брюшной полости, включая пациентов страдающих ожирением.

Для определения состояние желчевыводящих путей использовались стандартные положения тела для данного исследования: лежа на спине, на левом боку из подреберья, стоя и сидя. При проведении исследования учитывались диаметр общего желчного протока в четырех его частях (супрадуоденальная часть, ретродуоденальная часть, интрапанкреатическая часть и интрамуральная часть), наличие акустических теней в просвете, состояние желчного пузыря при его наличии, а так же состояние поджелудочной железы. В норме размеры долевых желчных протоков - до 2-3 мм. в диаметре и до 2,5 см. в длину, общего желчного протока - 4-6 мм. и от 5 до 8 см. в длину. Супрадуоденальная часть ОЖП имеет длину от 0,3 до 3,2 см. Ретродуоденальная часть имеет длину 1,8 см. Длина интрапанкреатической части обычно составляет 2,9 см. Длина интрамуральной части до 1,6 см.

Возможность визуализации конкрементов при ТА УЗИ зависит от размеров, количества и локализации конкрементов, а так же диаметра ОЖП. Наиболее часто визуализируются конкременты супрадуоденальной и ретродуоденальной частях ОЖП. При этом обнаружение конкрементов упрощается при наличии желчной гипертензии.

Различают прямые и косвенные признаки холедохолитиаза. К прямым относится обнаружение в просвете ОЖП эхогенного образования с акустической тенью. К косвенным: гипертензия ОЖП, внутрипеченочных протоков,

эхогенные структуры без акустической тени и гипертензия главного панкреатического протока при вклиненном в ампулу БС ДПК конкременте.

Но даже при условии использования современного оборудования и высококвалифицированных специалистов, ТА УЗИ позволяет визуализировать по прямым и косвенным признакам конкременты в протоках не более чем у 81,1% больных.

В основной группе холедохолитиаз был выявлен у 855 (76,81%) пациентов при проведении трансабдоминального УЗИ.

При возникновении трудностей с выявлением холедохолитиаза, при выполнении трансабдоминального ультразвукового исследования, выполнялась эндоскопическая ультрасонография.

Эндоскопическая ультрасонография (ЭУС). В нашей клинике, при подозрении на холедохолитиаз, всего выполнено 389 ЭУС. В основной группе больных эндоскопическая ультрасонография выполнялась 54 пациентам (в процентном соотношении с 2012 года на количество больных - 737, количество исследований составило 7,33%). Эндоскопическая стойка для проведения ЭУС "Olympus Evis Exera III" (Япония) укомплектована двумя эндоскопами: радиальным GF-UE160 и линейным GF-UCT140.

Сущность метода заключается в расположение ультразвукового датчика на дистальном конце эндоскопа, что позволяет производить эхолокацию терминального отдела общего желчного протока, особенно супрадуоденальной и ретродуоденальной его частях, которые плохо визуализируются при проведении ТА УЗИ.

Высокая разрешающая способность при проведении ЭУС (рисунок 2.4) позволяет идентифицировать гиперэхогенные включения даже без выраженной акустической тени размерами менее 2,0 мм в диаметре. Конкременты такого размера крайне сложно визуализировать при проведении ТА УЗИ.

В отличие от ТА УЗИ, проведение ЭУС может сопровождаться осложнениями в 1,6-1,7% случаев. Но их количество минимально, что позволяет активно использовать данный метод диагностики по показаниям.

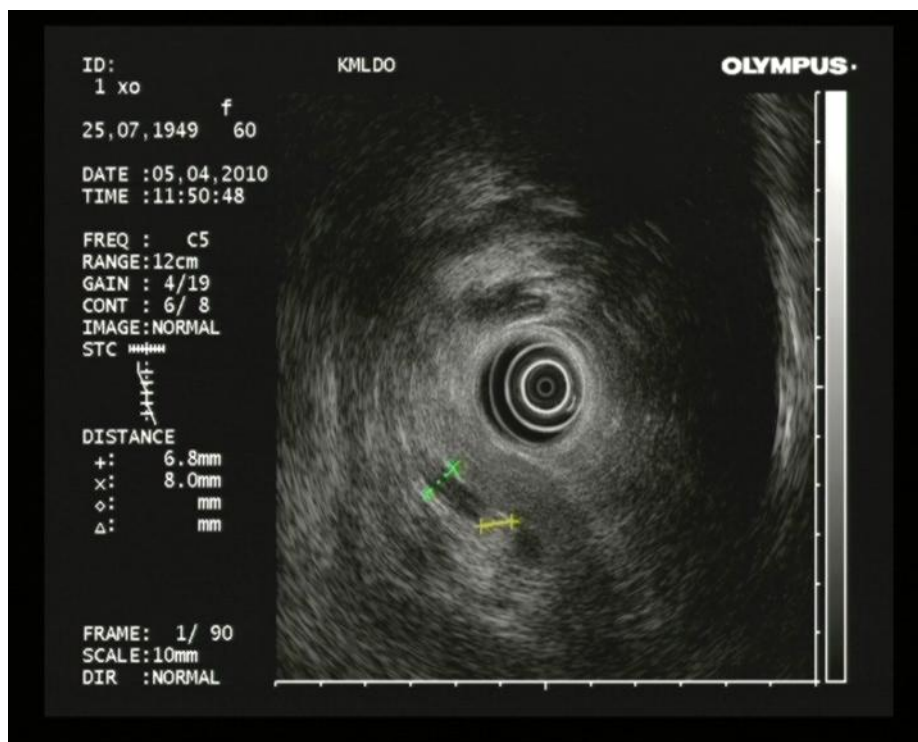


Рисунок 2.4 – Холедохолитиаз при проведении ЭУС

Противопоказаниями для проведения ЭУС являются: абсолютные (крайне тяжелое общее состояние пациента, которое не дает возможности проводить исследование без угрозы угнетения дыхания и сердечной деятельности) и относительные (выраженные изменения свертывающей системы крови при планировании оперативных манипуляций).

Существует ряд технических ограничений для выполнения ЭУС. Основными являются: анатомические изменения, препятствующие проведению аппарата (например дивертикулы пищевода), стенозирующие заболевания пищевода и желудка, грубая рубцово-язвенная и послеоперационная деформация луковицы ДПК, состояние после оперативных вмешательств на пищеводе и желудке.

Недостатками метода являются: малая глубина проникновения 8-10 см и небольшой сектор обследования.

В основной группе больных ЭУС желчевыводящих путей выполнялась для диагностики холедохолитиаза, не установленного по ТА УЗИ, диагностики наличия и выраженности хронического и острого панкреатитов, диагностики опухолевых процессов панкреато-билиарной зоны.

Интраоперационное ультразвуковое исследование (ИОУЗИ) обладает высокой диагностической ценностью при выявлении холедохолитиаза. Особую актуальность данный вид диагностики приобрел в связи с широким внедрением в клиническую практику лапароскопических операций, при которых исключается возможность использования традиционного метода интраоперационного исследования – пальпации.

Прогресс и развитие лапароскопической хирургической технологии и актуальность интраоперационных исследований привели к созданию специальных ультразвуковых датчиков, вводимых в брюшную полость через один из троакаров. ИОУЗИ позволяет визуализировать желчные протоки на всем протяжении до стенки двенадцатиперстной кишки в среднем у 97% больных, обладает высокой точностью (86,7–91,7%) и специфичностью (97,1–98,4%) в диагностике холедохолитиаза.

В нашей клинике выполнено 19 интраоперационных ультразвуковых исследований при проведении ЛХЭ.

2.2.2.2. Компьютерная и магнитнорезонансная томография. Компьютерная томография (КТ) использовалась как альтернативный метод исследования у больных холедохолитиазом. В основной группе больных данный метод диагностики использовался редко для выявления мелких конкрементов, особенно в нерасширенных протоках при подозрении на холедохолитиаз при проведении ТА УЗИ и ЭУС. С целью повышения возможностей выявления холедохолитиаза применялась КТ в сочетании с контрастированием желчных протоков (компьютерная томохолангиография – КТХГ). Выделяют непрямую КТХГ – при внутривенном введении контрастного вещества и прямую КТХГ – при введении контраста непосредственно в желчные протоки. Диагностическая ценность данного метода исследования составляет 87–92%. Внедрение в медицинскую практику более совершенных рентгеновских приборов с высокой разрешающей способностью дает возможность улавливать малые концентрации контрастирующего вещества в желчных протоках при непрямой КТХГ у больных с выраженной билирубинемией.

Однако, и в этом случае визуализируется лишь часть конкрементов ОЖП. Таким образом, КТХГ со средней степенью точности около 90%, согласно ретроспективным анализам, имеет промежуточную чувствительность между ЭУС и ЭРХПГ.

Аппараты КТ используемые в нашей клинике: Somatom Emotion 6 Siemens, Aquilion PrimeToshiba, Aquilion 32 Toshiba.

Компьютерная томография выполнялась в основной группе 12 (1,07%) пациентам. При этом в 100% случаев диагноз холедохолитиаз был подтвержден.

Магниторезонансная томография (МРТ) - метод диагностики холедохолитиаза, основным достоинством которого является неинвазивность. МРТ способен полностью заменить ЭРХПГ как диагностический метод при отсутствии таких осложнений как перфорация, панкреатит, кровотечение.

Методика бесконтрастной магниторезонансной холангиопанкреатографии (МРХПГ) обеспечивает не инвазивное получение прямого целостного изображения желчных путей и панкреатических протоков, при этом качество получаемых изображений мало уступает рентгеновским холангиограммам (рисунок 2.5).

Высокая контрастность получаемых изображений достаточна для выявления камней в желчных протоках размером около 2 мм. Диагностическая точность МРХПГ при холедохолитиазе составляет от 89 до 97%. Аппараты МРТ используемые нашей клинике: APERTO Lucent HITACHI, OASIS HITACHI, VINTAGE TITAN TOSHIBA.

МРХПГ в основной группе выполнялась 7 пациентам и у всех был подтвержден диагноз холедохолитиаз.

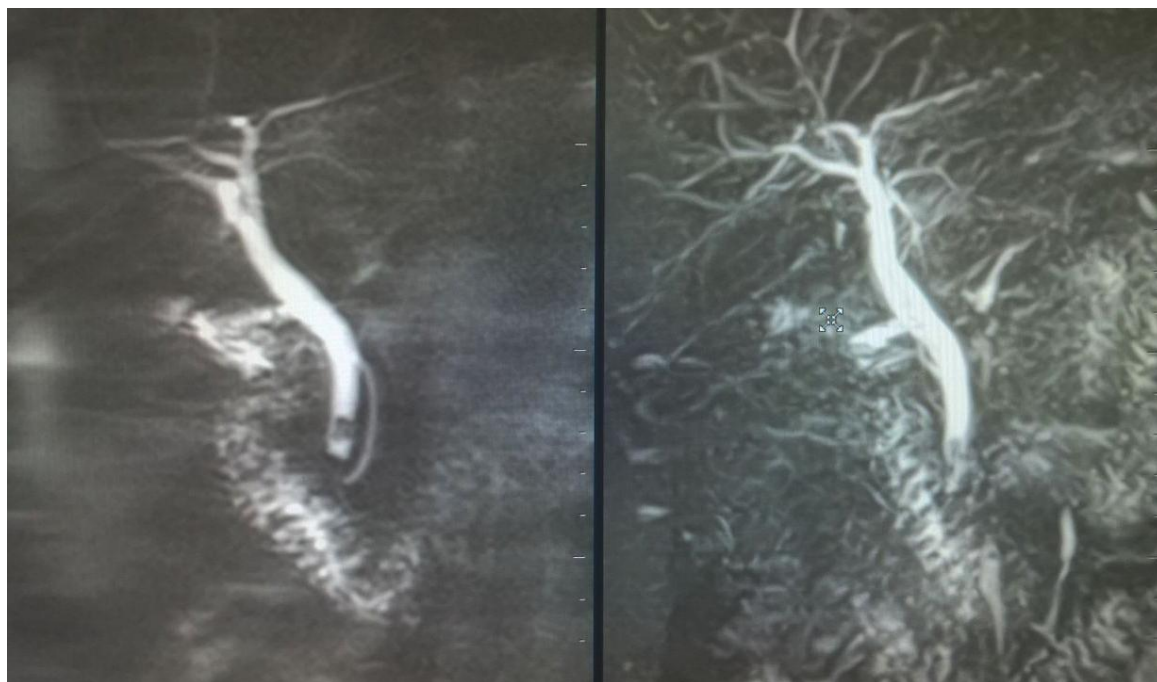


Рисунок 2.5 – МРХПГ, конкремент дистального отдела ОЖП

2.2.2.3. Чрескожная чреспеченочная холангиография (ЧЧХГ) применяется при отсутствии других возможностей проведения диагностики желчных путей. Часто ЧЧХГ дополняет чреспиллярные методы диагностики и лечения холедохолитиаза. Данный метод осуществляется посредством введения пункционной иглы в желчные протоки под рентгенологическим и (или) ультразвуковым контролем. Дальнейшим действием является введение контрастного вещества в желчное дерево для получения снимков.

Высокая эффективность данного метода граничит с большим количеством возможных осложнений, таких как: повреждение сосудов печени с развитием кровотечения, гемобилия, холангит, перитонит и др. Пункции производятся при помощи сверхтонкой иглы Чибя (диаметр 0,7 мм), которая позволяет произвести данную манипуляцию менее травматично.

Чувствительность ЧЧХГ при холедохолитиазе достигает 82-100%, а общая точность 98%. Абсолютным противопоказанием для проведения ЧЧХГ является выраженная гипокоагуляция с угрозой кровотечения или же непереносимость контрастного вещества.

ЧЧХГ в основной группе выполнялась 47 пациентам.

2.2.2.4. Эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС) выполнялась 322 пациентам основной группы, что составило 28,93%. Необходимость выполнения диагностики верхних отделов желудочно-кишечного тракта заключалась в выявлении сопутствующей патологии, особенно той, которая могла негативно повлиять на проведение чреспапиллярных вмешательств. Такой патологией являлись: рубцовые стриктуры пищевода, состояние после оперативных вмешательств на желудке и ДПК, крупные язвы луковицы ДПК сопровождающиеся грубой рубцовой деформацией последней.

Выполнялись исследования на видеоэндоскопическом комплексе EVIS Exera II фирмы «Olympus» (Япония), аппаратами с торцевой оптикой GIF-150 и GIF-160.

2.2.2.5. Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) является методом ретроградного контрастирования желчных протоков и позволяет в большинстве случаев поставить диагноз и оценить характер патологического процесса. Важным достоинством метода является возможность оценки состояние области БС ДПК, четкой визуализации количества и диаметра конкрементов, их локализации, диаметра ОЖП, и одномоментной санации ОЖП.

Исходя из большого опыта выполненных нами чреспапиллярных вмешательств можно сделать вывод о том, что относительных противопоказаний к выполнению ЭРХПГ нет. А основным ограничением для невозможности проведения манипуляции является недоступность БС ДПК.

Аппаратура используемая для проведения ЭРХПГ: видеоэндоскопический комплекс EVIS Exera III, «Olympus» (Япония) и аппараты с боковой оптикой TJF-150 и TJF-160R с диаметром инструментального канала 4,2 мм. Рентгенологическое исследование проводили на аппарате Stenoscop 2 series 9000 CCD фирмы «GE Medical System» (США) (рисунок 2.6). Данный комплекс оборудования позволяет проводить весь спектр чреспапиллярных вмешательств за счет высокой разрешающей способности цифровой С-дуги и

универсального видеоэндоскопического комплекса с возможностью подключения большого арсенала эндоскопов.

Все чреспапиллярные вмешательства в основной группе больных выполнялись под внутривенной седацией Пропофолом. В качестве премедикации использовали Реланиум 2,0 мл, Атропин 0,1% - 1,0 мл, Октреатид 2,0 (в\м введение).



Рисунок 2.6 – Видеоэндоскопический комплекс и рентгенологический аппарат по типу С-дуга для проведения ЭРХПГ

Манипуляции выполнялись в операционной, в положении пациента - лежа на животе. Методика выполнения заключалась в проведение дуоденоскопа к области БС ДПК, осматривая все доступные отделы верхнего этажа ЖКТ. Далее путем установки аппарата на "короткую петлю" выводили БС ДПК в удобное положение для проведения канюляции.

Перед канюляцией БС ДПК выполнялся осмотр периапулярной зоны для выявления патологических изменений (аденома БС ДПК, папиллит, парапапиллярные дивертикулы, интрадивертикулярное расположение БС ДПК и др.). В случае подозрения на опухолевый процесс производилось взятие биопсии на гистологическое исследование. Биопсия была взята у 7 пациентов (0,62%).

После осмотра зоны БС ДПК и установки аппарата в удобное положение для проведения манипуляций, выполняли канюляцию, контрастирование протоковых структур, эндоскопическую папиллосфинктеротомию, и др. манипуляции направленные на санацию ОЖП.

После выполнения ЭРХПГ и чреспапиллярных вмешательств, всем больным, с целью профилактики развития осложнений, назначался голод и внутривенная инфузионная терапия а так же в обязательном порядке проводили контроль амилазы крови.

2.2.2.6. Эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) является основным и наиболее сложным этапом проведения чреспапиллярных вмешательств. От правильного ее выполнения зависят возможности и качество дальнейших манипуляция на протоковых структурах а так же развитие таких осложнений как перфорация, кровотечение и ЭРХПГ-индуцированный панкреатит.

Существуют два основных вида ЭПСТ: типичная (канюляционная) и нетипичная (не канюляционная), которая подразумевает послойное рассечение БС ДПК (рисунок 2.7).



1



2

Рисунок 2.7 – Виды эндоскопической папиллосфинктеротомии. 1 - нетипичная ЭПСТ. 2 - Типичная ЭПСТ

При отсутствии анатомических изменений области БС ДПК, мы выполняли типичную ЭПСТ. В случае невозможности канюляции, мы не старались длительно канюлировать ОЖП, а переходили к нетипичной (послойной) ЭПСТ. На наш взгляд, это минимализирует риски развития постманипуляционного панкреатита. Особенностью нетипичной ЭПСТ являлась возможность послойного рассечения ампулы БС ДПК до визуализации стенки терминального отдела ОЖП и его канюляции. С другой стороны нетипичная ЭПСТ является намного более сложной манипуляцией по сравнению с канюляционной папиллосфинктеротомией и требует от хирурга большого практического опыта.

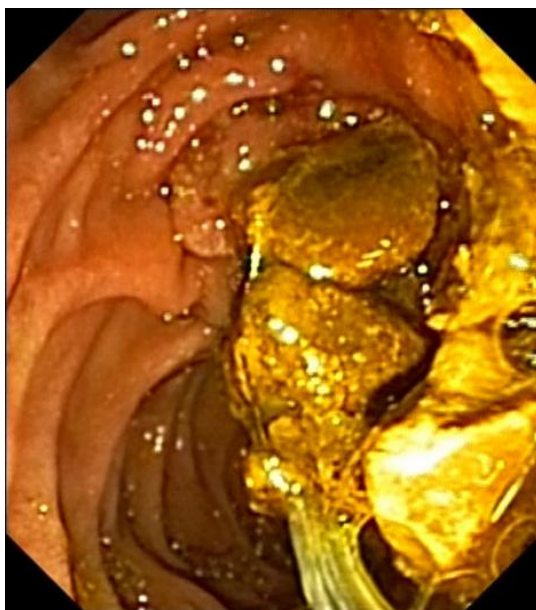
Комбинированные ЭПСТ подразумевают первоначальный разрез нетипичным способом с дальнейшим расширением при помощи канюляционного папиллотома.

В основной группе больных мы использовали все виды ЭПСТ (типичная, нетипичная, комбинированная). Типичную ЭПСТ выполняли канюляционным папиллотомом KD-301Q (типа Классен-Демлинг) фирмы «Olympus», (Япония). Для проведения нетипичной ЭПСТ использовали торцевой папиллотом игольчатого типа KD-10Q фирмы «Olympus», (Япония). Аппаратом для проведения ЭПСТ был электрохирургический блок фирмы «Olympus» PSD-30, (Япония) с общепринятыми уровнями выходной мощности тока, имеющие 3 режима работы: «коагуляция», «резание» и смешанный. Для проведения ЭПСТ использовали режим «резание».

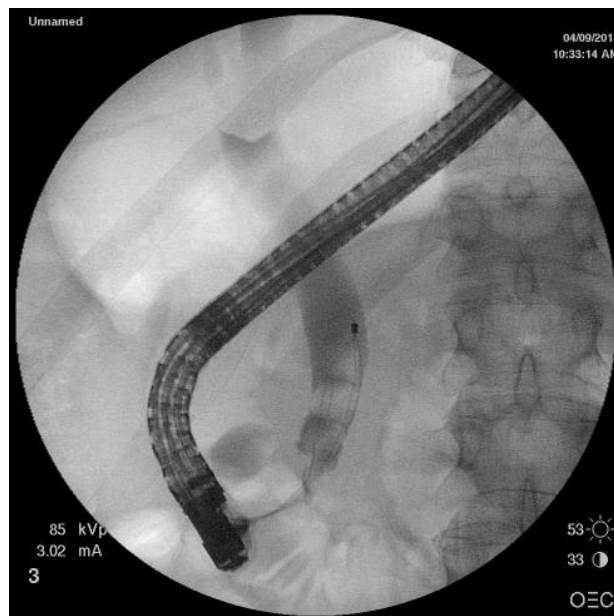
2.2.2.7. Эндоскопическая механическая литоэкстракция (ЭМЛЭ) - метод извлечения конкрементов из желчных протоков в просвет ДПК. Для проведения манипуляции использовали корзинчатые зонды типа Дормиа фирмы «Olympus», (Япония): FG-402Q, FG-403Q, FG-22Q-1, FG-V432P. Суть метода заключается в проведение корзинки в ОЖП за конкремент, раскрытие, захват и извлечение конкремента (рисунок 2.8).

ЭМЛЭ выполнялась при обнаружении конкрементов в ОЖП или печеночных протоках. В случае невозможности проведения ЭМЛЭ, например,

при крупных конкрементах выполняли эндоскопическую механическую литотрипсию либо стентирование ОЖП пластиковым стентом или назо-билиарное дренирование.



1



2

Рисунок 2.8 – Эндоскопическая механическая литоэкстракция. 1 - эндо фото, ЭМЛЭ. 2 - рентген фото ЭМЛЭ

2.2.2.8. Эндоскопическая механическая литотрипсия (ЭМЛТ) - метод фрагментации конкрементов ОЖП. Эндоскопическую механическую литотрипсию мы применяли при наличии крупных или фиксированных конкрементов ОЖП, а так же при сужение интрапанкреатической части ОЖП вследствие хронического осложненного панкреатита.

Мы выделяем плановую и экстренную литотрипсию. Плановую литотрипсию всегда выполняли во второй этап вмешательства, когда точно знали диаметр конкремента и ОЖП выполнив диагностическую ЭРХПГ в первый этап. Для плановой литотрипсии использовали литотриптор фирмы Olympus - BML-V232QR-30. Особенностью планового литотриптора является усиленная корзинка и металлическая оплетка, позволяющие выполнить фрагментацию конкремента (рисунок 2.9). Всего было выполнено 23 плановых литотрипсий.



1



2



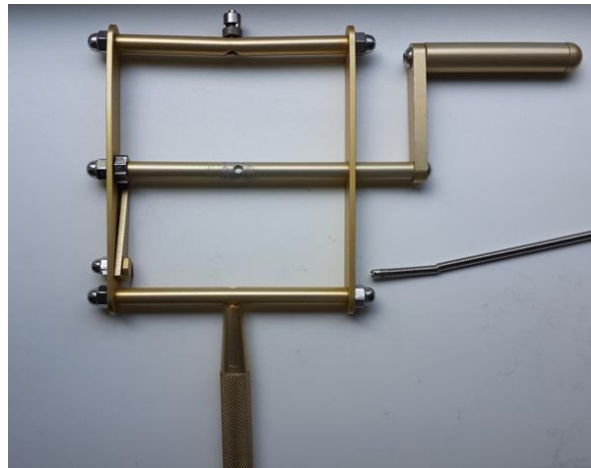
3

Рисунок 2.9 – Плановая механическая литотрипсия. 1 - плановый механический литотриптор. 2 - рентген фото: проведение литотриптора за конкременты. 3 - эндо фото: металлическая оплетка литотриптора, проведенного в ОЖП

Экстренная литотрипсия применялась нами в первый этап вмешательства при захвате конкремента корзинкой Dormia и подозрении на возможность развития таких осложнений как вклинение конкремента при литоэкстракции или перфорации. Как правило, это связано с крупными размерами конкремента или сужением интрапанкреатической части ОЖП.

Особенностью проведения экстренной механической литотрипсии является пересечение корзинки Dormia у рукоятки, при захваченном конкременте, извлечение дуоденоскопа и пластиковой оплетки корзинки Dormia, после чего по металлической струне корзинки низводили гофрированную стальную оболочку для проведения литотрипсии. Для проведения экстренной ЭМЛТ использовали механический литотриптор фирмы «COOK-medical», (США), состоящий из стальной гофрированной оболочки и рукоятки (рисунок 2.10).

Экстренных литотрипсий было выполнено 107.



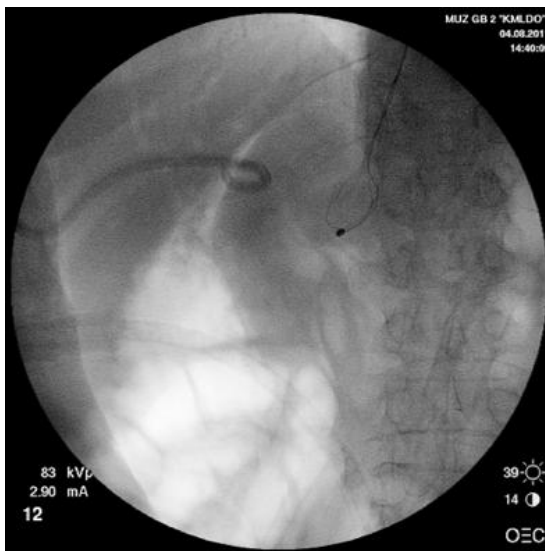
1



2



3



4



5

Рисунок 2.10 – Экстренная механическая литотрипсия. 1 - Экстренный механический литотриптор. 2 - Проведение корзинки Dormia за конкремент ОЖП. 3 - Конкремент захваченный корзинкой Dormia. 4 - Корзинка пересечена, оплетка и дуоденоскоп сняты. 5 - По струне корзинки низведена гофрированная стальная оболочка для проведения ЭМЛТ

2.2.2.9. Эндоскопическая контактная электрогидравлическая литотрипсия (ЭЭГЛТ) - методика, внедренная нами в практику, которая применялась при вклиненных конкрементах ОЖП, за которые не возможно было провести корзинку Dormia для проведения ЭМЛЭ и ЭМЛТ.

Для проведения данной манипуляции мы использовали два видеоэндоскопических комплекса (Olympus EVIS-Exera II). К одному комплексу был подключен дуоденоскоп TJF-160R. К второму - эндоскопический холедохоскоп CHF-ВР 30 («беби-скоп») (рисунок 2.11 - 1). Диаметр рабочего канала дуоденоскопа составляет 4,2 мм. Наружный диаметр холедохоскопа - 3,8 мм., диаметр рабочего канала - 1,2 мм.



1



2



3

Рисунок 2.11 – Аппаратура и инструменты для проведения электрогидравлической литотрипсии. 1 - Эндоскопические комплексы для проведения ЭЭГЛТ. 2 - Дуоденоскоп, холедохоскоп и зонд для ЭЭГЛТ. 3 - Аппарат для проведения литотрипсии

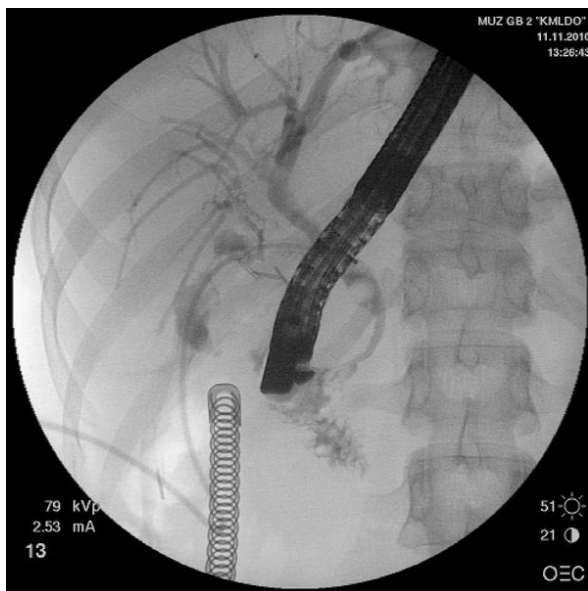
Для проведения ЭЭГЛТ в первую очередь необходимо было выполнить адекватную ЭПСТ, позволяющую провести холедохоскоп по инструментальному каналу дуоденоскопа в ОЖП непосредственно к конкременту. Т.е. все ЭЭГЛТ сопровождалось холедохоскопией.

После визуализации конкремента, через инструментальный канал «беби-скопа» проводили зонд для выполнения литотрипсии (рисунок 2.11 - 2). Зонд (Walz Elektronik ENL-Probe WA09408A) подключался к аппарату Walz Lithotron EL-27 Compact (Германия) (рисунок 2.11 - 3). Процесс проведения холедохоскопа и зонда сопровождался рентген контролем. Далее в просвет ОЖП подавался физиологический раствор, при чем подача раствора происходила в течение всего времени работы. Хочется отметить, что для адекватного выполнения электрогидравлической литотрипсии необходимо использовать именно физиологический раствор, а не стерильную воду, в виду его более высокой электропроводимости.

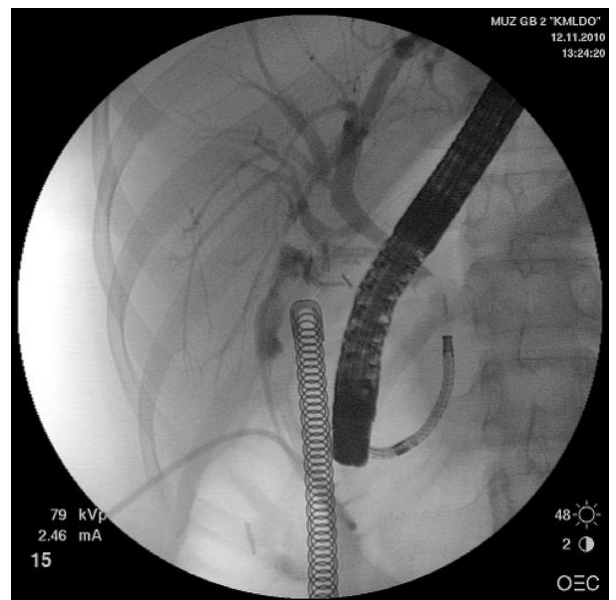
После того как зонд был расположен у конкремента и находился с ним в контакте, а в просвет ОЖП нагнетен физиологический раствор, на электрод подавали электрические разряды, в результате чего формировалась ударная волна, которая выпаривала жидкость из раствора, окружающего конкремент (рисунок 2.12). Частота формирования электрических разрядов устанавливалась на аппарате Walz Lithotron EL-27 и была трех видов: частые слабые разряды, редкие более сильные разряды и промежуточное значение. Хочется отметить, что наиболее эффективным был режим редких сильных ударов.

После разрушения конкремента для извлечения фрагментов использовали корзинку Дормиа.

Всего в основной группе электрогидравлическая литотрипсия была выполнена у 14 пациентов (1,25%). У 13 пациентов манипуляции были эффективны, у одного пациента (0,08%) была предпринята попытка проведения ЭЭГЛТ, которая не увенчалась успехом - сформированная ударная волна не разрушила конкремент.



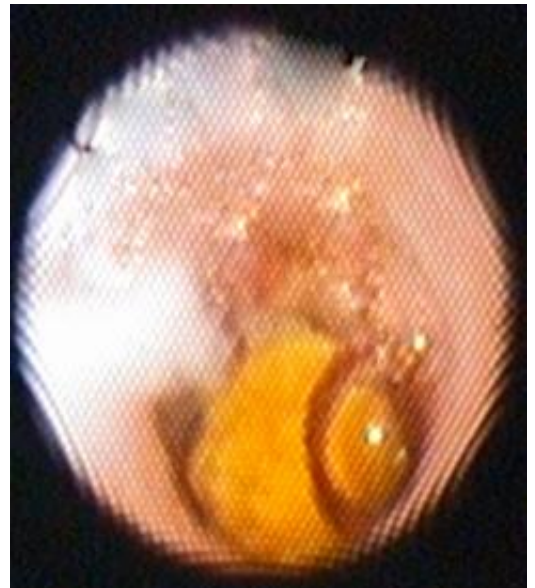
1



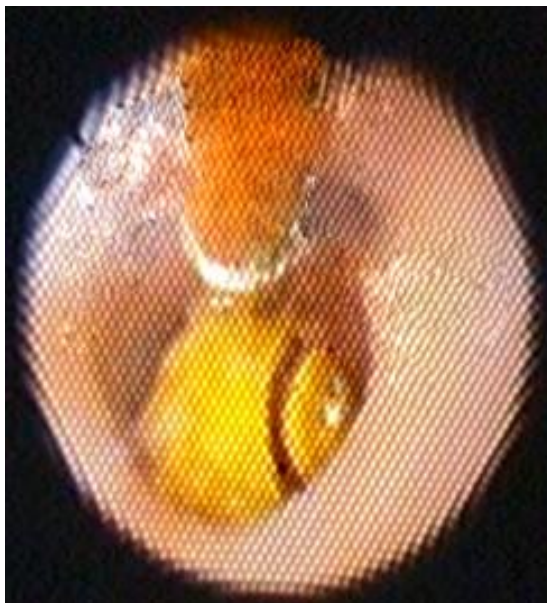
2



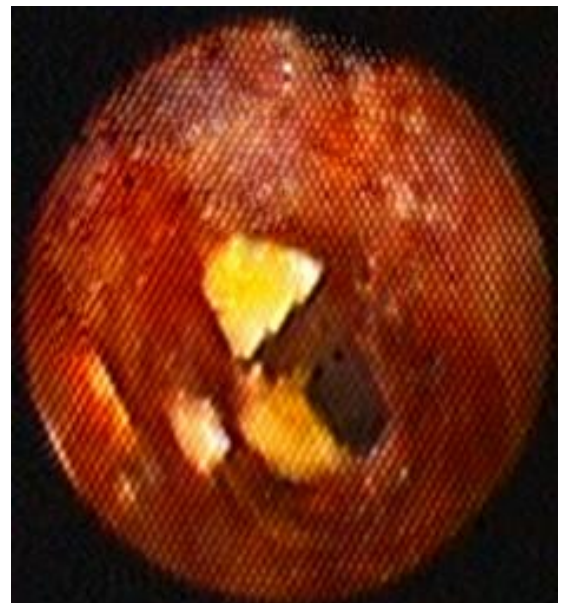
3



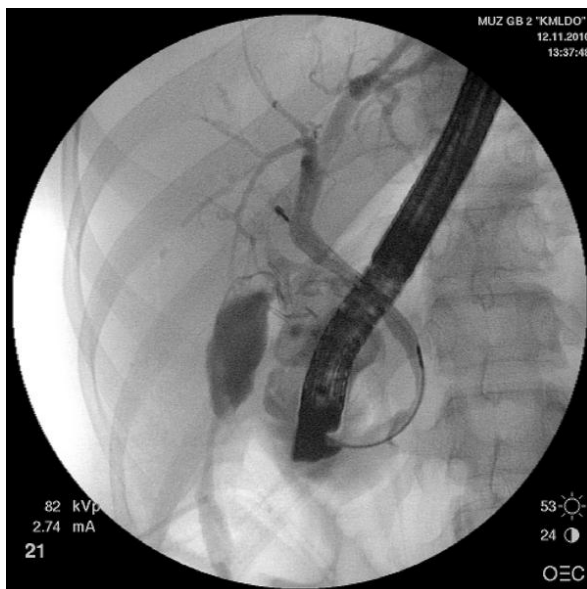
4



5



6



7



8

Рисунок 2.12 – Этапы проведения контактной электрогидравлической литотрипсии. 1 - Рентген фото: Сужение интрапанкреатической части ОЖП, конкремент средней трети ОЖП. 2 - Рентген фото: Холедохоскоп с зондом для литотрипсии, подведенный к конкременту. 3 - Эндо фото (дуоденоскоп): холедохоскоп проведенный в ОЖП. 4 - Эндо фото (холедохоскоп): визуализирован конкремент ОЖП. 5 - Эндо фото (холедохоскоп): зонд для проведения литотрипсии подведен к конкременту. 6 - Эндо фото (холедохоскоп): фрагменты разрушенного конкремента в просвете ОЖП. 7 - Рентген фото: Литоэкстракция фрагментов разрушенного конкремента. 8 - Эндо фото (дуоденоскоп): Фрагменты разрушенного конкремента извлеченные корзинкой Дормия

2.2.2.10. Эндоскопическое стентирование общего желчного протока

пластиковыми стентами выполнялось при невозможности проведения эндоскопической механической литоэкстракции или литотрипсии. Помимо восстановления желчеоттока при холедохолитиазе, стентирование производилось при обнаружении рубцовых стриктур ОЖП ятрогенного генеза и сужениях интрапанкреатической части ОЖП вызванным хроническим осложненным панкреатитом.

Использовали стенты фирмы «Olympus» (Япония) различного размера: длина стентов составляла 7-12 см, диаметр от 5 до 10 Fr (рисунок 2.13).



Рисунок 2.13 – Стенты для стентирования ОЖП

Методика установки пластикового стента ОЖП: в первую очередь необходимо выполнить адекватную папиллосфинктеротомию, затем через инструментальный канал дуоденоскопа в ОЖП вводится катетер, по которому проводится струна-проводник. Далее по струне-проводнику при помощи специального более толстого катетера низводится стент. Главной задачей установки стентов ОЖП заключается в проведение его за зону обструкции (конкремент, стриктура, сужение). Манипуляции проводились под рентгенологическим контролем (рисунок 2.14).



Рисунок 2.14 – Стентирование общего желчного протока при холедохолитиазе

2.2.2.11. Назо-билиарное дренирование (НБД) выполнялось в связи с выраженным холангитом. В меньшей степени использовали НБД для профилактики обструкции ОЖП конкрементами при многоэтапном лечении.

В качестве дренажа использовали прямые и «pig-tail» катетеры фирмы «Olympus» PBD-V803W-07 с наружным диаметром 7 Fr и длиной 200 см.

Установка назо-билиарного дренажа позволяла выполнять промывание желчных протоков растворами антисептиков или антибиотиков для устранения симптомов холангита.

Методика установки НБД схожа с методикой стентирования ОЖП пластиковым стентом (рисунок 2.15). Отличием являлось лишь выведение дренажа в назальное положение. Удаление НБД производилось только после купирования симптомов и нормализации лабораторных показателей.

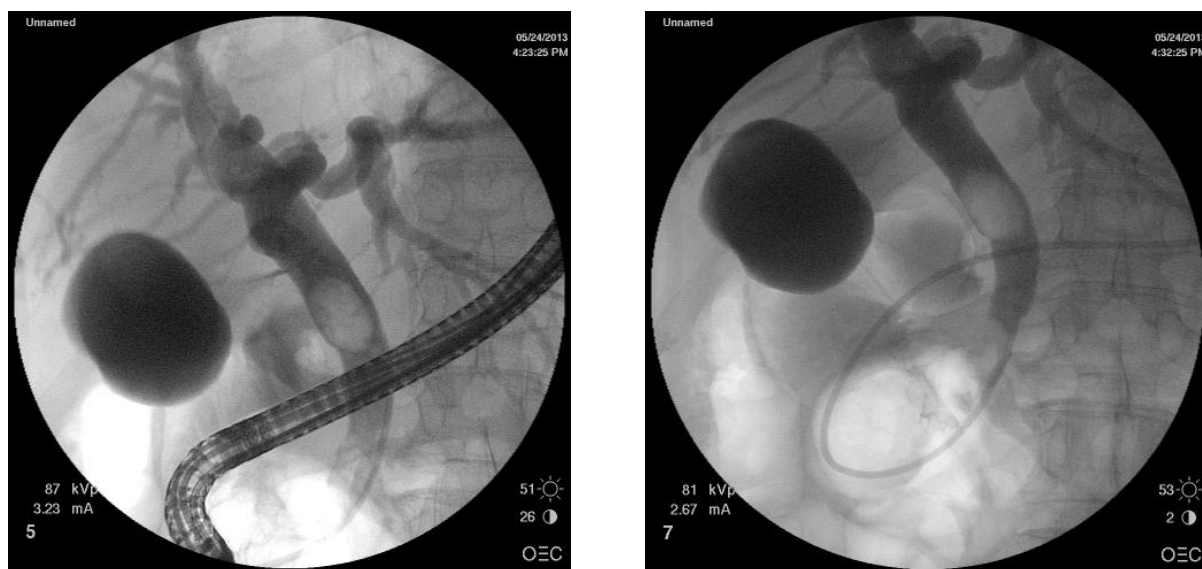


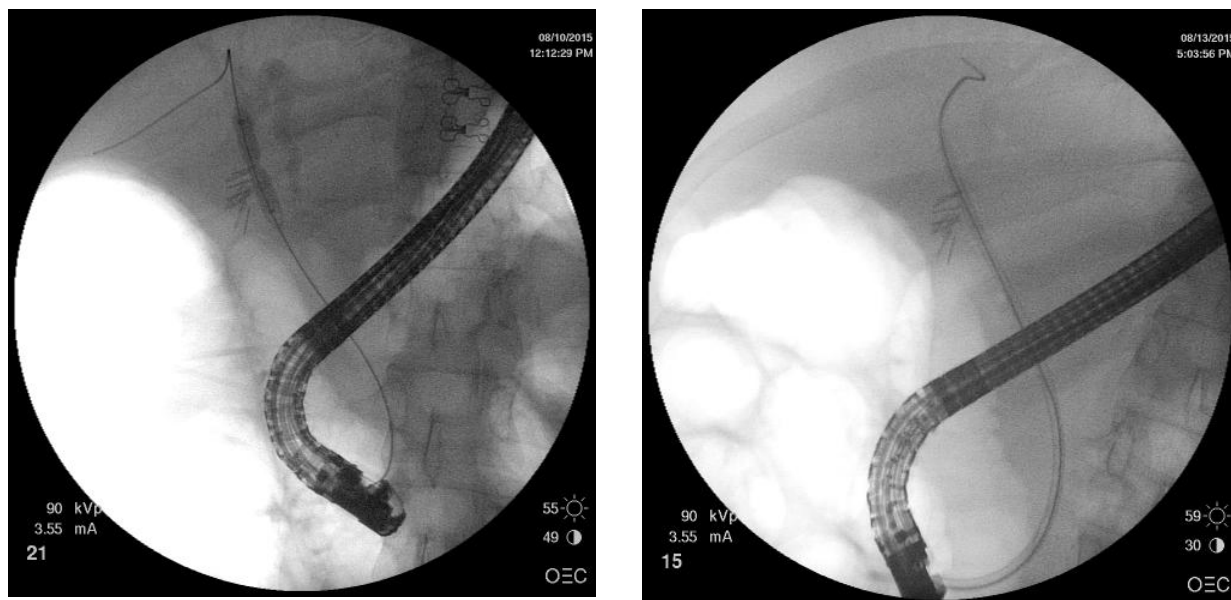
Рисунок 2.15 – Назо-билиарное дренирование ОЖП при холедохолитиазе

2.2.2.12. Эндоскопическое бужирование и балонная дилатация общего желчного протока применялись при обнаружении рубцовых стриктур ятрогенного генеза.

Использовали инструменты: баллон для дилатации желчных путей QBD-6x3 и бужи SBDC-8.5, SBDC-10 фирмы COOK-medical (США).

Методики проведения манипуляций: после выполнения ЭПСТ, через рабочий канал дуоденоскопа в просвет ОЖП устанавливалась струна-

проводник за зону стриктуры, по которой низводился баллон или буж. Оба они имели рентген-контрастные метки, которые позволяли с точностью определить их положение относительно стриктуры (рисунок 2.16). После выполнения баллонной дилатации или бужирования выполнялось стентирование ОЖП пластиковыми стентами.



1

2

Рисунок 2.16 – Бужирование и баллонная дилатация рубцовых стриктур общего желчного протока. 1 - Рентген фото: Баллонная дилатация ОЖП.
2 - Рентген фото: Бужирование ОЖП.

2.2.2.13. Методы статистической обработки данных

При обработке информационных данных в диссертационной работе применяли общепринятые методы описательной статистики: оценивали генеральное среднее значение по выборкам, находили оценку дисперсии и оценку стандартного отклонения. Для характеристики частоты распространения находили долю изучаемого признака в исследуемой группе или выборке.

В случае сравнения средних значений различных выборок применяли критерий Стьюдента (для выборок с числовым выборочным распределением близким к нормальному закону распределения – определяли по критерию Колмогорова – Смирнова). В случае сравнения выборок с распределениями далекими от нормального применяли критерий Уитни – Манни. При сравнении долей признака использовали критерий Хи-квадрат. Во всех случаях

сравнения статистически значимым считали различия при вероятности ошибки $p < 0,05$.

Анализ различий для трех и более групп применяли дисперсионный однофакторный и дисперсионный двухфакторный без повторений анализы. Анализ связей проводили с помощью линейного коэффициента корреляции по Пирсону. Для статистически значимых связей использовали линейные регрессионные модели, у которых статистическую значимость коэффициентов регрессии осуществляли с помощью критерия Фишера.

Обработку данных делали либо в программе Excel (v. 13), либо в надстройке Excel «Пакет анализа», либо в программе Statistica (v.8).

ГЛАВА 3

РЕЗУЛЬТАТЫ ДИАГНОСТИКИ И МИНИИНВАЗИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ

3.1. Результаты обследования и миниинвазивного лечения больных с холедохолитиазом основной группы

Наиболее часто применяемым методом диагностики холедохолитиаза было трансабдоминальное ультразвуковое исследование. В основной группе ТА УЗИ было выполнено всем 1113 пациентам. При этом помимо диагностирования основного заболевания при проведении исследования были выявлены сопутствующие патологические процессы (таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Сопутствующая патология выявленная при проведении ТА УЗИ (n=1113)

Вид патологии	Абс. кол-во	В %
Диффузные изменения поджелудочной железы	934	83,92
Инфильтративные изменения парапанкреатической клетчатки	17	1,52
Диффузные изменения печени	689	61,90
Опухоли различной локализации	9	0,81
Мочекаменная болезнь	129	11,59
Цирроз печени	10	0,89%

Из данной таблицы видно, что основной сопутствующей патологией при выполнении трансабдоминального УЗИ были диффузные изменения поджелудочной железы и печени.

Дилатация общего желчного протока и внутрипеченочных протоков при ультразвуковой диагностике была выявлена у 1076 пациентов (96,67%).

Диаметр общего желчного протока, выявленный при ТА УЗИ проанализирован в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Диаметр общего желчного протока, выявленный при ТА УЗИ (n=1113).

Диаметр общего желчного протока	Абс. кол-во	В %
До 0,6 см	37	3,32%
0,6 - 1,0 см	618	55,52%
1,1 - 2,0 см	431	38,72%
2,1-3,0 см	27	2,42%

Из таблицы видно, что наиболее часто при ТА УЗИ диаметр общего желчного протока был дилатирован от 0,6 до 1,0 см. У 37 пациентов (3,32%) по результатам ТА УЗИ диаметр ОЖП был в пределах нормы.

У 855 пациентов (76,81%) при проведении ультразвуковой диагностики были выявлены конкременты ОЖП. В таблице 3.3 проанализированы диаметр конкрементов ОЖП при ТА УЗИ.

Таблица 3.3 –Диаметр конкрементов общего желчного протока, выявленных при ТА УЗИ (n=855)

Диаметр конкрементов	Абс. кол-во	В %
До 1,0 см	729	85,26%
1,1 - 2,0 см	117	13,68%
2,1 - 3,0 см	9	1,05%

Из таблицы видно, что при ТА УЗИ чаще всего встречались конкременты до 1,0 см. в Д.

У остальных 258 больных (23,18%) конкременты при ТА УЗИ визуализированы не были. Из них у 84,88% (219 больных) определялась дилатация ОЖП. У 15,11% (39 больных) диаметр ОЖП был в норме.

В тех случаях, когда данные ТА УЗИ не соответствовали клиническим и(или) лабораторным данным, выполняли эндоскопическую ультрасонографию (ЭУС). Данная манипуляция в нашей клинике выполняется с 2012 года. Общее количество обследованных при помощи ЭУС больных с подозрением на холедохолитиаз составило 389. Показаниями к проведению ЭУС были: наличие механической желтухи, изменения в печеночных тестах (повышение активности трансаминаз, щелочной фосфатазы не более чем в 2 раза от нормы), расширение ОЖП до 8-10 мм и более. При проведении ЭУС, холедохолитиаз был выявлен у 30 пациентов (7,71%). 54 пациентам мы выполнили чреспапиллярные вмешательства, у 25 (83,33%) из которых диагноз холедохолитиаз был подтвержден. У 5 пациентов (16,67%) при проведении ЭРХПГ общий желчный проток был гомогенный.

Так же при проведении ЭУС у 54 пациентов вошедших в основную группу наблюдаемых была выявлена дополнительная патология: утолщение стенок БС ДПК у 2 пациентов (3,70%), диффузные изменения головки поджелудочной железы у 37 пациентов (68,51%), неровные контуры ОЖП с его расширением на уровне проксимальных отделов (холангит) у 2 пациентов (3,70%), кистозное образование головки поджелудочной железы у 1 пациента (1,85%), утолщение стенок желчного пузыря у 9 пациентов (16,67%), кальцинаты тела поджелудочной железы у 1 пациента (1,85%).

Следующим важным методом эндоскопической диагностики данной группы больных была эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС). ЭГДС была выполнена 322 пациентам (28,93%). Показаниями для ее проведения были сопутствующие заболевания в анамнезе или характерные клинические симптомы при госпитализации. Патология выявленная при проведении ЭГДС представлена в таблице 3.4 и на рисунке 3.1.

Таблица 3.4 – Патология выявленная при проведении ЭГДС (n=322).

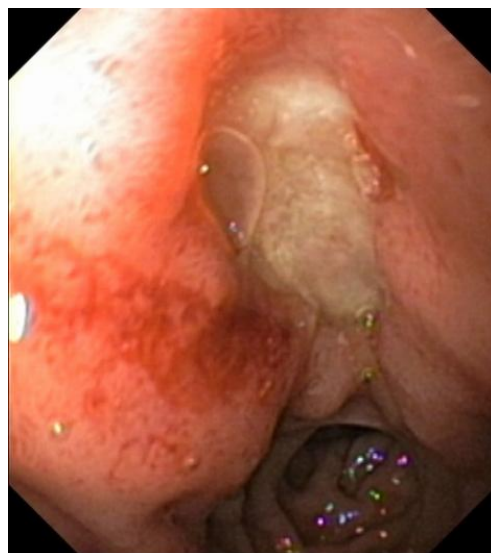
Вид патологии	Абс. кол-во	В %
Катаральный гастродуоденит	274	85,09
Язвенная болезнь желудка и ДПК	24	2,15
Эрозивный гастродуоденит	51	4,58
Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы	23	7,14
Опухоль желудка	1	0,31
Состояние после дистальной резекции желудка по Бильрот 2	10	3,10
С/п Бильрот 1	1	0,31
Полипы верхних отделов ЖКТ различной локализации	27	8,38
Варикозно-расширенные вены пищевода	2	0,62

Из таблицы видно, что наиболее часто встречающейся патологией был катаральный гастродуоденит (85,09%).

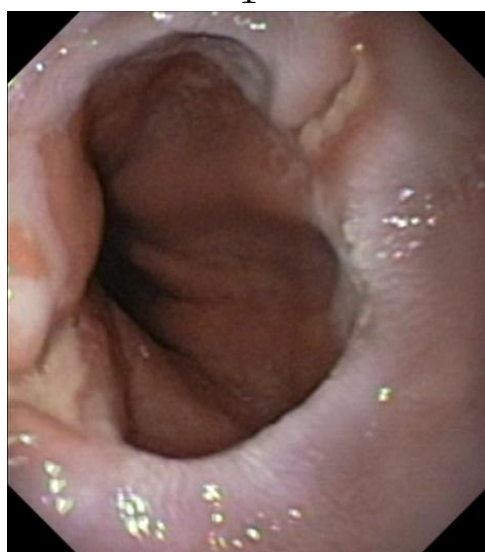
Мы не стремились осмотреть БС ДПК при помощи торцевой оптики, так как во первых результаты такой диагностики могут быть не информативны (вывести БС ДПК для осмотра при помощи гастроскопа крайне сложно и, чаще, не возможно), во вторых планировалось выполнение дуоденоскопии, т.к. любое чреспапиллярное вмешательство начиналось с ее проведения.



1



2



3



4

Рисунок 3.1 – Примеры патологии верхних отделов ЖКТ, выявленные при проведении ЭГДС. 1 - Язва желудка. 2 - Язва луковицы ДПК. 3 - Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, осложненная стриктурой и эрозивным эзофагитом. 4 - Опухоль желудка

Следующим важным этапом эндоскопического лечения больных данной группы было проведение чреспапиллярных вмешательств. Первым этапом выполняли дуоденоскопию (проведение дуоденоскопа и определение состояния БС ДПК и периапулярной области). Попытка чреспапиллярных вмешательств была предпринята у всех 1113 больных. У 10 больных БС ДПК был эндоскопически не достижим. Причины и количество этих состояний проанализированы в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Причины и количество патологических состояний в результате которых доступ к БС ДПК был не возможен (n=10)

Причина невозможности канюляции БС ДПК	Абс. кол-во	В %
Интрадивертикулярное расположение БС ДПК	1	10
Недоступность БС ДПК в связи с перенесенными ранее операциями (резекция желудка по Бильрот 2, гастрэктомия и др.)	5	50
Крупный парапапиллярный дивертикул	1	10
Грубая рубцовая деформация привратника и луковицы ДПК	2	20
Сужение просвета ДПК за счет хронического осложненного панкреатита	1	10
ВСЕГО	10	100

У 1103 больных доступ к БС ДПК был возможен. У 219 больных патологических изменений со стороны БС ДПК и парапапиллярной зоны выявлено не было. У 884 больных при осмотре области БС ДПК была выявлена следующая патология (таблица 3.6), частично представленная на рисунке 3.2.

Таблица 3.6 – Патология области БС ДПК, выявленная при осмотре парапапиллярной области (n=1103)

Вид изменений	Абс. кол-во	В %
Аденома БС ДПК	61	5,48
Папиллит	137	12,31
Дивертикулы периапулярной зоны	209	18,78
--- парапапиллярные дивертикулы	140	12,58
--- интрадивертикулярное расположение БС ДПК	69	6,19
Состояние после ЭПСТ	220	19,76
Анатомические особенности расположения БС ДПК	12	1,07
Состояние после дистальной резекции желудка по Бильрот 2	11	0,98
Состояние после дистальной резекции желудка по Бильрот 1	1	0,08
Холецисто-дуоденальный свищ	2	0,17
Холедохо-дуоденальный свищ	12	1,07
Холедохо-дуоденальный анастомоз	5	0,45
Состояние после трансдуоденальный папиллосфинктеропластики	3	0,27
Рубцовая стриктура БС ДПК	1	0,08
Опухоль БС ДПК	1	0,08
ВСЕГО	720	65,28

Из данной таблицы видно, что наиболее частыми патологическими изменениями парапапиллярной зоны и непосредственно БС ДПК были дивер-

тикулы (18,78%) и папиллит (12,31%). Довольно часто (19,76%) встречались состояния после перенесенной ЭПСТ.



1



2



3



4

Рисунок 3.2 – Патология области БС ДПК, выявленная при проведении дуоденоскопии. 1 - Эндо фото: Аденома БС ДПК. 2 - Эндо фото: Атипичное расположение БС ДПК. 3 - Эндо фото: Парапапиллярный дивертикул. 4 - Эндо фото: Интрадивертикулярное расположение БС ДПК

Результаты, представленные в таблице 3.6, играли большое значение при выполнении чреспапиллярных вмешательств, так как могли привести и приводили к неудачам эндоскопического лечения или увеличению этапности

чреспапиллярных вмешательств, тем самым увеличивая сроки пребывания больных на стационарном лечении.

После выведения БС ДПК выполняли чреспапиллярные вмешательства. Нами использовался практически весь спектр эндоскопических чреспапиллярных методов диагностики и лечения холедохолитиаза, проанализированный в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Виды и количество выполненных чреспапиллярных вмешательств (n=4151).

Вид вмешательства	Абс. кол-во	В %
Ретроградная холангиопанкреатография	1546	37,24
Эндоскопическая папиллосфинктеротомия	1009	24,31
Эндоскопическая механическая литоэкстракция	1286	30,98
Эндоскопическая механическая литотрипсия	130	3,13
Контактная электрогидравлическая литотрипсия	13	0,31
Попытка ЭЭГЛТ	1	0,02
Холедохоскопия	15	0,36
Стентирование ОЖП пластиковым стентом	80	1,93
Назо-билиарное дренирование	42	1,01
Биопсия БС ДПК	7	0,17
БРАШ-биопсия ОЖП	12	0,29
Бужирование ОЖП	6	0,14
Баллонная дилатация ОЖП	3	0,07
Балонная папиллодилатация по струне	1	0,02
ВСЕГО	4151	100

Из таблицы видно, что наиболее часто выполняемыми видами чреспапиллярных вмешательств были ЭРХПГ, ЭПСТ и ЭМЛЭ и в сумме составили 92,53%.

Одним из важнейших этапов лечения холедохолитиаза была эндоскопическая папиллосфинктеротомия. Всего было выполнено 1009 папиллосфинктеротомий 924 пациентам. Типичных папиллотомий было 483 (47,87%), нетипичных - 163 (16,15%), комбинированных - 363 (35,97%). Для снижения риска развития постманипуляционного панкреатита мы не пытались длительно канюлировать ОЖП. После 4-5 попыток канюляции выполняли нетипичную ЭПСТ, после чего, при необходимости выполняли дополнительную типичную ЭПСТ. В случае неудачи при выполнении папиллосфинктерото-

мии и развитии отека или кровотечения, нарушающих визуализацию, манипуляцию выполняли в 2 или более этапов. Количество и этапность выполнения ЭПСТ проанализированы в таблице 3.8, и более наглядно показаны на рисунке 3.3.

Таблица 3.8 – Этапность и количество выполненных ЭПСТ (n=924)

Этапность ЭПСТ	В 1 этап		В 2 этапа		В 3 и более этапов		Всего	
Год наблюдения								
2009	72	84,7%	11	12,9%	2	2,3%	85	100%
2010	111	90,2%	11	8,9%	1	0,8%	123	100%
2011	105	88,9%	12	10,1%	1	0,8%	118	100%
2012	174	93,0%	13	6,9%	0	0%	187	100%
2013	109	96,4%	4	3,5%	0	0%	113	100%
2014	104	92,0%	8	7,0%	1	0,8%	113	100%
2015	173	93,5%	11	5,9%	1	0,5%	185	100%
ВСЕГО	848	91,7%	70	7,5%	6	0,6%	924	100%

Из таблицы видно, что количество одноэтапных ЭПСТ в процентном соотношении с годами увеличивалось, а двухэтапных и более уменьшалось.



Рисунок 3.3 – Доли папиллосфинктеротомий с различным количеством этапов в основной группе больных

Из таблицы и диаграммы видно, что с годами отмечалось увеличение количества папиллосфинктеротомий в один этап с 84,70% до 93,51%. В то же время отмечалось уменьшение многоэтапных (3 и более этапов) ЭПСТ с 2,35% до 0,54% и двухэтапных ЭПСТ с 12,94% до 5,94%.

Нами проанализирован диаметр общего желчного протока, выявленный при ретроградной холангиографии (таблица 3.9).

Таблица 3.9 – Диаметр ОЖП, выявленный при ЭРХГ (n=1103)

Диаметр общего желчного протока	Абс. кол-во	В %
До 1,0 см	288	26,11
От 1,1 до 2,0	684	62,01
От 2,1 до 3,0	121	10,97
От 3,1 см и более	10	0,91
ВСЕГО	1103	100

Данное наблюдение показывало, что более чем у половины пациентов (62,01%) диаметр ОЖП был от 1,0 до 2,0 см.

Важными показателями для возможности эндоскопических манипуляций при холедохолитиазе являлись количество и диаметр конкрементов, выявленных при ретроградном контрастировании. Все эти показатели напрямую влияли на сложность и продолжительность проведения вмешательств, а так же выбор тактики малоинвазивного лечения. Данные показатели проанализированы в таблице 3.10 и 3.11.

Таблица 3.10 – Распределение пациентов по количеству конкрементов, выявленных при ЭРХГ в основной группе больных (n=1103)

Количество конкрементов	Абс. кол-во	В %
1 конкремент	601	54,49
2-3 конкремента	280	25,38
Более 3 конкрементов	222	20,13
ВСЕГО	1103	100

Из данной таблицы видно, что наиболее часто в просвете ОЖП встречался один конкремент (54,49%).

Таблица 3.11 – Распределение пациентов по диаметру конкрементов, выявленных при ЭРХГ в основной группе больных (n=1103)

Диаметр конкрементов	Абс. кол-во	В %
До 1,0 см	551	49,95
1,1 - 2,0 см	470	42,61
2,1-3,0 см	69	6,26
Более 3,1 см в Д	13	1,18
ВСЕГО	1103	100

Анализируя таблицы 3.10 и 3.11 мы можем видеть что, чаще всего в основной группе больных наблюдались единичные конкременты (54,49%) от мелких включений (микрохоледохолитиаз) до 2,0 см в диаметре (92,56%). Наличие крупных конкрементов (от 2,0 см и более, что составило 7,44%), как правило, приводило к более сложным технологичным чреспапиллярным вмешательствам.

Всем пациентам при выявлении холедохолитиаза предпринималась попытка эндоскопической механической литоэкстракции (ЭМЛЭ). Из 1113 пациентов основной группы больных у 1057 (94,97%) эндоскопическая механическая литоэкстракция выполнена успешно. Всего в основной группе пациентов было выполнено 1286 ЭМЛЭ. Мы проанализировали этапность выполнения литоэкстракций распределив их по годам в таблице 3.12, что более наглядно видно на рисунке 3.4.

Таблица 3.12 – Этапность выполнения эндоскопических механических литоэкстракция в основной группе больных по годам (n=1057)

Этапность ЭМЛЭ	В 1 этап		В 2 этапа		В 3 и более этапов		Всего	
Год наблюдения								
2009	74	78,7%	13	13,8%	7	7,4%	94	100%
2010	107	84,9%	14	11,1%	5	3,9%	126	100%
2011	103	78,8%	20	14,9%	11	8,2%	134	100%
2012	191	83,4%	28	12,2%	10	4,4%	229	100%
2013	119	87,5%	11	8,1%	6	4,4%	136	100%
2014	118	88,7%	11	8,3%	4	3,0%	133	100%
2015	183	89,3%	20	9,7%	2	0,9%	205	100%
ВСЕГО	895	84,7%	117	11,1%	45	4,3%	1057	100%



Рисунок 3.4 – Доли механических литоэкстракций с различным количеством этапов в основной группе больных

Из таблицы и диаграммы мы можем видеть увеличение количества литоэкстракций в 1 этап, уменьшение количества многоэтапных литоэкстракций (в 3 и большее количество этапов) по годам. Количество двухэтапных вмешательств имеет небольшую тенденцию к снижению.

Многоэтапные литоэкстракции (3 и более этапов) были связаны, в основном, с крупными и(или) множественными конкрементами ОЖП. Данные показатели проанализированы в таблице 3.13.

Таблица 3.13 – Причины многоэтапных ЭМЛЭ (n=45)

Причины	Абс. кол-во	В %
Множественные конкременты ОЖП (до 1,5 см в Д)	19	42,22
Крупные, множественные конкременты ОЖП (более 1,5 см в Д)	6	13,33
Крупные, единичные конкременты ОЖП (более 1,5 см в Д)	17	37,78
Крупный конкремент ОЖП выше рубцовой стриктуры ятрогенного генеза	1	2,22
Крупный конкремент ОЖП + стриктура терминального отдела ОЖП вызванная хроническим осложненным панкреатитом	1	2,22
Холангиолитиаз	1	2,22
ВСЕГО	45	100

Из данной таблицы видно, что наиболее частой причиной проведения ЭМЛЭ в 3 и более этапов был множественный холедохолитиаз (42,22%).

У 130 пациентов (11,68%) основной группы была необходимость применения эндоскопической механической литотрипсии (ЭМЛТ). Причиной выполнения литотрипсии у 14 больных была суженная интрапанкреатическая часть общего желчного протока, не соответствующая диаметру выявленных конкрементов. У 116 больных причиной выполнения механической литотрипсии были крупные (более 1,5 см в диаметре) конкременты ОЖП. У 23 больных была выполнена плановая механическая литотрипсия во второй этап вмешательства. У 107 больных, прогнозируя сложности традиционной механической литоэкстракции, ЭМЛТ выполнялась экстренно в первый этап вмешательства. У 128 пациентов (98,46%) литотрипсии были выполнены успешно. У 2 пациентов (1,54%) манипуляции осложнились разрывом корзинок Dormia, в результате чего корзинки с захваченными конкрементами остались в просвете ОЖП. У одного из пациентов во второй этап чреспапиллярных вмешательств удалось снять корзинку с конкремента и удалить ее, а затем произвести стентирование ОЖП. У второго пациента корзинку так же удалось извлечь во второй этап вмешательства, но имела место перфорация стенки ОЖП и выраженный гнойный холангит, что потребовало проведения оперативного вмешательства. Оба пациента выписаны в удовлетворительном состоянии.

В сложных клинических случаях, когда традиционные методы механической санации ОЖП не эффективны мы выполняли эндоскопическую контактную электрогидравлическую литотрипсию (ЭЭГЛТ) (рисунок 3.5). Данная методика внедрена в нашей клинике с 2010 года и применялась при наличии фиксированных конкрементов, в тех случаях, когда за конкремент не удавалось провести не только корзинку Dormia, но и струну-проводник (т.е. не удавалось выполнить ЭМЛЭ, ЭМЛТ или эндопротезирование ОЖП).

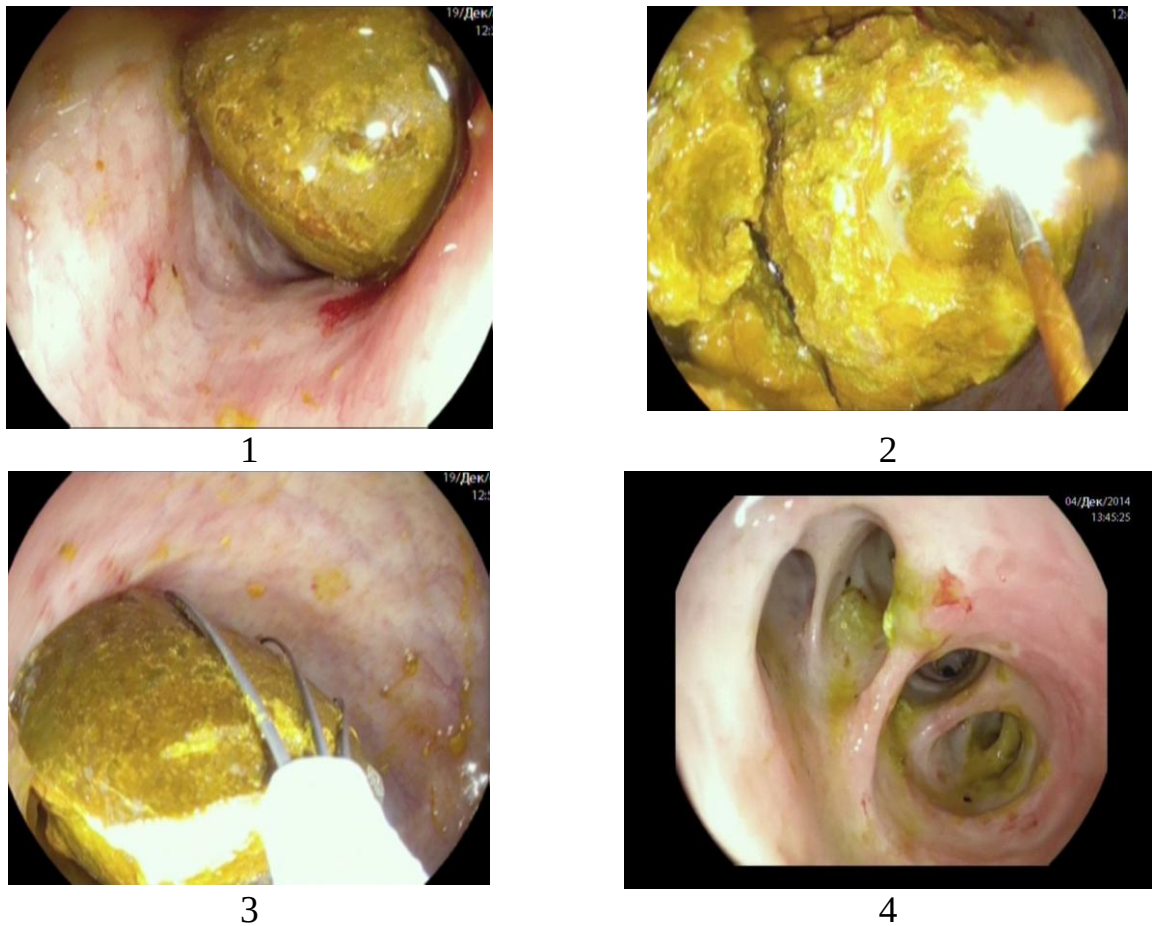


Рисунок 3.5 – Этапы проведения электрогидравлической литотрипсии. 1 - Визуализация конкремента. 2 - Подведение зонда и дробление конкремента. 3 - Литоэкстракция фрагментов корзинчатым зондом. 4 - Чистый просвет общего желчного протока.

Стандартную методику электрогидравлической литотрипсии с использованием стерильной воды, подаваемой при помощи шприца, мы изменили используя специальную помпу для постоянной подачи раствора компании "Olympus". Для создания водной среды использовали не стерильную воду а физиологический раствор, в связи с его более высокой электропроводимостью.

В основной группе больных с 2010 по 2015 годы было выполнено 14 ЭЭГЛТ. 13 (92,86%) манипуляций завершились эффективно, конкремент был разрушен. В 1 случае (7,14%) электрогидравлическая литотрипсия не дала результата, конкремент разрушить не удалось, как мы считаем в связи с его высокой плотностью. Данное вмешательство занимало от 90 до 120 минут.

При невозможности выполнения эндоскопической санации общего желчного протока и тяжелом общем состоянии пациента с целью временной билиарной декомпрессии и нормализации состояния больного нами выполнялось эндоскопическое стентирование ОЖП. Всего стентирований в данной группе выполнено 80. При наличии гнойного холангита, выполняли назобилиарное дренирование (НБД). Всего НБД устанавливали у 42 пациентов. Назо-билиарный дренаж устанавливали на короткие сроки (2-3 суток), после чего, в случае фиксированного конкремента, выполнялись альтернативные манипуляции для санации общего желчного протока. Пластиковые стенты устанавливались пациентам нашей группы на 1-3 месяца, что позволяло нам проводить пациентам амбулаторное лечение, с последующей госпитализацией для проведения повторных попыток эндоскопической санации ОЖП. За период амбулаторного наблюдения и консервативного лечения происходила нормализация биохимических показателей крови и возможное смещение конкремента, что позволяло выполнить эндоскопическую механическую литоэкстракцию не прибегая к проведению ЭМЛТ или более сложного и трудоемкого метода - электрогидравлической литотрипсии.

Небольшие конкременты (до 1,5 см. в диаметре) в дилатированном ОЖП при типичном расположении БС ДПК не вызывали сложностей с проведением ЭПСТ, ЭРХПГ и ЭМЛЭ. Но при наличии патологических изменений со стороны желудка, ДПК и периампулярной зоны мы сталкивались с проблемами доступа и канюляции БС ДПК. Причинами затруднения доступа к БС ДПК были: резекции желудка (по Бильрот 2, на отключенной по РУ петле), гастроптоз (как следствие гастростаза при хронических осложненных панкреатитах, рубцовых стриктурах ДПК и др.), рубцовые деформации привратника и луковицы ДПК, сужение просвета ДПК за счет сдавления извне (острый панкреатит, хронический осложненный панкреатит, доброкачественные или злокачественные изменения в головке поджелудочной железы). В свою очередь, причинами затруднения канюляции БС ДПК явились: анатомические особенности расположения БС ДПК, дислокация БС ДПК в резуль-

тате интрадивертикулярного расположения или наличия парапапиллярных дивертикулов, морфологические изменения периапулярной зоны, которые разделились на доброкачественные (папиллит, вклиненный в ампулу БС ДПК конкремент, аденома и фиброзные изменения БС ДПК) и злокачественные, а так же доброкачественные (гиперплазия) и злокачественные изменения стенки ДПК.

Сложности могли вызвать и такие особенности, как характер слияния протоковых структур и извитость или выраженные изгибы терминального отдела ОЖП.

Во всех вышеперечисленных случаях БС ДПК слабо визуализируется или не визуализируется вовсе, иногда его невозможно вывести дуоденоскопом в удобное для канюляции положение. Это приводит к неудачам эндоскопического лечения и влечет за собой выполнение оперативных вмешательств (лапароскопия или лапаротомия).

Нами разработан и внедрен в практику способ малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении БС ДПК, который позволял санировать ОЖП при невозможности канюляции или даже визуализации БС ДПК.

Сущность предлагаемого нами метода заключается в антеградном проведении струны-проводника в просвет ДПК через ОЖП и БС ДПК под ультразвуковым контролем. Вначале осуществляется чрескожная чреспеченочная пункция желчных протоков под контролем ультразвукового исследования в В-режиме сканирования. Следующим этапом малоинвазивного вмешательства является заведение в желчные протоки проводника. Используются проводники диаметром 0,035-0,038 inch с прямым или j-образным кончиком. Дистальный конец проводника проводится под рентгентелевизионным контролем через БС ДПК в ДПК. Через рабочий канал дуоденоскопа, расположенного в области БС ДПК проводится петля при помощи которой струна-проводник захватывается и извлекается наружу. Далее все манипуляции на протоковых структурах выполняются по струне, выведенной из рабочего ка-

нала дуоденоскопа: по проводнику проводится канюляционный папиллотом и производится канюляционная папиллосфинктеротомия. Папиллотом извлекается с сохранением струны в просвете ОЖП, после чего по проводнику заводится корзинка Дормиа для проведения литоэкстракции.

Способ осуществляют следующим образом. В случае невозможности традиционного доступа к БС ДПК в результате вышеперечисленных причин, под ультразвуковым контролем, антеградно, через ОЖП (3) в просвет ДПК через БС ДПК (2) проводится струна-проводник (4) (рисунок 3.6).

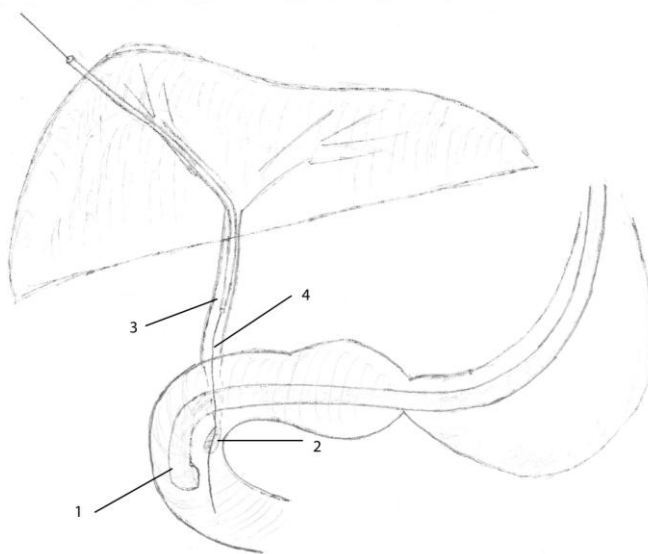


Рисунок 3.6 – 1 - дуоденоскоп; 2 - БС ДПК; 3 - ОЖП; 4 - струна-проводник

Через рабочий канал дуоденоскопа (1) проводится петля (5), при помощи которой струна-проводник (4) захватывается и выводится наружу (рисунок 3.7 и 3.8).

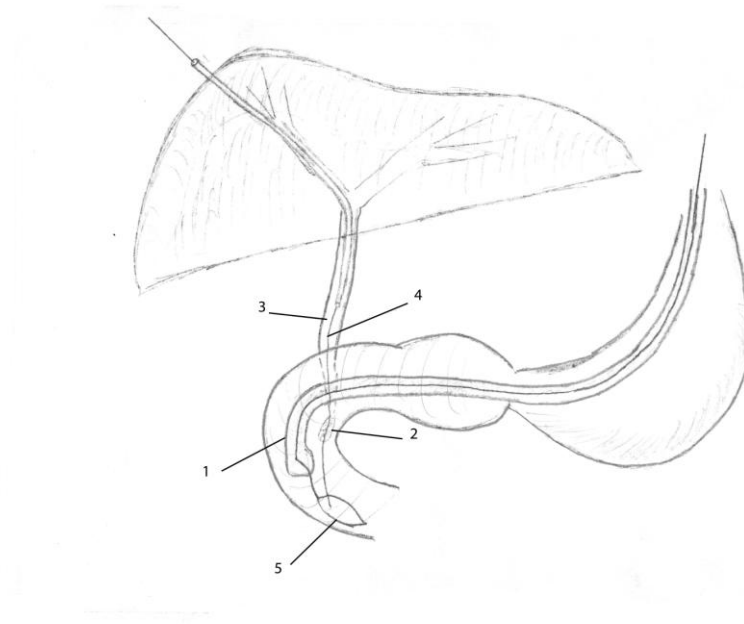


Рисунок 3.7 – 1 - дуоденоскоп; 2 - БС ДПК; 3 - ОЖП; 4 - струна-проводник; 5 - петля для захвата струны-проводника

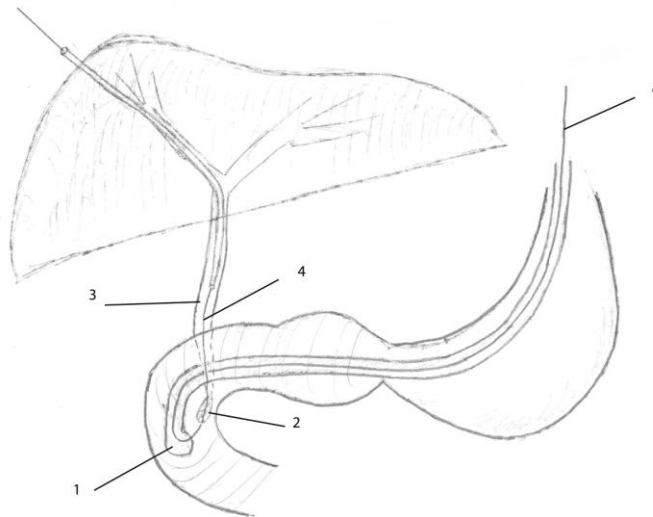


Рисунок 3.8 – 1 - дуоденоскоп; 2 - БС ДПК; 3 - ОЖП;
4 - струна-проводник

Далее, по струне-проводнику (4) к БС ДПК (2) низводится папиллотом (6) и выполняется ЭПСТ (рисунок 3.9).

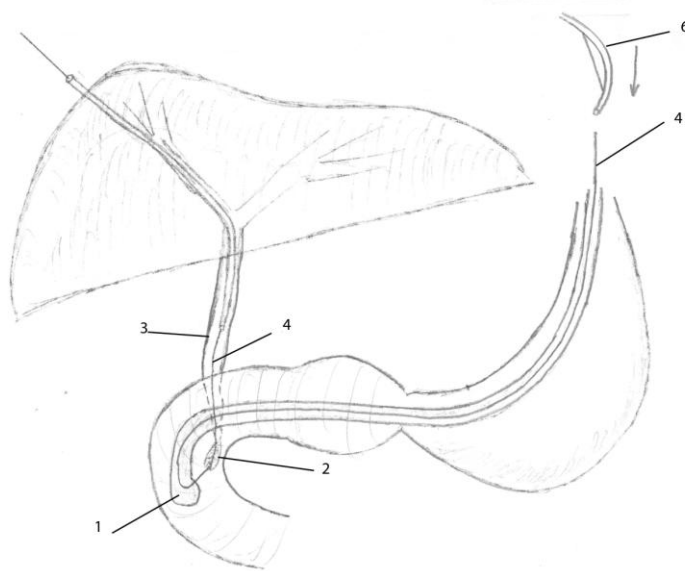


Рисунок 3.9 – 1 - дуоденоскоп; 2 - БС ДПК; 3 - ОЖП; 4 - струна-проводник; 6 - папиллотом

После ЭПСТ папиллотом (6) извлекается и по проводнику (4) проводится корзинчатый зонд Дормиа (7) для проведения ЭМЛЭ (рисунок 3.10).

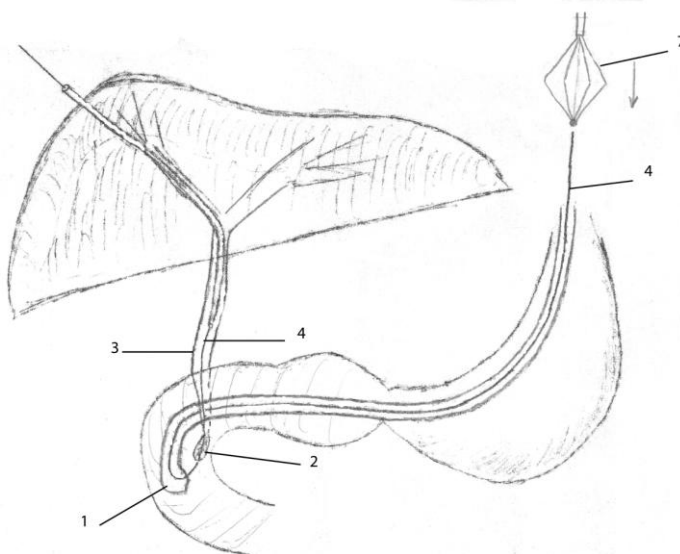


Рисунок 3.10 – 1 - дуоденоскоп; 2 - БС ДПК; 3 - ОЖП; 4 - струна-проводник; 7 - корзинчатый зонд Дормиа.

Преимущества данного метода: При атипичном расположении БС ДПК, когда традиционный доступ к БС ДПК не возможен, данный метод по-

зволяет произвести санацию ОЖП, без выполнения оперативного вмешательства (лапаротомии или лапароскопии), что позволяет сократить сроки пребывания больного в стационаре, снижает затраты на его лечение и повышает психо-эмоциональный статус больных.

Данный способ был апробирован в нашей клинике с мая 2010 года по май 2013 года. Было проведено лечение 12 пациентов (рисунок 3.11). Послеоперационный период протекал аналогично как при традиционном эндоскопическом способе лечения холедохолитиаза. Осложнения в этой группе больных не было.

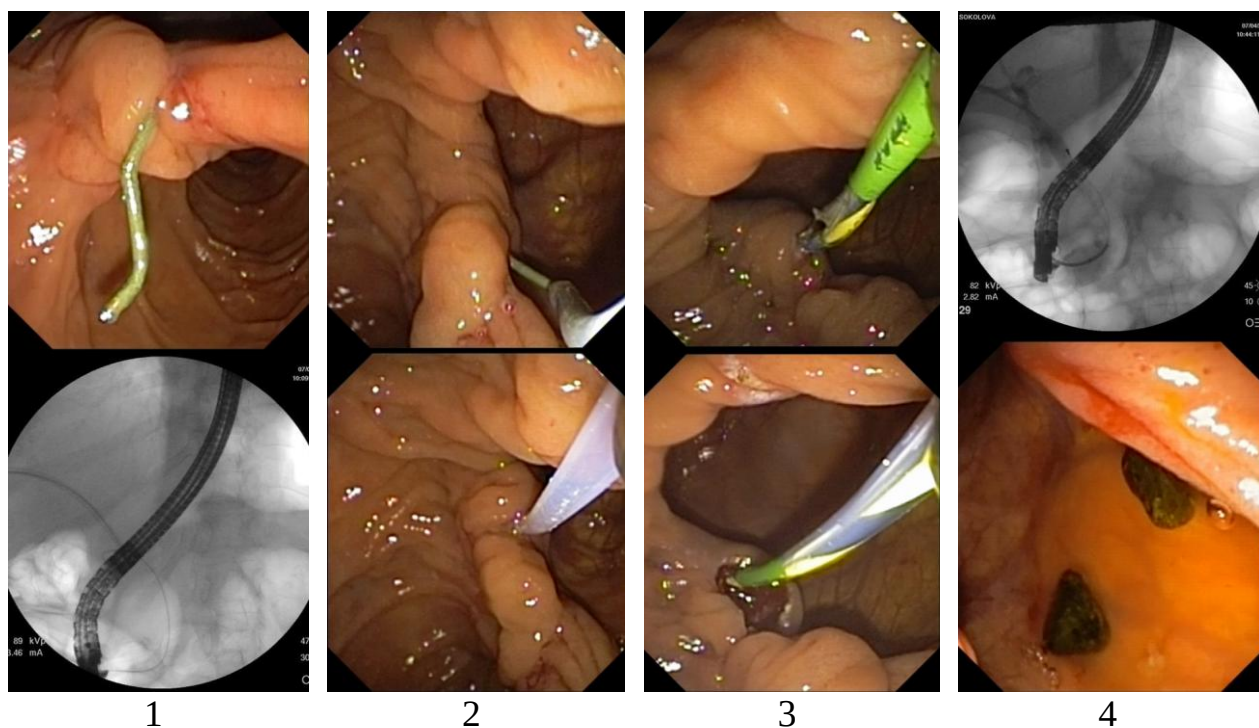


Рисунок 3.11 – Способ малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении БС ДПК. 1 - Антеградно установленный в ДПК проводник. 2 - Канюляция общего желчного протока по проводнику. 3 - ЭПСТ по струне-проводнику. 4 - ЭМЛЭ по струне-проводнику (извлеченные конкременты в просвете ДПК).

Всего с 2010 года по 2015 год данная методика применялась у 32 пациентов: у 6 пациентов с анатомическими особенностями расположения БС ДПК, у 2 пациентов с состоянием после резекции желудка по Бильрот 2, у 4 пациентов с крупными парапапиллярными дивертикулами, у остальных 20 пациентов в связи с интрадивертикулярным расположением БС ДПК.

Клинический пример:

Больной К. 68 лет, поступил в клинику 23.08.2012г. с жалобами на боли в правом подреберье, иктеричность кожных покровов и склер, потемнение мочи, светлый кал, периодическое повышение T до 38С по вечерам, слабость. При дообследовании: ТА УЗИ – признаки холедохолитиаза, дилатации ОЖП, диффузных изменений печени и поджелудочной железы, состояние после холецистэктомии. Биохимический анализ крови: билирубин общий – 148 мкмоль/л, билирубин прямой – 92 мкмоль/л, АЛТ – 136, АСТ - 216. После подготовки больному было запланировано выполнение эндоскопической чреспапиллярной санации ОЖП. 24.08.2013г. при выполнении ЭРХПГ выявлено: ДПК свободно проходима, стенки эластичны, перистальтика активная, в просвете – небольшое количество пенистой желчи. БС ДПК в атипичном месте, на дне сформированного дивертикула в диаметре устья до 2,0 см. Канюляция БДС не удается. Учитывая отсутствие традиционного доступа к БС ДПК решено выполнить чреспапиллярные вмешательства комбинированным доступом. Под ультразвуковым контролем, антеградно, через ОЖП в просвет ДПК произведена установка проводника. При помощи петли, проведенной через инструментальный канал, проводник захвачен и выведен наружу. По этому проводнику, к ампуле БС ДПК, низведен канюляционный папиллотом, выполнена канюляционная ЭПСТ. После извлечения папиллотома, по струне, в просвет ОЖП, низведена корзинка Dormia. Корзинкой Dormia конкремент захвачен и извлечен в ДПК. При контрольном контрастировании – общий желчный проток гомогенный. Послеоперационный период протекал гладко. Больному проводилась соответствующая инфузионная терапия. После нормализации показателей биохимии крови больной выписан в удовлетворительном состоянии.

По данному методу у нас имеется патент на изобретение № 2556574 от 16.06.2015г.: «Способ комбинированного малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении большого дуоденального соска».

Мы проанализировали этапность выполненных эндоскопических вмешательств (таблица 3.14, рисунок 3.12). Этот показатель влияет на продолжительность госпитализации и отражает эффективность выполненных манипуляций в целом.

Таблица 3.14 – Количество эндоскопических чреспапиллярных вмешательств с различным числом этапов у больных с холедохолитиазом, и их доли в различные годы для основной группы (n=1113)

Этапность вмешательств	В 1 этап		В 2 этапа		В 3 и более этапов		Всего	
Год наблюдения								
2009	57	58,1%	21	21,4%	20	20,4%	98	100%
2010	99	72,7%	22	16,1%	15	11,0%	136	100%
2011	88	61,9%	29	20,4%	25	17,6%	142	100%
2012	164	69,4%	52	22,0%	20	8,4%	236	100%
2013	113	77,9%	20	13,7%	12	8,2%	145	100%
2014	104	75,9%	21	15,3%	12	8,7%	137	100%
2015	172	78,5%	38	17,3%	9	4,1%	219	100%
ВСЕГО	798	71,7%	202	18,1%	113	10,1%	1113	100%



Рисунок 3.12 – Доли оперативных вмешательств с различным количеством этапов с начала применения технологии

Из таблицы и диаграммы видно, что количество многоэтапных вмешательств (3 и более вмешательств) с годами уменьшается, а количество вмешательств выполненных в один этап увеличивается. Процентное соотношение

ние вмешательств выполненных в два этапа имеет тенденцию к незначительному уменьшению.

Проанализированы причины многоэтапных вмешательств в таблице 3.15. Рассматривали больных с тремя и более вмешательствами - 113 (10,15%).

Таблица 3.15 – Причины многоэтапных вмешательств основной группы больных (n=113)

Причина проведения трех и более вмешательств	Абс. кол-во	В %
Множественный холедохолитиаз (несколько этапов ЭМЛЭ)	36	31,86
Крупные конкременты ОЖП (ЭМЛЭ+ЭМЛТ)	28	24,78
Фиксированные конкременты ОЖП	13	11,50
Сужение терминального отдела ОЖП за счет хронического осложненного панкреатита	7	6,19
Холангиолитиаз	6	5,31
Интрадивертикулярное расположение БС ДПК	6	5,31
Анатомические особенности расположения БС ДПК	5	4,24
Кровотечение после ЭПСТ	3	2,65
Крупный парапапиллярный дивертикул	2	
Парапапиллярный дивертикул + кровотечение после ЭПСТ	1	0,88
Аденома БС ДПК	2	1,77
Холедохобульбоанастомоз	1	0,88
Состояние после резекции желудка по Б1	1	0,88
ЯПХ, несостоятельность культи пузырного протока + множественный холедохолитиаз	1	0,88
Рубцовая стриктура ОЖП с крупным конкрементом выше стриктуры	1	0,88
ВСЕГО	113	100

Из данной таблицы видно, что наиболее частыми причинами выполнения многоэтапных вмешательств были множественный холедохолитиаз (31,86%) потребовавший нескольких этапов литоэкстракции и крупные конкременты ОЖП (24,78%) потребовавшие проведения литотрипсии с последующей санацией ОЖП.

Нами проанализированы количество и виды осложнений при выполнении эндоскопических вмешательств (таблица 3.16).

Таблица 3.16 – Виды и количество осложнений эндоскопических вмешательств у больных с холедохолитиазом основной группы (n-1113)

Вид осложнения	Абс. кол-во	В %
Постманипуляционный панкреатит	39	3,50
Кровотечение	9	0,80
Перфорация	2	0,18
Разрыв и вклинение корзинки Dormia при проведении ЭМЛТ с перфорацией стенки ОЖП	1	0,08
ВСЕГО	51	4,58

Из таблицы видно, что наиболее часто из всех осложнений встречался ЭРХПГ-индуцированный панкреатит (39), который в структуре всех осложнений (51) составил 76,47%, на втором месте оказались кровотечения (17,64%), перфорация и вклинение корзинки наблюдались в 5,88 % случаев.

При возникновении острого постманипуляционного панкреатита, пациентам требовалось проведение интенсивной терапии в условиях реанимационного отделения. Из 39 пациентов с острым панкреатитом, панкреонекроз развился у 4 пациентов и в структуре всех осложнений составил 7,84% (три случая закончились летальным исходом).

Кровотечение развилось у 9 пациентов в раннем послеоперационном периоде (в первые 12 часов) и было связано с проведением папиллосфинктеротомии. Во всех случаях кровотечение удалось купировать эндоскопически при помощи инъекционного гемостаза (инъекционный гемостаз проводили при помощи инъекционного катетера физиологическим раствором с адреналином).

Проведение эндоскопической механической литоэкстракции крупных (более 2,0 см) конкрементов в 2 случаях осложнилось ретродуоденальной перфорацией. В обоих случаях была выполнена лапаротомия с ушиванием стенки ДПК. Пациенты были выписаны на 12 и 14 сутки соответственно в удовлетворительном состоянии.

У 1 пациента проведение ЭМЛТ осложнилось разрывом корзинки Dormia, в результате чего корзинка с захваченным конкрементом осталась в просвете ОЖП. Во второй этап вмешательства удалось снять корзинку с кон-

кремента и удалить ее, но имело место перфорация стенки ОЖП и выраженный гнойный холангит, что потребовало проведения оперативного вмешательства. Пациент был выписан на 13 сутки в удовлетворительном состоянии.

У 265 пациентов (23,81%) в послеоперационном периоде отмечалась амилаземия, которая характеризовалась бессимптомным повышением уровня амилазы крови. Мы не расценивали данное состояние как осложнение.

У 30 пациентов нам не удалось санировать общий желчный проток. Данные случаи мы считаем неудачами эндоскопического лечения, которые проанализированы в таблице 3.17.

Таблица 3.17 – Причины и количество неудач эндоскопического малоинвазивного лечения холедохолитиаза (n=30)

Патология	Причина неудачи	Абс. кол-во	В %
Фиксированные конкременты ОЖП	Невозможность завести корзину за конкремент	8	26,7
Синдром Мириззи	Невозможность захватить конкремент	3	10,0
Холангиолитиаз	Невозможность завести корзину в долевого проток	1	3,3
Анатомические особенности расположения БС ДПК	Невозможность завести корзину за конкремент	3	10,0
Крупные конкременты	Сложность канюляции и невозможность захвата конкремента	2	6,7
Интрадивертикулярное расположение БС ДПК	Невозможность канюляции	1	3,3
Недоступность БС ДПК из-за перенесенных ранее операций (резекция желудка по Б2, гастрэктомия и др.)	Невозможность доступа к БС ДПК	5	16,7
Конкремент выше рубцовой стриктуры ОЖП после ЯПХ	Невозможность проведения литоэкстракции	1	3,3
Сдавление интрапанкреатической части ОЖП (хр. осложненный панкреатит) с множественными конкрементами в проксимальной части ОЖП	Невозможность проведения корзины за зону сужения	2	6,7
Крупный парапапиллярный дивертикул	Невозможность канюляции БС ДПК	1	3,3
Грубая рубцовая деформация привратника и луковицы ДПК	Невозможность проведения аппарата	2	6,7
Сужение просвета ДПК за счет хронического осложненного панкреатита	Невозможность доступа к БС ДПК	1	3,3
ВСЕГО		30	100

Внедрение новых техник и способов лечения холедохолитиаза позволило нам выполнять эндоскопические чреспапиллярные вмешательства более эффективно снижая количество традиционных хирургических вмешательств на протоковых структурах. Так же отмечается снижение многоэтапных эндоскопических вмешательств. Все это влияет на продолжительность пребывания пациентов в стационаре. Мы проанализировали среднее значение койко-дней по годам (рисунок 3.13).

Общее количество койко-дней в основной группе больных составило 12775, средний показатель - 11,48.



Рисунок 3.13 – Средний показатель койко-дней основной группы больных

Из диаграммы видно, что вначале наблюдаемого периода средний показатель имел отметку 12,65, а к концу наблюдаемого периода средний показатель койко-дней был минимальным (7,64).

Исходя из вышеприведенных данных, эффективность выполненных эндоскопических вмешательств у больных с холедохолитиазом представлена в таблице 3.18.

Таблица 3.18 – Эффективность малоинвазивных вмешательств при лечении холедохолитиаза у пациентов основной группы (n=1113)

Эндоскопические вмешательства были:	Абс. кол-во	В %
Эффективны	1083	97,30
Неэффективны	30	2,69
Осложнения	51	4,58
Летальность	3	0,27

Эндоскопические малоинвазивные вмешательства при холедохолитиазе были эффективны у 1083 пациентов, что составило 97,30%.

3.2. Результаты обследования и миниинвазивного лечения больных с холедохолитиазом контрольной группы

В контрольной группе больных ТА УЗИ было выполнено 342 больным (88,83%) из 385. При этом была выявлена сопутствующая основному заболеванию патология, представленная в таблице 3.19.

Таблица 3.19 – Сопутствующая патология, выявленная при проведении ТА УЗИ (n=342)

Вид патологии	Абс. кол-во	В %
Диффузные изменения поджелудочной железы	317	92,69
Инфильтративные изменения парапанкреатической клетчатки	4	1,17
Диффузные изменения печени	314	91,81
Опухоли различной локализации	9	2,63
Мочекаменная болезнь	36	10,52
Цирроз печени	4	1,17

Из данной таблицы видно, что основной сопутствующей патологией при выполнении трансабдоминального УЗИ были диффузные изменения поджелудочной железы и печени.

Дилятация общего желчного протока и внутripеченочных протоков при ультразвуковой диагностике была выявлена у 329 пациента (96,19%).

Диаметр общего желчного протока, выявленный при ТА УЗИ проанализирован в таблице 3.20.

Таблица 3.20 – Диаметр общего желчного протока, выявленный при ТА УЗИ (n=342)

Диаметр общего желчного протока	Абс. кол-во	В %
До 0,6 см	13	3,80%
0,6 - 1,0 см	217	63,45%
1,1 - 2,0 см	102	29,82%
2,1-3,0 см	10	2,92%

Из таблицы видно, что наиболее часто при ТА УЗИ диаметр общего желчного протока был дилатирован от 0,6 до 1,0 см. У 13 пациентов (3,80%) по результатам ТА УЗИ диаметр ОЖП был в пределах нормы.

Конкременты ОЖП были выявлены у 213 больных (62,28%). В таблице 3.21 проанализированы диаметр конкрементов ОЖП при ТА УЗИ.

Таблица 3.21 – Диаметр конкрементов общего желчного протока, выявленных при ТА УЗИ (n=213)

Диаметр конкрементов	Абс. кол-во	В %
До 1,0 см	174	81,69%
1,1 - 2,0 см	38	17,84%
2,1 - 3,0 см	1	0,47%

Из таблицы видно, что при ТА УЗИ чаще всего встречались конкременты до 1,0 см. в Д.

У 129 пациентов (37,72%) конкременты ОЖП при проведении ультразвукового исследования выявлены не были.

Эзофагогастродуоденоскопия в контрольной группе была выполнена 194 пациентам (50,39%). При этом была выявлена патология, представленная в таблице 3.22.

Таблица 3.22 – Патология, выявленная при проведении ЭГДС (n=194)

Вид патологии	Абс. кол-во	В %
Катаральный гастродуоденит	141	72,68
Язвенная болезнь желудка и ДПК	11	5,67
Эрозивный гастродуоденит	6	3,09
ГПОД	14	7,21
Опухоль желудка	1	0,51
Состояние после дистальной резекции желудка по Бильрот 2	3	1,55
Полипы верхних отделов ЖКТ различной локализации	7	3,61

Из таблицы видно, что наиболее часто встречающейся патологией был катаральный гастродуоденит (72,68%).

В контрольной группе попытка проведения чреспапиллярных вмешательств была предпринята у всех 385 пациентов. У 4 пациентов (1,04%) БС ДПК был эндоскопически не достижим. Причины этих состояний представлены в таблице 3.23.

Таблица 3.23 – Причины и количество патологических состояний в результате которых доступ к БС ДПК был не возможен (n=4)

Причина невозможности канюляции БС ДПК	Абс. кол-во	В %
Анатомические особенности расположения БС ДПК	2	50,0
Интрадивертикулярное расположение БС ДПК	1	25,0
Крупный парапапиллярный дивертикул	1	25,0
ВСЕГО	4	100

Из таблицы видно, что основной причиной невозможности проведения чреспапиллярных вмешательств явились анатомические особенности расположения БС ДПК (50,0%).

У 381 пациента (98,96%) доступ к БС ДПК был возможен, при этом при осмотре периапулярной зоны была выявлена следующая патология (таблица 3.24).

Таблица 3.24 – Патология области БС ДПК, выявленная при осмотре парапапиллярной области (n=381)

Вид изменений	Абс. кол-во	В %
Аденома БС ДПК	18	4,72
Папиллит	42	11,02
Дивертикулы периапулярной зоны (всего)	67	17,58
– парапапиллярные дивертикулы	43	11,29
– интрадивертикулярное расположение БС ДПК	24	6,30
Состояние после ЭПСТ	59	15,48
Анатомические особенности расположения БС ДПК	5	1,31
Состояние после дистальной резекции желудка по Бильрот 2	4	1,05
Холедохо-дуоденальный свищ	3	0,79
Холедохо-дуоденальный анастомоз	1	0,26
Опухоль БС ДПК	2	0,52
ВСЕГО	228	59,84

Из таблицы видно, что наиболее частыми патологическими изменениями периампулярной зоны и непосредственно БС ДПК были дивертикулы (17,58%) и папиллит (11,02%). Состояния после папиллосфинктеротомии встречались у 15,48% больных.

При проведении чреспапиллярных вмешательств в контрольной группе больных использовался большой спектр методов диагностики и лечения холедохолитиаза. Мы проанализировали все используемые методы в таблице 3.25.

Таблица 3.25 – Виды и количество выполненных чреспапиллярных вмешательств (n=1542)

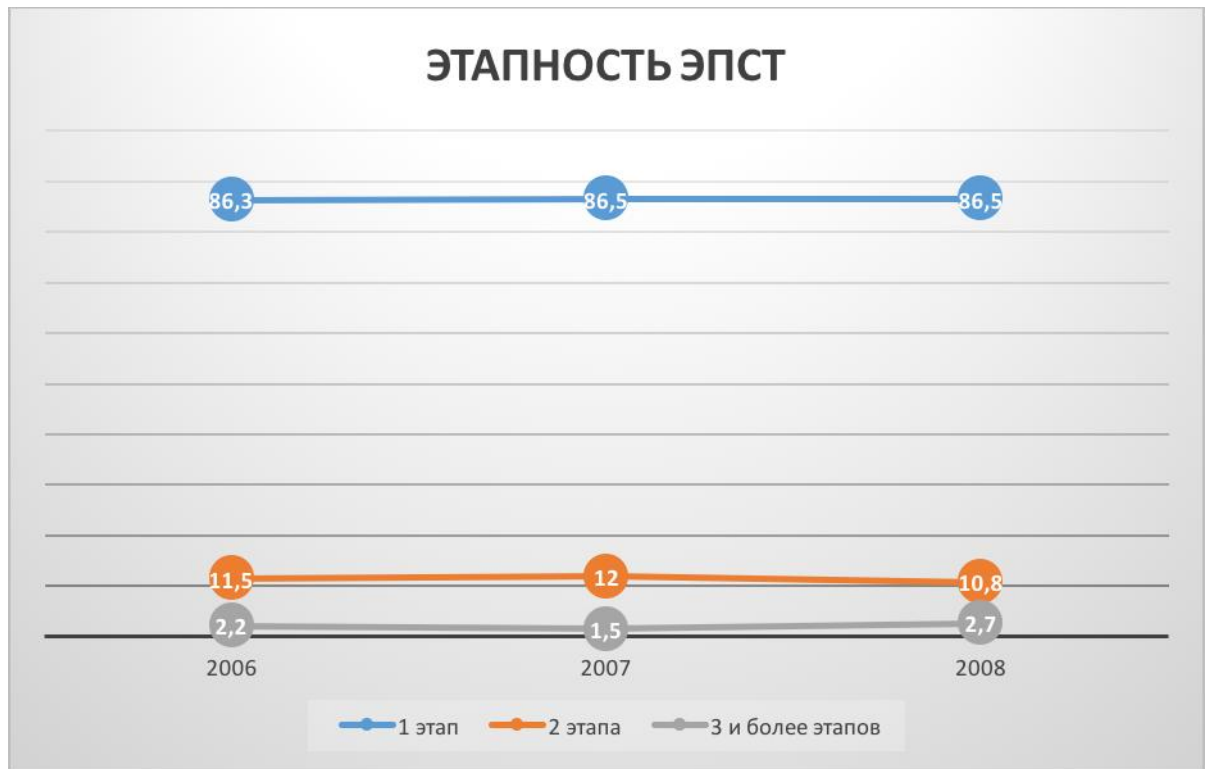
Вид вмешательства	Абс. кол-во	В %
ЭРХПГ	578	37,48
ЭПСТ	401	26,00
ЭМЛЭ	475	30,80
ЭМЛТ	39	2,53
Стентирование ОЖП пластиковым стентом	27	1,75
НБД	13	0,84
Биопсия БС ДПК	5	0,32
БРАШ-биопсия ОЖП	4	0,26
ВСЕГО	1542	100

Как видно из таблицы, наиболее часто выполняемыми видами чреспапиллярных вмешательств были ЭРХПГ, ЭПСТ и ЭМЛЭ.

Первым этапом проведения санации общего желчного протока была папиллосфинктеротомия, которая в контрольной группе выполнялась у 346 пациентов (89,87%). Всего было выполнено 401 папиллосфинктеротомия: типичных было 274 (68,33%), нетипичных - 30 (7,48%), комбинированных - 97 (24,19%). Папиллосфинктеротомии выполнялись в один, два, три и более этапов. Многоэтапность проведения манипуляций была обусловлена патологией периампулярной зоны, развитием отека и(или) кровотечения нарушающих визуализацию. Количество и этапность выполнения ЭПСТ проанализированы в таблице 3.26 и более наглядно показаны на рисунке 3.14.

Таблица 3.26 – Этапность и количество выполненных ЭПСТ (n=346)

Этапность ЭПСТ	В 1 этап		В 2 этапа		В 3 и более этапов		Всего	
Год наблюдения								
2006	120	86,3%	16	11,5%	3	2,2%	139	100%
2007	115	86,5%	16	12,0%	2	1,5%	133	100%
2008	64	86,5%	8	10,8%	2	2,7%	74	100%
ВСЕГО	299	86,4%	40	11,5%	7	2,0%	346	100%

**Рисунок 3.14 – Доли папиллосфинктеротомий с различным количеством этапов в контрольной группе больных**

Из таблицы и диаграммы видно, что количество одноэтапных, двухэтапных, а так же многоэтапных ЭПСТ в процентном соотношении за весь период наблюдения практически не менялось.

Нами проанализирован диаметр общего желчного протока в контрольной группе больных (таблица 3.27).

Таблица 3.27 – Диаметр ОЖП, выявленный при ЭРХПГ (n=381)

Диаметр общего желчного протока	Абс. кол-во	В %
До 1,0 см	110	28,87
От 1,1 до 2,0	225	59,05
От 2,1 до 3,0	38	9,97
От 3,1 см и более	8	2,09
ВСЕГО	381	100

Данное наблюдение показывает, что более чем у половины пациентов (59,05%) диаметр ОЖП был от 1,1 до 2,0 см.

Были проанализированы количество и диаметр конкрементов, выявленных при ЭРХПГ (таблица 3.28 и 3.29).

Таблица 3.28 – Распределение пациентов по количеству конкрементов, выявленных при ЭРХПГ в контрольной группе больных (n=381)

Количество конкрементов	Абс. кол-во	В %
1 конкремент	200	52,49
2-3 конкремента	87	22,83
Более 3 конкрементов	94	24,67
ВСЕГО	381	100

Из данной таблицы видно, что наиболее часто в просвете ОЖП встречался один конкремент (52,49%).

Таблица 3.29 – Распределение пациентов по диаметру конкрементов, выявленных при ЭРХПГ в контрольной группе больных (N=381)

Диаметр конкрементов	Абс. кол-во	В %
До 1,0 см	198	51,97
1,1 - 2,0 см	154	40,42
2,1-3,0 см	26	6,82
Более 3,1 см в Д	3	0,79
ВСЕГО	381	100

Из таблицы видно, что наиболее часто (95,28%) выявленные конкременты были от 0,2-0,3 см до 2,0 см в диаметре.

При обнаружении конкрементов в общем желчном протоке, всем пациентам контрольной группы предпринималась попытка эндоскопической механической литоэкстракции. Из 385 пациентов у 365 (94,81%) ЭМЛЭ была выполнена успешно. Всего было выполнено 475 ЭМЛЭ. Мы проанализировали этапность выполнения литоэкстракций распределив их по годам в таблице 3.30 и более наглядно на рисунке 3.15.

Таблица 3.30 – Этапность выполнения эндоскопических механических литоэкстракция в контрольной группе больных по годам (n=365)

Этапность ЭМЛЭ	В 1 этап		В 2 этапа		В 3 и более этапов		Всего	
Год наблюдения								
2006	118	79,7%	19	12,8%	11	7,4%	148	100%
2007	108	75,0%	23	15,9%	13	9,0%	144	100%
2008	61	83,5%	8	10,9%	4	5,4%	73	100%
ВСЕГО	287	78,6%	50	13,7%	28	7,6%	365	100%

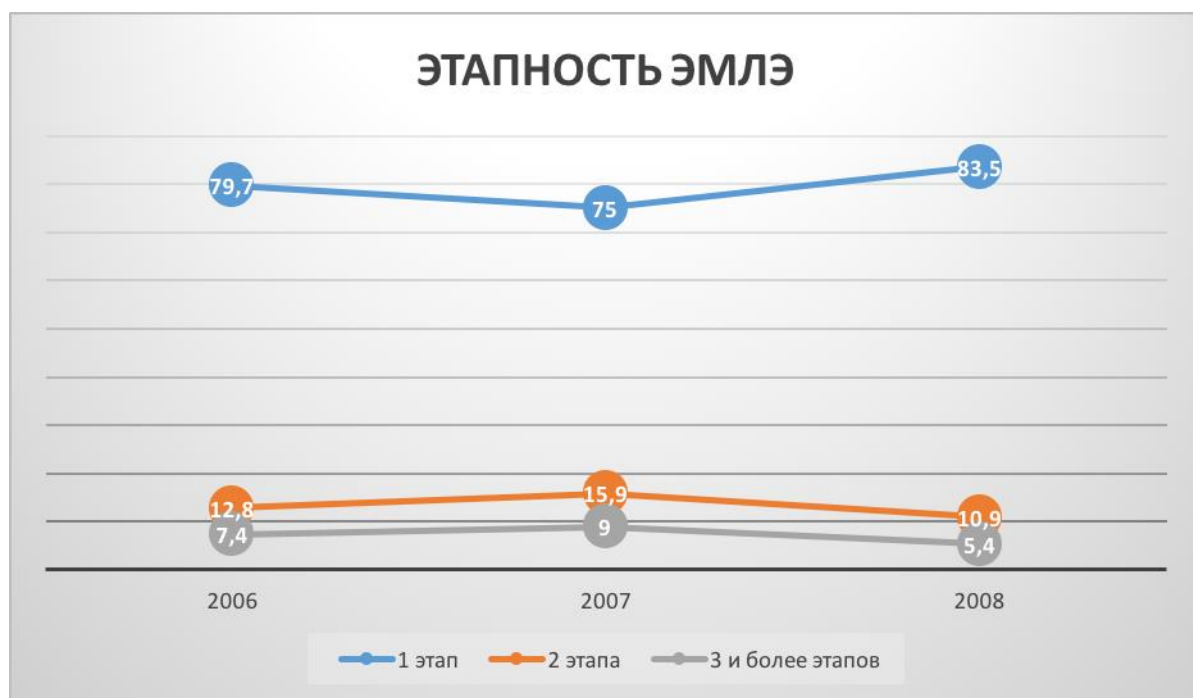


Рисунок 3.15 – Доли механических литоэкстракций с различным количеством этапов в контрольной группе больных

Как видно из таблицы и диаграммы, в контрольной группе больных, в процентном соотношении количество одноэтапных, двухэтапных и многоэтапных ЭМЛЭ примерно одинаково во все годы наблюдения.

Проведение многоэтапных литоэкстракций (3 и более этапов) были связаны, в основном, с крупными и(или) множественными конкрементами общего желчного протока. Данные показатели проанализированы в таблице 3.31.

Таблица 3.31 – Причины многоэтапных ЭМЛЭ (n=28)

Причины	Абс. кол-во	В %
Множественные конкременты ОЖП (до 1,5 см в Д)	18	64,28
Крупные, множественные конкременты ОЖП (более 1,5 см в Д)	2	7,14
Крупные, единичные конкременты ОЖП (более 1,5 см в Д)	8	28,57
ВСЕГО	28	100

Из таблицы видно, что наиболее частой причиной выполнения механической литоэкстракции в 3 и более этапов был множественный холедохолитиаз (64,28%).

Эндоскопическая механическая литотрипсия в контрольной группе была выполнена 39 пациентам (10,13%). Основными причинами для проведения литотрипсии были крупные конкременты ОЖП. В контрольной группе больных применялась только экстренная литотрипсия, в связи с отсутствием инструментов для проведения плановой литотрипсии.

Проанализирована этапность выполненных эндоскопических вмешательств в контрольной группе больных (таблица 3.32, рисунок 3.16).

Таблица 3.32 – Этапность выполненных эндоскопических чреспапиллярных вмешательств у больных с холедохолитиазом контрольной группы (n=385)

Этапность вмешательств	В 1 этап		В 2 этапа		В 3 и более этапов		Всего	
Год наблюдения								
2006	114	72,61	25	15,92	18	11,46	157	100%
2007	91	60,67	37	24,67	22	14,67	150	100%
2008	52	66,67	13	16,67	13	16,67	78	100%
ВСЕГО	257	66,75	75	19,48	53	13,76	385	100%

Из таблицы и диаграммы видно, что в процентном соотношении количество одноэтапных вмешательств имеет тенденцию к незначительному снижению, двухэтапных и многоэтапных (3 и более этапов) тенденцию к увеличению. К многоэтапным вмешательствам относили пациентов с тремя и более этапами чреспапиллярных вмешательств.



Рисунок 3.16 – Доли эндоскопических вмешательств с различным количеством этапов в контрольной группе больных

Проанализированы причины многоэтапных вмешательств в таблице 3.33.

Таблица 3.33 – Причины многоэтапных вмешательств контрольной группы больных (n=53)

Причина проведения трех и более вмешательств	Абс. кол-во	В %
Множественный холедохолитиаз (несколько этапов ЭМЛЭ)	18	33,96
Крупные конкременты ОЖП (ЭМЛЭ+ЭМЛТ)	9	16,98
Фиксированные конкременты ОЖП	5	9,43
Сужение терминального отдела ОЖП за счет хронического осложненного панкреатита	3	5,66
Интрадивертикулярное расположение БС ДПК	7	13,21
Анатомические особенности расположения БС ДПК	6	11,32
Крупный парапапиллярный дивертикул	1	1,89
Рубцовые стриктуры ОЖП	4	7,55
ВСЕГО	53	100

Из таблицы видно, что наиболее часто встречающейся причиной выполнения многоэтапных вмешательств был множественный холедохолитиаз (33,96%).

Были проанализированы количество и виды осложнений при выполнении эндоскопических вмешательств (таблица 3.34).

Таблица 3.34 – Виды и количество осложнений эндоскопических вмешательств у больных с холедохолитиазом контрольной группы (n=385)

Вид осложнения	Абс. кол-во	В %
Постманипуляционный панкреатит	20	5,19
Кровотечение	10	2,59
Перфорация	2	0,52
ВСЕГО	31	8,05

Из таблицы видно, что наиболее частым осложнением выполненных эндоскопических вмешательств был постманипуляционный панкреатит (5,19%). В структуре всех осложнений РХПГ-индуцированный панкреатит составил 64,52%. Из 20 пациентов с острым панкреатитом, панкреонекроз развился у 6 пациентов и в структуре всех осложнений составил 19,35%.

Кровотечение развилось у 10 пациентов в раннем послеоперационном периоде: у 8 пациентов было связано с ЭПСТ; у 2 пациентов кровотечение было связано с экстракцией крупных конкрементов более 1,5 см. в диаметре. Во всех случаях кровотечение удалось купировать эндоскопически при помощи инъекционного гемостаза (инъекционный гемостаз проводили при помощи инъекционного катетера физиологическим раствором с адреналином).

В одном случае причиной ретродуоденальной перфорации явилась нетипичная папиллосфинктеротомия. Была выполнена лапаротомия с ушиванием стенки ДПК. Пациент выписан на 11 сутки в удовлетворительном состоянии. Причиной второго случая ретродуоденальной перфорации было проведение литоэкстракции. В данном случае была выполнена лапаротомия, холецистэктомия, ушивание дефекта стенки ДПК, холедохолитотомия, наложение холедохоэнтероанастомоза на отключенной по Ру петле. Пациент был выписан на 14 сутки в удовлетворительном состоянии.

У 110 пациентов (28,57%) в послеоперационном периоде отмечалась амилаземия, которая характеризовалась бессимптомным повышением уровня амилазы крови. Мы не расценивали данное состояние как осложнение.

Летальных исходов в контрольной группе больных отмечено не было.

Таким образом, общая эффективность анализа контрольной группы больных представлена в таблице 3.35.

У 22 пациентов не удалось санировать общий желчный проток. Эти случаи относятся к неудачам эндоскопического лечения и проанализированы в таблице 3.35.

Таблица 3.35 – Причины и количество неудач эндоскопического малоинвазивного лечения холедохолитиаза контрольной группы (n=22)

Патология	Причина неудачи	Абс. кол-во	В %
Фиксированные конкременты	Невозможность завести корзину за конкремент	8	36,36
Холангиолитиаз	Невозможность завести корзину в долевого проток	1	4,54
Анатомические особенности расположения БС ДПК	Невозможность канюляции ОЖП	2	9,09
Атипичное расположение БС ДПК + крупные конкременты ОЖП	Сложность канюляции и невозможность захвата конкремента	1	4,54
Интрадивертикулярное расположение БС ДПК + холедохолитиаз	Невозможность канюляции ОЖП	1	4,54
Интрадивертикулярное расположение БС ДПК + холедохолитиаз	Сложность канюляции и невозможность захвата конкремента	2	9,09
Конкремент выше рубцовой стриктуры ОЖП	Невозможность проведения литоэкстракции	2	9,09
Сдавление интрапанкреатической части ЭЖП в следствие хронического осложненного панкреатита	Невозможность проведения литоэкстракции	3	13,64
Крупный парапапиллярный дивертикул	Невозможность канюляции ОЖП	1	4,54
Крупные конкременты ОЖП	Перфорация стенки ДПК при проведении ЭМЛЭ	1	4,54
ВСЕГО		22	100

Из таблицы видно, что основной причиной неудач эндоскопического лечения холедохолитиаза были фиксированные конкременты ОЖП (36,36%).

Мы проанализировали среднее значение койко-дней по годам в контрольной группе больных (рисунок 3.17).

Общее количество койко-дней в контрольной группе больных составило 4803, средний показатель - 12,47.



Рисунок 3.17 – Средний показатель койко-дней контрольной группы больных

Из диаграммы видно, что вначале наблюдаемого периода средний показатель имел отметку 12,1, а к концу наблюдаемого периода средний показатель койко-дней был максимальный (12,8).

Подводя итоги проведенного анализа, эффективность выполненных чреспапиллярных вмешательств представлена в таблице 3.36.

Таблица 3.36 – Эффективность малоинвазивных вмешательств при лечении холедохолитиаза контрольной группы больных (n=385)

Вмешательства были	Абс. кол-во	В %
Эффективны	363	94,28
Неэффективны	22	5,71
Осложнения	31	8,05
Летальность	0	0

Эндоскопические малоинвазивные вмешательства, выполненные контрольной группе больных при холедохолитиазе были эффективны у 363 пациентов, что составило 94,28%.

ГЛАВА 4

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МИНИИНВАЗИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ ОСНОВНОЙ И КОНТРОЛЬНОЙ ГРУПП НА ОСНОВЕ РАЗРАБОТАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В данной главе отражаются результаты сравнительного анализа основной (1113 человек) и контрольной (385 человек) групп больных.

В основной группе больных мы применяли внедренные в практику новые методы эндоскопического лечения холедохолитиаза. Это эндоскопическая контактная электрогидравлическая литотрипсия и разработанный нами и внедренный в практику запатентованный способ комбинированного малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении большого дуоденального сосочка. Так же в основной группе больных применялся общий разработанный в клинике алгоритм малоинвазивных методов диагностики и лечения больных с холедохолитиазом.

Для доказательства однородности выборки основной и контрольной групп, были проанализированы данные напрямую влияющие на результаты проведения чреспапиллярных вмешательств и эффективность исследования.

Основными факторами повлиявшими на возможность проведения чреспапиллярных вмешательств были патологические изменения области большого соска двенадцатиперстной кишки, проанализированные в таблице 4.1.

На эффективность выполненных чреспапиллярных вмешательств влияли так же диаметр общего желчного протока (таблица 4.2), диаметр конкрементов (таблица 4.3) и количество конкрементов (таблица 4.4) выявленных в желчных протоках.

Таблица 4.1 – Сравнительный анализ изменений области БС ДПК основной и контрольной групп больных.

Вид изменений	Основная группа (n=1103)		Контрольная группа (n=381)	
	Абс. кол-во	В %	Абс. кол-во	В %
Аденома БС ДПК	61	5,48	18	4,72*
Папиллит	137	12,31	42	11,02*
Дивертикулы периапулярной зоны	209	18,78	67	17,58*
парапапиллярные дивертикулы	140	12,58	43	11,29*
интрадивертикулярное расположение БС ДПК	69	6,19	24	6,30*
Состояние после ЭПСТ	220	19,76	59	15,48
Анатомические особенности расположения БС ДПК	12	1,07	5	1,31*
Состояние после дистальной резекции желудка по Бильрот 2	11	0,98	4	1,05*
Состояние после дистальной резекции желудка по Бильрот 1	1	0,08	-	-
Холецисто-дуоденальный свищ	2	0,17	-	-
Холедохо-дуоденальный свищ	12	1,07	3	0,79*
Холедохо-дуоденальный анастомоз	5	0,45	1	0,26*
Состояние после трансдуоденальный папиллосфинктеропластики	3	0,27	-	-
Рубцовая стриктура БС ДПК	1	0,08	-	-
Опухоль БС ДПК	1	0,08	2	0,52*
ВСЕГО	720	65,28	228	59,84*

* С помощью критерия χ^2 не выявлено достоверных различий между изменениями области БС ДПК основной и контрольной групп больных ($p>0,05$).

Таблица 4.2 – Сравнительный анализ диаметра общего желчного протока у пациентов основной и контрольной групп, выявленный при ЭРХГ

Диаметр ОЖП	Основная группа		Контрольная группа	
	Абс. кол-во	В %	Абс. кол-во	В %
До 1,0 см	288	26,11	110	28,87*
От 1,1 до 2,0	684	62,01	225	59,05*
От 2,1 до 3,0	121	10,97	38	9,97*
От 3,1 см и более	10	0,91	8	2,09*
ВСЕГО	1103	100	381	100

* С помощью критерия χ^2 не выявлено достоверных различий между диаметром общего желчного протока основной и контрольной групп больных ($p>0,05$).

Таблица 4.3 – Сравнительный анализ количества конкрементов в основной и контрольной группах больных

Количество конкрементов	Основная группа		Контрольная группа	
	Абс. кол-во	В %	Абс. кол-во	В %
1 конкремент	601	54,49	200	52,49*
2-3 конкремента	280	25,38	87	22,83*
Более 3 конкрементов	222	20,13	94	24,67*
ВСЕГО	1103	100	381	100

* С помощью критерия χ^2 не выявлено достоверных различий между количеством конкрементов основной и контрольной групп больных ($p>0,05$).

Таблица 4.4 – Сравнительный анализ размера (диаметра) конкрементов в основной и контрольной группах больных

Диаметр конкрементов	Основная группа		Контрольная группа	
	Абс. кол-во	В %	Абс. кол-во	В %
До 1,0 см	551	49,95	198	51,97*
1,1 - 2,0 см	470	42,61	154	40,42*
2,1-3,0 см	69	6,26	26	6,82*
Более 3,1 см в Д	13	1,18	3	0,79*
ВСЕГО	1103	100	381	100

* С помощью критерия χ^2 не выявлено достоверных различий между диаметром конкрементов основной и контрольной групп больных ($p>0,05$).

Проведенный анализ данных показывает однородность выборки пациентов основной и контрольной групп больных. Изменения периампулярной зоны, диаметр общего желчного протока, количество конкрементов и их диаметр - основные показатели которые могли повлиять и влияли на результаты исследования.

Первым этапом проведения чреспапиллярных вмешательств была эндоскопическая папиллосфинктеротомия. В основной группе пациентов нами применялся принцип инструментальной профилактики, заключающийся в минимальном количестве неудачных попыток селективной канюляции ОЖП с выполнением "ранней" нетипичной ЭПСТ.

Проведен сравнительный анализ количества типичных и нетипичных папиллосфинктеротомий основной и контрольной групп больных (таблица 4.5).

Таблица 4.5 – Количество и доля типичных и нетипичных ЭПСТ в основной и контрольной группах больных

Вид ЭПСТ	Основная группа		Контрольная группа		Уровень достоверности различий (критерий χ^2)
	Абс.	В %	Абс.	В %	
Типичная	483	47,87	274	68,33	p=0,0033
Нетипичная	163	16,15	30	7,48	p=0,0000027
Комбинированная	363	35,97	97	24,19	p<0,0000001
ВСЕГО	1009	100	401	100	

Из таблицы видно, что для всех видов ЭПСТ имеется статистически значимое различие долей при сравнении между долями основной и контрольной групп больных. Так нетипичных (не канюляционных) ЭПСТ в контрольной группе на 8,67% меньше, чем в основной группе. Комбинированных ЭПСТ (начинали выполнение с нетипичной и производили дополнительную типичная ЭПСТ) так же в контрольной группе меньше на 11,78%, чем в основной. При этом количество канюляционных (типичных) ЭПСТ в контрольной группе больше на 20,46%, что наглядно представлено на рисунке 4.1.

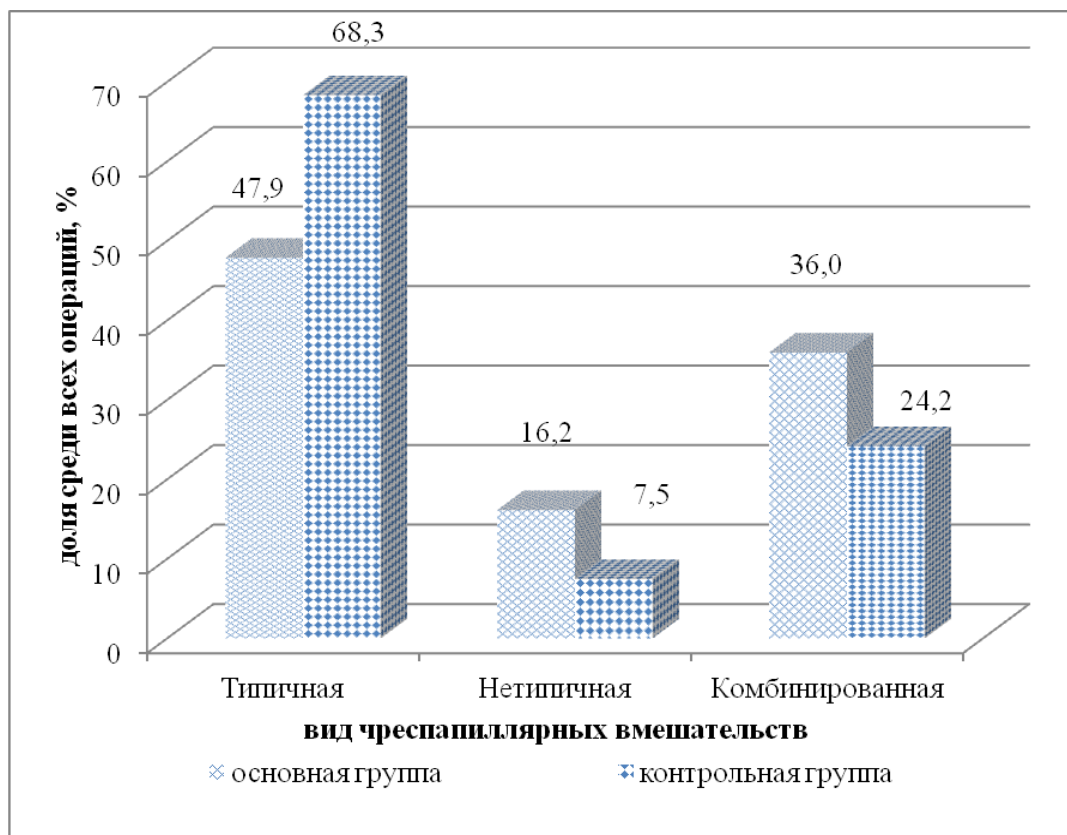


Рисунок 4.1 – Доли различных видов ЭПСТ в основной и контрольной группах

Для доказательства эффективности эндоскопического лечения холедохолиаза в основной группе больных, проводили анализ влияния новых методов на ежегодную долю операций, проводимых в один, в два, в три и более этапов (рисунок 4.2).

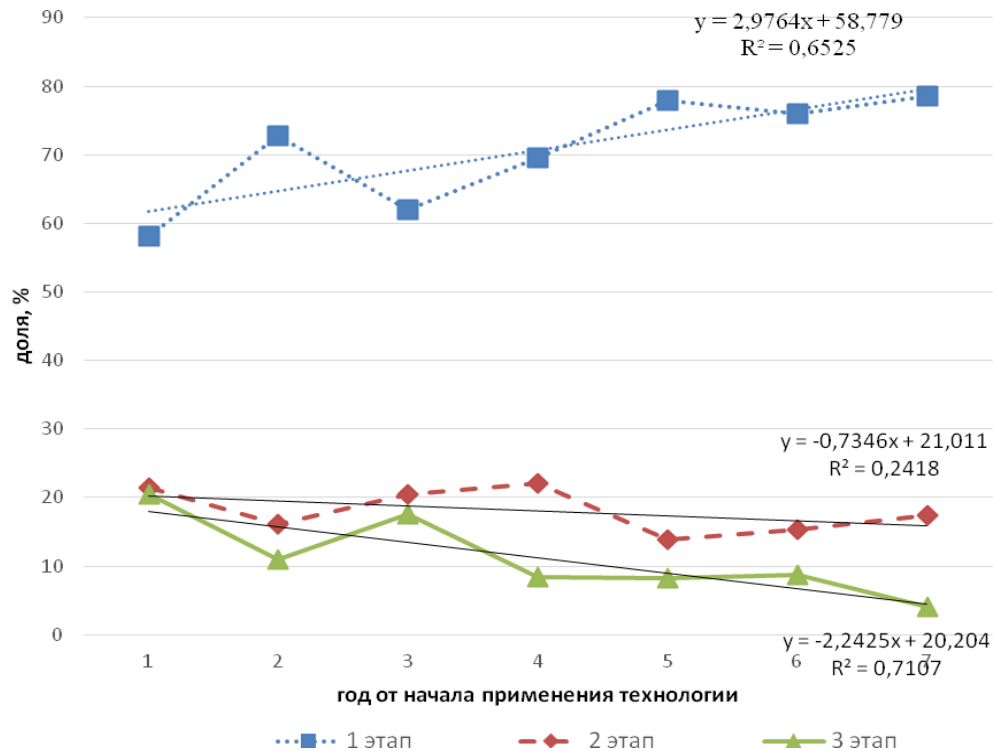


Рисунок 4.2 – Доли вмешательств, выполненных в один, в два, в три и более этапов в основной группе больных в разные годы

Определяли коэффициенты корреляции между долями чреспапиллярных вмешательств с различным количеством этапов проведения и годами. Для связи между годами исследования и долями вмешательств, проведенных в один этап получили коэффициент корреляции равный $r=0,807758$. Значение коэффициента корреляции статистически значимо отличается от нуля ($t=3,063881$ при $t_{кр}=2,54$; $p<0,05$) и говорит о сильной положительной связи.

Для связи между годами исследования и долями чреспапиллярных вмешательств, проведенных в три и более этапов, получили коэффициент корреляции равный $r= -0,84305$. Значение коэффициента корреляции статистически значимо отличается от нуля ($t= -3,505$ при $t_{кр}=2,54$; $p<0,05$) и говорит о сильной отрицательной связи.

Для связи между годами исследования и долями вмешательств, проведенных в два этапа, получили коэффициент корреляции равный $r = -0,49171$. Однако значение коэффициента корреляции не имело статистической значимости и не отличается от нуля ($t = -1,26268$ при $t_{кр} = 2,54$; $p > 0,05$) и говорит об отсутствии связи.

Зависимости ежегодных долей чреспапиллярных вмешательств в один этап и в три и более этапов от года применения методов в основной группе больных, для которых выявили статистически значимые коэффициенты корреляции, проводили линейный регрессионный анализ. В случае связи доли вмешательств в один этап получили уравнение линейной модели $y_1 = 2,9764 \cdot x + 58,779$ (коэффициент детерминации $R^2 = 0,6525$). В случае связи доли вмешательств в три и более этапов получили уравнение линейной модели $y_2 = -2,2425 \cdot x + 20,204$ (коэффициент детерминации $R^2 = 0,7107$).

Проверяли на статистическую значимость коэффициенты регрессии в обоих случаях. Угловые коэффициенты двух линейных регрессий $k_1 = 2,9764$ и $k_2 = -2,2425$ статистически значимо отличались от нуля ($p < 0,05$). Аналогично были статистически значимы свободные члены двух линейных регрессий.

Можно сделать вывод, что с момента начала применения новых технологий в основной группе ежегодная доля эндоскопических чреспапиллярных вмешательств в один этап статистически значимо возрастала, т. к. $k_1 > 0$. В 2015 эта доля равна 78,54% против 58,16% в 2009 году. Ежегодная же доля вмешательств в три и более этапов статистически значимо убывала, т. к. $k_2 < 0$. В 2015 эта доля равна 4,11% против 20,41% в 2009 году. Для ежегодной доли вмешательств в два этапа статистически значимой связи не установлено и среднее значение доли равно 18,15%.

С целью сравнения основной группы больных с контрольной группой больных проводили анализ зависимости ежегодных долей чреспапиллярных вмешательств с различным количеством этапов от года в период времени с 2006 по 2008 годы, когда новые технологии не применялись (рисунок 4.3).

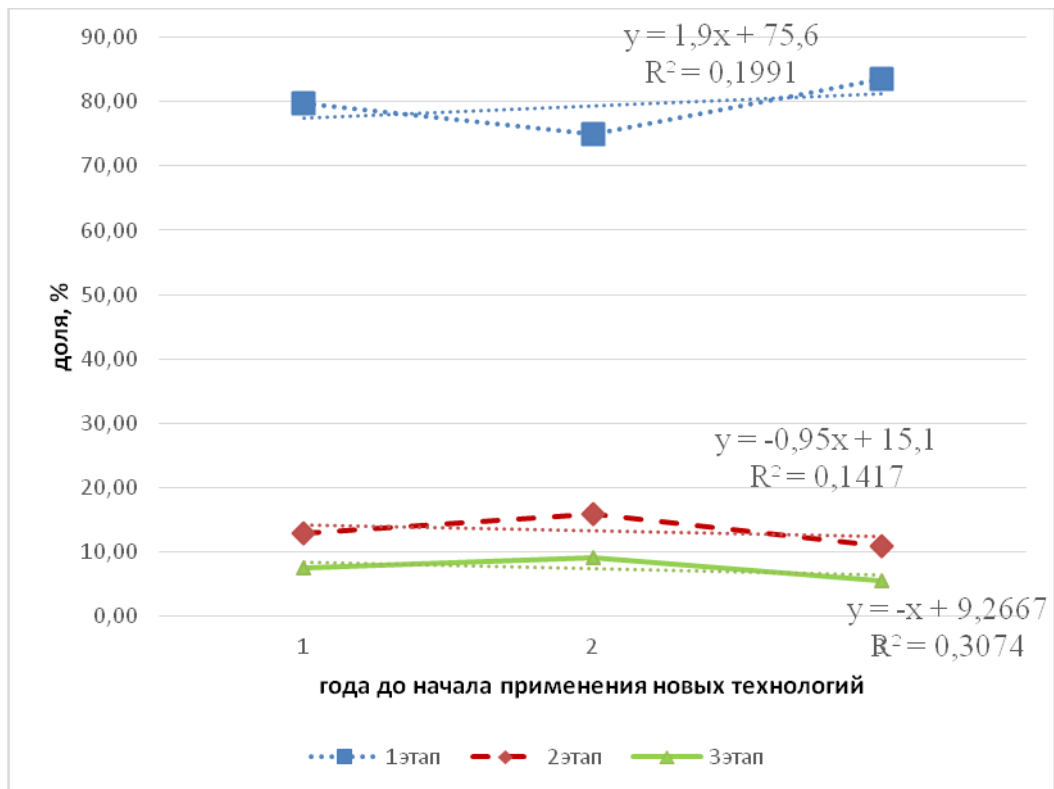


Рисунок 4.3 – Доли чреспапиллярных вмешательств с различным количеством этапов контрольной группы больных

Определяли коэффициенты корреляции между долями чреспапиллярных вмешательств с различным количеством этапов проведения и годами. Для всех связей ежегодных долей вмешательств с различным количеством этапов получили статистически незначимые коэффициенты корреляции ($p > 0,05$), которые не отличались от нуля. Линейная регрессионная модель также не выявила статистически отличных от нуля коэффициентов линейной регрессии для трех лет наблюдения с различным количеством этапов при выполнении эндоскопических малоинвазивных вмешательств.

Можно сделать вывод, что до момента начала применения новых методов в контрольной группе больных ежегодная доля эндоскопических чреспапиллярных вмешательств в один этап, в два этапа, в три и более этапов статистически значимо не изменялась, т. к. и корреляционный и регрессионный анализы показали отсутствие изменений ежегодных долей. Среднее значение для вмешательств в один этап было равно 66,75%, для вмешательств в два

этапа было равно 19,48% и для вмешательств в три и более этапов было равно 13,77%.

Сравнение средних значений долей в основной группе для малоинвазивных вмешательств в один этап (71,70%) по сравнению с аналогичной долей в контрольной группе (66,75%) не выявил статистически значимого различия ($p=0,07$), не выявлено статистически значимого различия и для вмешательств в два этапа 18,15% в основной группе против 19,48% в контрольной группе ($p=0,56$). Только для вмешательств в три и более этапов установлено статистически значимое различие 10,15% в основной группе против 13,76% в контрольной группе ($p=0,05$).

Нами проведен сравнительный анализ средних значений койко-дней нахождения пациентов на больничных койках основной (таблица 4.6) и контрольной (таблица 4.7) групп пациентов. Для основной группы пациентов по критерию Краскела-Уоллиса выявлено статистически значимое различие ($p<0,05$) среднего значения за 2015 год от средних значений остальных лет. Близок к статистически значимому различию и показатель среднего значения за 2014 год ($p=0,061$) от средних значений для периода с 2009 по 2013 год (рисунок 4.4). Это указывает на тенденцию к уменьшению средних значений дней нахождения в стационаре.

Таблица 4.6 – Средние показатели койко-дней основной группы больных (n-1113)

Год наблюдения	Кол-во пациентов	Общее кол-во койко-дней	Средний показатель койко-дней
2009	98	1240	12,65
2010	136	1554	11,42
2011	142	1904	13,41
2012	236	3101	13,13
2013	145	1797	12,39
2014	137	1504	10,97
2015	219	1675	7,64
ВСЕГО	1113	12775	11,47

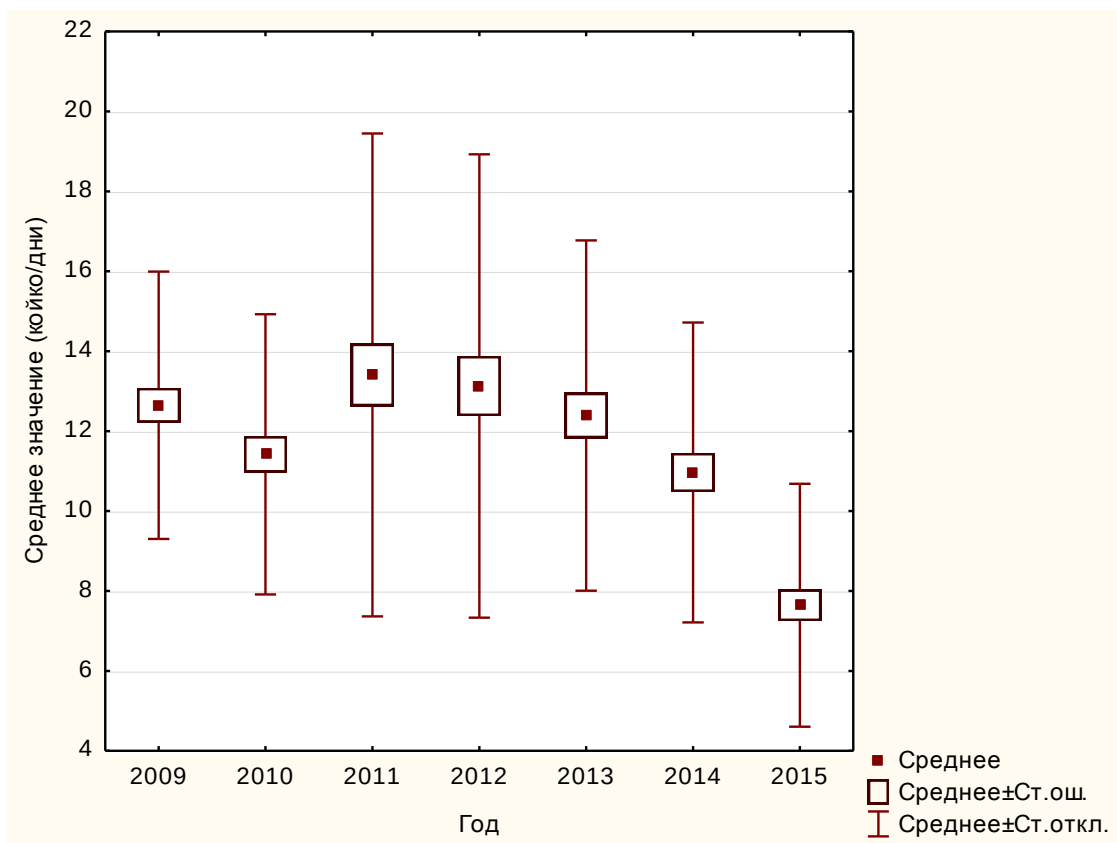


Рисунок 4.4 – Среднее значение койко-дней для пациентов основной группы за 2009-2015 годы

Для контрольной группы пациентов по критерию Краскела-Уоллиса не выявлено статистически значимых различий ($p > 0,05$) (рисунок 4.5). Это говорит о том, что тенденции к сокращению продолжительности лечения не выявлено.

Таблица 4.7 – Средние показатели койко-дней контрольной группы больных (n-385)

Год наблюдения	Кол-во пациентов	Общее кол-во койко-дней	Средний показатель койко-дней
2006	157	1901	12,11
2017	150	1901	12,67
2008	78	1001	12,83
ВСЕГО	385	4803	12,47

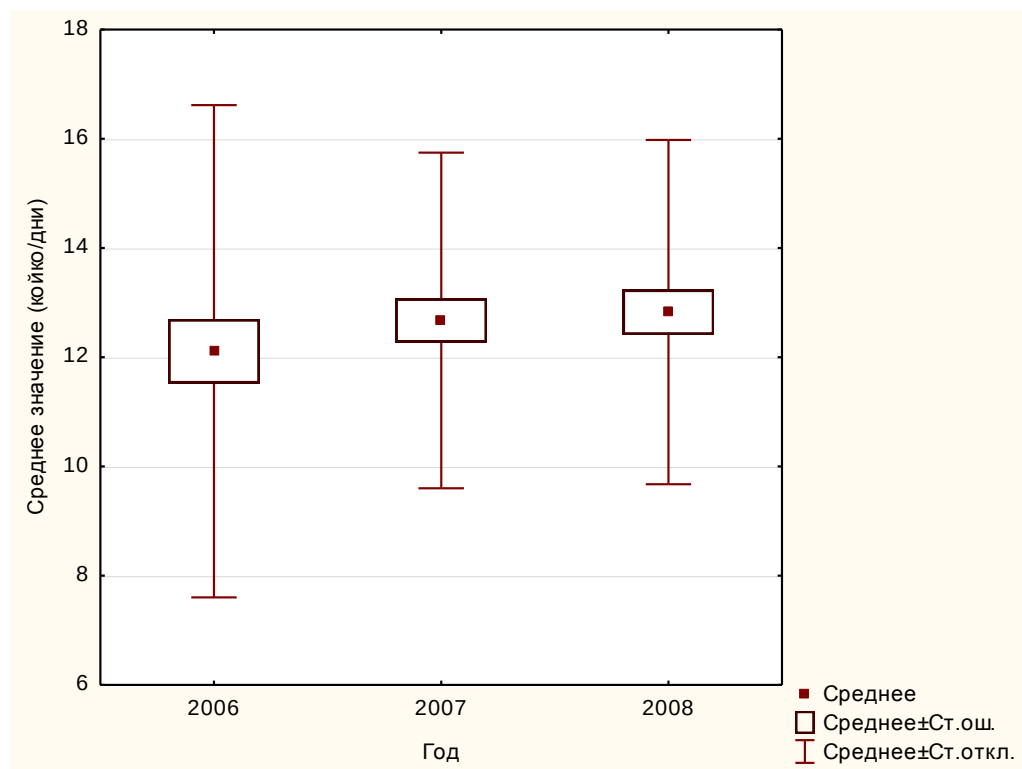


Рисунок 4.5 – Среднее значение койко-дней для пациентов контрольной группы за 2006-2008 годы

Нами проанализированы осложнения эндоскопических чреспапиллярных вмешательств основной и контрольной группы больных в таблице 4.8.

Таблица 4.8 – Сравнительный анализ осложнений эндоскопических чреспапиллярных вмешательств основной и контрольной группы больных

Вид осложнения	Основная группа (n=1113)		Контрольная группа (n=385)	
	Абс.	Отн. %	Абс.	Отн. %
Постманипуляционный панкреатит	39	3,50	20	5,19 (p=0,142)
Кровотечение	9	0,81	10	2,59 (p=0,007)
Перфорация	2	0,18	2	0,52 (p=0,265)
Разрыв и вклинение корзинки Дормиа при проведении ЭМЛТ с перфорацией стенки ОЖП	1	0,08	0	0 (p=0,556)
ВСЕГО	51	4,58	32	8,31 (p=0,006)

Наиболее часто встречающееся осложнение – постманипуляционный панкреатит – чаще встречается в контрольной группе 5,19%, чем в основной 3,50% ($p=0,142$). В основной группе статистически значимо уменьшилась доля осложнений связанных с кровотечением до 0,81% против 2,59% в контрольной группе ($p=0,007$). Не выявлено статистически значимых различий для перфорации и разрыва и вклинение корзинки Dormia при проведении ЭМЛТ с перфорацией стенки ОЖП. Однако общая доля всех видов осложнений в основной группе была меньше в 1,8 раза, чем в контрольной с высокой степенью достоверности ($p=0,006$).

Таким образом общая эффективность данного анализа отражена в таблице 4.9.

Таблица 4.9 – Сравнительный анализ эффективности данного исследования основной и контрольной групп пациентов

Эндоскопические вмешательства были:	Основная группа (n=1113)		Контрольная группа (n=385)	
	Абс. кол-во	В %	Абс. кол-во	В %
Эффективны	1083	97,30	363	94,28*
Неэффективны	30	2,69	22	5,71*
Осложнения	51	4,58	32	8,31*
Летальность	3	0,27	0	0,0

Доля эффективных эндоскопических вмешательств в основной группе равная 97,3% статистически значимо отличается от доли аналогичных вмешательств в контрольной группе равной 94,3% на 3,0% ($p=0,0053$)*. На столько же процентов уменьшилась доля неэффективных операций с 5,7% до 2,7% или доля уменьшилась в 2,1 раза*.

Доля осложнений в основной группе уменьшилась статистически значимо до 4,6% по сравнению с долей таких же операций в контрольной группе с 8,3% ($p=0,0058$).

Доли летальных исходов операций в основной и контрольной группах отличались не достоверно, так как вероятность ошибки была равна $p=0,3079$ *, что превышало уровень достоверности равный $p=0,05$.

ГЛАВА 5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИНИИНВАЗИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ (ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ)

С момента внедрения эндоскопических малоинвазивных вмешательств в хирургическую практику диагностики и лечения холедохолитиаза в 70-х годах прошлого столетия было разработано и внедрено множество различных алгоритмов ведения данной категории больных. С годами методики совершенствовались и алгоритмы сужались и становились общими для множества клиник, специализирующихся на данной патологии.

Обобщая проведенный анализ различных медицинских школ и учреждений можно сформировать следующий алгоритм диагностики и лечения холедохолитиаза, являющийся стандартом для многих из них. При поступлении пациента с подозрением на холедохолитиаз, выполняется ряд диагностических и лечебных мероприятий: лабораторная диагностика (общий и биохимический анализ крови), трансабдоминальное ультразвуковое исследование, при необходимости дополняющееся эндоскопической ультрасонографией, компьютерной или магнитнорезонансной томографией. Эндоскопическая эзофагогастродуоденоскопия выполняется в случае наличия сопутствующей патологии в анамнезе или характерных клинических симптомов. После подтверждения диагноза выполняется ряд эндоскопических чреспапиллярных вмешательств (рисунок 5.1): дуоденоскопия с осмотром зоны большого дуоденального соска, эндоскопическая папиллосфинктеротомия, ретроградная холангиография или холангиопанкреатография (большинство клиник стараются сразу канюлировать общий желчный проток, не затрагивая главный панкреатический проток), эндоскопическая механическая литоэкстракция, при крупных конкрементах или сужении интрапанкреатической части общего желчного протока выполняется эндоскопическая механическая литотрипсия, при невозможности проведения литоэкстракции и(или) литотрипсии выполняется попытка стентирования общего желчного протока с проведением

стента выше зоны обструкции конкрементом. При невозможности выполнения чреспапиллярных вмешательств в связи с недоступностью БС ДПК, или невозможности проведения ЭМЛЭ, ЭМЛТ или стентирования ОЖП выполняется холедохолитотомия (лапароскопическим способом либо при лапаротомии), при чем и один и другой вид холедохолитотомии увеличивает срок пребывания пациентов на стационарном лечении, приводит к удорожанию проведенного лечения, а так же способствует ухудшению психоэмоционального состояния больных.

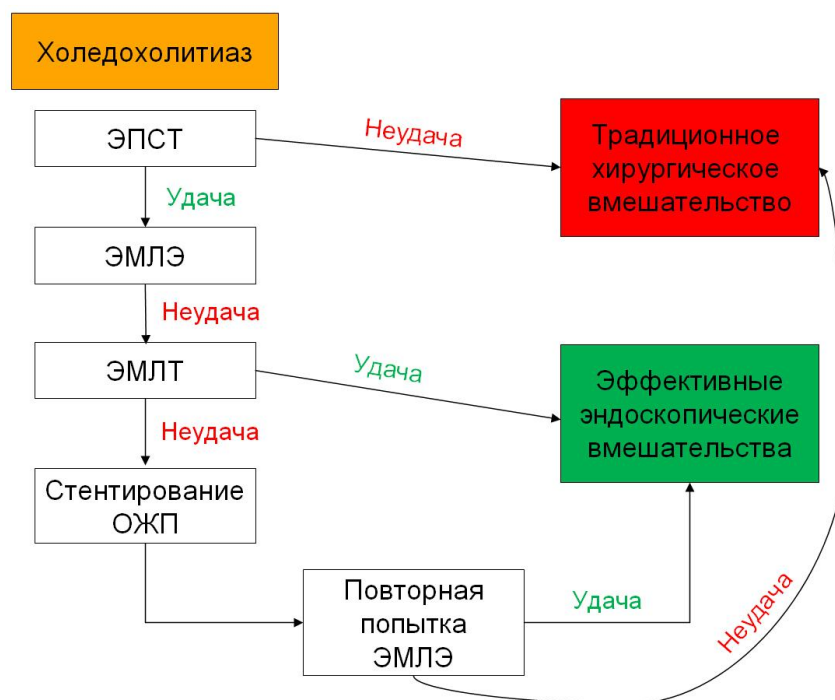


Рисунок 5.1 – Стандартный алгоритм эндоскопического лечения холедохолитиаза

В нашей клинике применяется усовершенствованный алгоритм малоинвазивного лечения холедохолитиаза (рисунок 5.2).

Первым этапом выполняем дуоденоскопию с осмотром зоны БС ДПК, при нормальной анатомии области БС ДПК, а так же отсутствие патологических изменений последнего переходим ко второму этапу - эндоскопической папиллосфинктеротомии. Но при патологических изменениях периампулярной зоны, приводящих к трудностям или невозможности проведения чреспапиллярных вмешательств, таких как: атипичное расположение БС ДПК вызванное перенесенными в анамнезе оперативными вмешательствами на же-

лудке, ДПК или органах панкреато-билиарной зоны, наличие крупных парапапиллярных дивертикулов, интрадивертикулярное расположение БС ДПК, особенно на боковых стенках дивертикулов мы применяем разработанный в клинике и внедренный в клиническую практику способ комбинированного малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении БС ДПК (КМИЛХ).

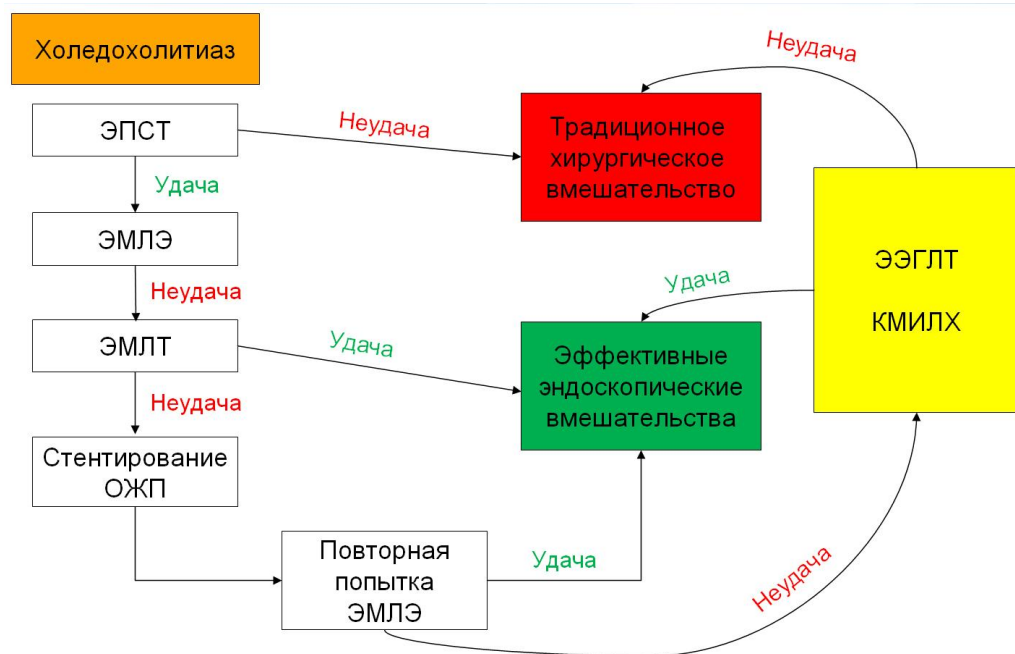


Рисунок 5.2 – Усовершенствованный алгоритм эндоскопического лечения холедохолитиаза

Данный способ способствовал успеху санации общего желчного протока, даже при отсутствии визуализации БС ДПК. и был применен у 32 пациентов из 1113 основной группы, что составило 2,87%. Применение способа позволило повысить общую эффективность выполненных чреспапиллярных манипуляций.

Рассмотрим эффективность проведения малоинвазивных оперативных вмешательств при атипичном расположении БС ДПК. Для этого создадим визуальный ряд применения новых методик в основной группе больных (рисунок 5.3).



Рисунок 5.3 – Визуальный ряд применения новых методик в основной группе больных

Выделим группу из 155 пациентов с атипичным расположением БС ДПК причинами которых были состояния представленные в таблица 5.1.

Таблица 5.1 – Причины атипичного расположения большого соска двенадцатиперстной кишки основной группы больных (n=155)

Причина	Абс. кол-во	В %
Дивертикулы периапулярной зоны	123	79,4
– парапапиллярные дивертикулы	69	44,5
– интрадивертикулярное расположение БС ДПК	54	34,8
Анатомические особенности расположения БС ДПК	12	7,7
Состояние после дистальной резекции желудка по Бильрот 2	11	7,1
Состояние после дистальной резекции желудка по Бильрот 1	1	0,6
Холедохо-дуоденальный анастомоз	5	3,2
Состояние после трансдуоденальный папиллосфинктеропластики	3	1,9
ВСЕГО	155	100

В группе с атипичным расположением БС ДПК выделим подгруппу из 123 пациентов, у которых применялись стандартные методы лечения холедо-

холитиаза и удачно извлечены камни у 113 больных. В этой же группе выделим подгруппу из 32 больных, у которых применялся новый метод комбинированного малоинвазивного лечения холедохолитиаза (КМИЛХ), когда стандартными методами было невозможно извлечь камни. Среди этой подгруппы у всех больных удачно извлечены камни (таблица 5.2).

Таблица 5.2 – Анализ стандартных методов и нового метода комбинированного малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении БС ДПК

Исход операции	Атипичное расположение БС ДПК (n=155)			
	Стандартные методы (n=123)		Метод КМИЛХ (n=32)	
	Абс.	Отн. %	Абс.	Отн. %
удача	113	91,9	32	100
неудача	10	8,1	0	0 (p=0,0954)
Всего	123	100	32	100

Достоверного различия частот удачных и неудачных вмешательств для стандартных методов и метода КМИЛХ не выявлено (p=0,0954), то есть эффективность методов примерно одинакова. Однако метод КМИЛХ применялся тогда, когда стандартными методами было невозможно извлечь камни. Поэтому рассмотрим гипотетическую группу из 155 пациентов, в которой при отсутствии метода КМИЛХ, часть пациентов была бы отнесена в число неудачных малоинвазивных вмешательств (таблица 5.3).

Таблица 5.3 – Анализ эффективности группы с применением метода КМИЛХ и гипотетической группы сравнения

Исход операции	Атипичное расположение БС ДПК (n=155)			
	Реальная группа с применением метода КМИЛХ (n=155)		Гипотетическая группа сравнения (без метода КМИЛХ) (n=155)	
	Абс.	Отн. %	Абс.	Отн. %
удача	145	93,5	113	72,9
неудача	10	6,5	42	27,1 (p<0,0001)
Всего	155	100	155	100

Наблюдается статистически значимое различие частот удачных и неудачных вмешательств в гипотетической группе сравнения без применения метода КМИЛХ и в реальной группе больных с применением метода КМИЛХ (p<0,0001), то есть эффективность применения метода комбиниро-

ванного малоинвазивного лечения холедохолитиаза на 20,1% больше с высокой степенью достоверности по сравнению со стандартными методами в группе пациентов с атипичным расположением БС ДПК.

При доступности БС ДПК во время проведения дуоденоскопии выполняем эндоскопическую папиллосфинктеротомию. К особенности выполнения разреза в нашей клинике мы относим то, что не пытаемся во что бы то не стало канюлировать БС ДПК и выполнить именно канюляционную ЭПСТ, так как множественные попытки канюляции приводят к возникновению отека и могут осложниться развитием острого ЭРХПГ-индуцированного панкреатита. Поэтому принципом профилактики осложнений считаем минимальное количество неудачных попыток селективной канюляции ОЖП с выполнением "ранней" нетипичной ЭПСТ и затем (если необходимо) выполняем дополнительную типичную (канюляционную) папиллосфинктеротомию.

Как известно, нетипичные ЭПСТ сопровождаются большим количеством осложнений, чем типичные. Наше исследование показывает, что при правильном выполнении послышной папиллотомии процент осложнений не выше, чем при канюляционной. Так, нетипичных (не канюляционных) ЭПСТ в основной группе на 8,67% больше, чем в контрольной группе. Комбинированных ЭПСТ (начинали выполнение с нетипичной и производили дополнительную типичная ЭПСТ) так же в основной группе больше на 11,78%, чем в контрольной. Суммируя данные, видим что нетипичных ЭПСТ в основной группе выполнено больше на 20,45%. При этом общее количество осложнений в основной группе меньше чем в контрольной в 1,8 раза с высокой степенью достоверности ($p=0,006$). Постманипуляционный панкреатит в контрольной группе встречается на 1,69% чаще чем в основной, кровотечение на 1,78%.

Третьим этапом проведения чреспапиллярных вмешательств выполняем канюляцию и контрастирование желчных протоков. После канюляции БС ДПК при подозрении на канюляцию главного панкреатического протока используем струну-проводник для определения локализации катетера или ка-

нюляционного папиллотома, что позволяет избежать введения контрастного вещества в главный панкреатический проток и снизить риск развития постманипуляционного панкреатита. Эндоскопическая ретроградная холангиография (РХГ) выполняется с целью визуализации места обструкции общего желчного протока одним или несколькими конкрементами. РХГ является важным этапом чреспапиллярных вмешательств, так как при контрастировании и визуализации причины обструкции желчного дерева мы выбираем оптимальную тактику дальнейшего эндоскопического лечения холедохолитиаза.

Четвертым этапом чреспапиллярных манипуляций является санация общего желчного протока или эндоскопическая механическая литоэкстракция, выполняемая нами в простых случаях, при единичном или множественном холедохолитиазе. Проведение литоэкстракции крупных конкрементов (более 1,0 см. в диаметре) возможно при широкой папиллосфинктеротомии и отсутствие сужения интрапанкреатической части ОЖП, но чревато развитием ретродуоденальной перфорации. В случае подозрения на вклинение захваченного, корзинкой Дормиа, конкремента в интрапанкреатической части общего желчного протока или БС ДПК выполняли экстренную механическую литотрипсию. В том случае если размеры конкремента и диаметр дистального отдела общего желчного протока не позволяли выполнить литоэкстракцию, выполняли плановую механическую литотрипсию во второй этап вмешательства.

Стентирование или назо-билиарное дренирование мы применяли лишь как промежуточный этап лечения холедохолитиаза для декомпрессии желчного дерева при невозможности проведения ЭМЛЭ и(или) ЭМЛТ, а также при гнойном холангите.

В случае крупного и(или) фиксированного конкремента общего желчного протока, за который не удавалось провести корзинку Дормиа для проведения ЭМЛЭ, ЭМЛТ или проводника для стентирования ОЖП мы применяли усовершенствованный метод эндоскопической контактной электрогидравлической литотрипсии (ЭЭГЛТ). ЭЭГЛТ позволил нам санировать ОЖП при

крайне сложных случаях холедохолитиаза. Данная методика является весьма длительной и трудоемкой. Для ее проведения необходимо использование двух эндоскопических комплексов, обязательно два врача, две медицинские сестры, два видеоэндоскопа. Стандартную методику электрогидравлической литотрипсии с использованием стерильной воды, подаваемой при помощи шприца, мы изменили используя специальную помпу для постоянной подачи раствора компании "Olympus". Для создания водной среды использовали не стерильную воду а физиологический раствор, в связи с его более высокой электропроводимостью. Из 1113 пациентов методика была применена у 14 (1,26%). В 13 случаях ЭЭГЛТ была эффективной (1,17%). Данный метод позволил повысить общую эффективность выполненных чреспапиллярных манипуляций.

Рассмотрим эффективность применения эндоскопической контактной электрогидравлической литотрипсии в группе пациентов с типичным расположением БС ДПК (применение данной методики возможно только при типичном расположении БС ДПК) (рисунок 5.3).

В случае типичного расположения БС ДПК выделим группу из 958 пациентов (таблица 5.4). В этой группе с типичным расположением БС ДПК выделим подгруппу из 944 пациентов, у которых применялись стандартные методы лечения холедохолитиаза и удачно извлечены камни у 922 больных. В этой же группе выделим подгруппу из 14 больных, у которых применялся метод ЭЭГЛТ, когда стандартными методами было невозможно извлечь камни. Среди этой подгруппы у 13 больных удачно извлечены камни (таблица 5.4).

Таблица 5.4 – Анализ стандартных методов и метода контактной электрогидравлической литотрипсии в лечении холедохолитиаза при типичном расположении БС ДПК

Исход операции	Типичное расположение БС ДПК (n=958)			
	Стандартные методы (n=944)		Метод ЭЭГЛТ (n=14)	
	Абс.	Отн. %	Абс.	Отн. %
удача	922	97,6	13	92,3
неудача	22	2,4	1	7,7 (p=0,2429)
Всего	944	100	14	100

Достоверного различия частот удачных и неудачных вмешательств для стандартных методов и метода ЭЭГЛТ не выявлено ($p=0,2429$), то есть эффективность методов примерно одинакова. Однако метод ЭЭГЛТ применялся тогда, когда стандартными методами было невозможно извлечь камни. Поэтому рассмотрим гипотетическую группу из 958 пациентов, в которой при отсутствии метода ЭЭГЛТ, часть пациентов была бы отнесена в число неудачных малоинвазивных вмешательств (таблица 5.5).

Таблица 5.5 – Анализ эффективности группы с применением метода ЭЭГЛТ и гипотетической группы сравнения

Исход операции	Типичное расположение БС ДПК (n=958)			
	Реальная группа с применением метода ЭЭГЛТ (n=958)		Гипотетическая группа сравнения (без метода ЭЭГЛТ) (n=958)	
	Абс.	Отн. %	Абс.	Отн. %
удача	935	97,6	922	96,2
неудача	23	2,4	36	3,8 ($p=0,085$)
Всего	958	100	958	100

Наблюдается различие частот удачных вмешательств в гипотетической группе сравнения без применения метода ЭЭГЛТ (96,2%) и в реальной группе больных с применением метода ЭЭГЛТ (97,6%), однако статистическая значимость различия ($p=0,085$) превышает уровень достоверности ($p=0,05$), хотя и не на много. Доля удачных малоинвазивных операций с применением метода ЭЭГЛТ на 1,4% больше по сравнению с применением только стандартных методов. Небольшое различие в долях удачных вмешательств связана не с эффективностью ЭЭГЛТ, а с малой распространенностью больных с показаниями для применения метода.

Рассмотрим эффективность применения малоинвазивных вмешательств в основной группе, с типичным и атипичным расположением БС ДПК, с использованием обеих новых методик (КМИЛХ и ЭЭГЛТ) и эффективность применения малоинвазивных вмешательств в аналогичной гипотетической группе без применения новых методов лечения. Отсутствие указанных методов в гипотетической группе привело бы к неудаче эндоскопического лечения холедохолитиаза и выполнению холедохолитотомии (таблица 5.6).

Таблица 5.6 – Анализ эффективности основной группы с применением методов КМИЛХ и ЭЭГЛТ и гипотетической группы сравнения

Исход операции	Основная группа больных с применением методов КМИЛХ и ЭЭГЛТ (n=1113)		Гипотетическая группа сравнения (без методов КМИЛХ и ЭЭГЛТ) (n=1113)	
	Абс.	Отн. %	Абс.	Отн. %
удача	1083	97,3	1038	93,3
неудача	30	2,7	75	6,7 (p=0,0007)
Всего	1113	100	1113	100

Применение методов КМИЛХ и ЭЭГЛТ в основной группе пациентов позволило уменьшить частоту неудач с 6,7% до 2,7% по сравнению с гипотетической группой пациентов, в которой указанные методы не применялись. Различия в долях неудачных малоинвазивных операций статистически значимы с высоким уровнем достоверности (p=0,0007).

Рассмотрим значения относительных рисков неудачи малоинвазивных вмешательств в основной группе и в гипотетической группе сравнения. Так, в основной группе доля риска неудачи была равна 0,026954, а в группе сравнения – 0,067385. Отношение рисков равно 2,5, это указывает на то, что в реальной группе пациентов риск проведения неудачной операции уменьшается в 2,5 раза по сравнению с той группой, в которой методы КМИЛХ и ЭЭГЛТ не применяли.

Для доказательства эффективности методов и их влияния на продолжительность лечения, сравнивали продолжительность нахождения в стационаре больных, к которым были применены новые методики малоинвазивного вмешательства (группа 1), и больных, которым была выполнена холедохоли- тотомия (лапаротомным или лапароскопическим способами) (группа 2) (рисунк 5.4).

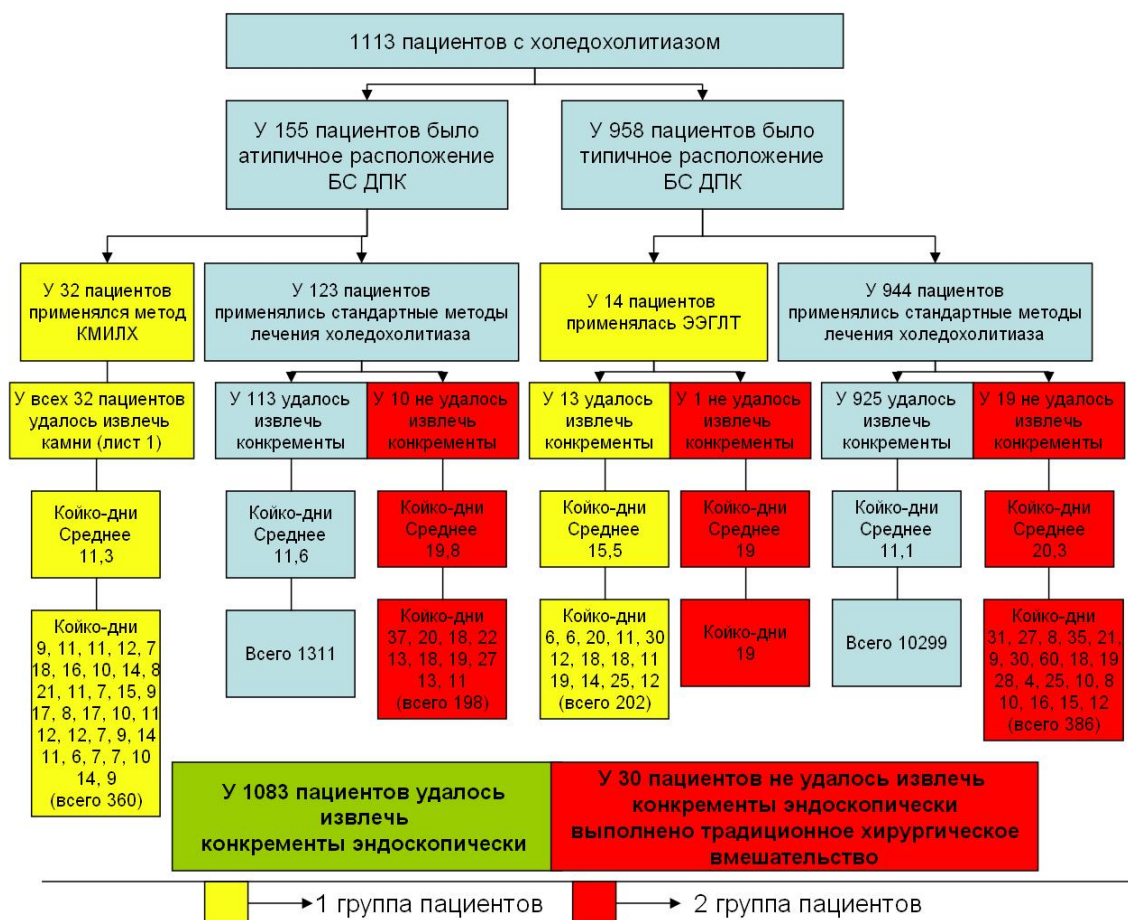


Рисунок 5.4 – Количество койко-дней проведенных в стационаре 1 и 2 групп больных

По методу Каплан-Майера с помощью критерия Гехана-Вилкоксона различие в продолжительности нахождения в стационаре статистически значимо ($p=0,00067$). Для 50% пациентов из 1 группы длительность нахождения в стационаре была менее 11 дней. В группе 2 у 50% больных продолжительность лечения составила менее 18 дней. На 7 дней в группе 1 больных меньше находились в стационаре, чем больные из второй группы (рисунок 5.5).

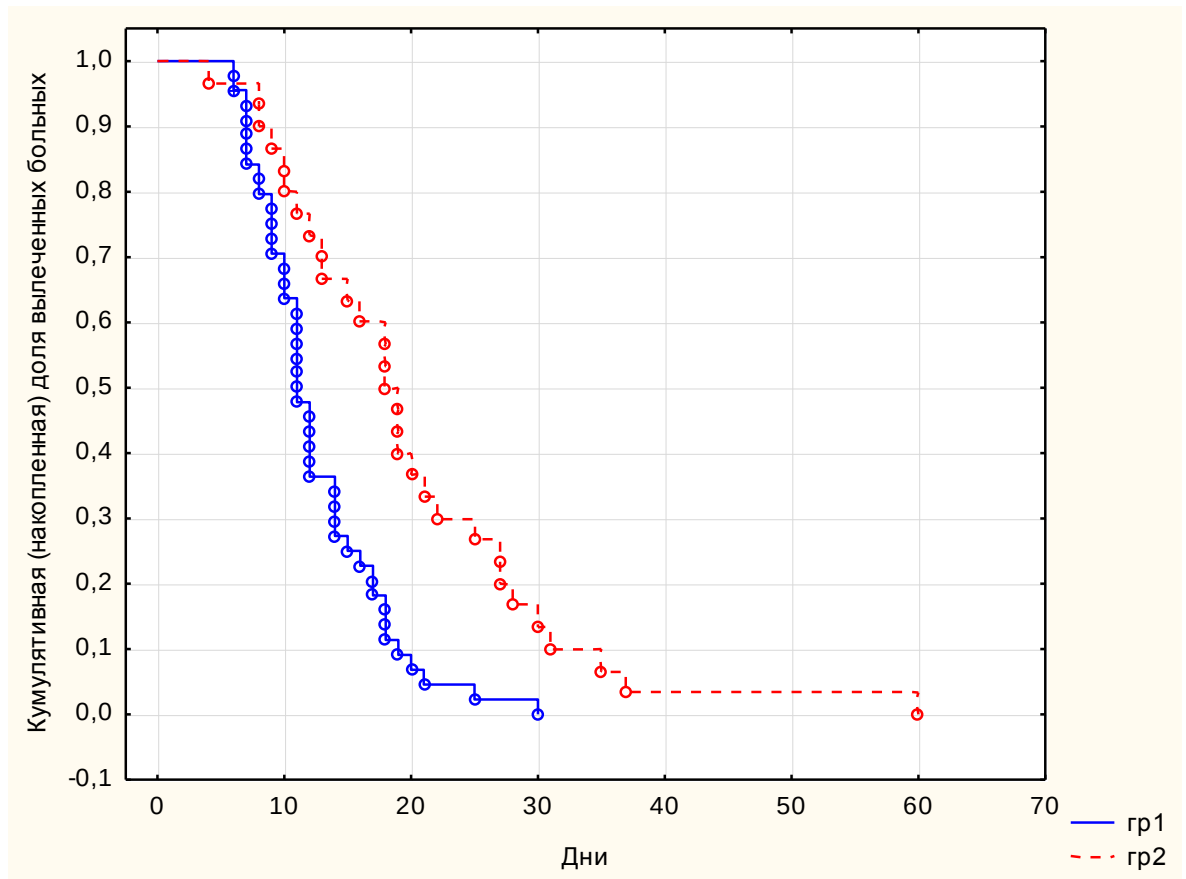


Рисунок 5.5 – Накопленная доля больных с различным количеством койко-дней нахождения в стационаре для сравниваемых групп

Таким образом общая эффективность чреспапиллярных вмешательств в основной группе больных составила 97,30%. Применение способа комбинированного малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении БС ДПК позволило повысить эффективность вмешательств на 2,87% в общей группе пациентов и на 20,1% в группе с атипичным расположением БС ДПК. Применение усовершенствованного метода контактной электрогидравлической литотрипсии при сложном холедохолитиазе позволило повысить эффективность на 1,17% в общей группе больных и на 1,4% в группе больных с типичным расположением БС ДПК. В сумме, в общей группе больных методы позволили повысить эффективность эндоскопического малоинвазивного лечения холедохолитиаза на 4,04%. Без использования вышеперечисленных методик эффективность малоинвазивного лечения холедохолитиаза основной группы больных составила бы 93,26%, что на

1,02% ниже эффективности лечения холедохолитиаза контрольной группы больных (94,28%).

Применение усовершенствованного лечебного алгоритма направленного на снижение риска развития осложнений в основной группе больных позволило снизить количество осложнений до 4,67%, в то время как осложнения чреспапиллярных вмешательств контрольной группы больных имели место в 8,31% случаев, что в 1,8 раза больше с высокой степенью достоверности ($p=0,006$).

Наиболее частым осложнением чреспапиллярных вмешательств как в основной, так и в контрольной группе больных был острый постманипуляционный панкреатит. В большинстве случаев причиной его развития являются длительные попытки канюляции БС ДПК, неправильное выполнение папиллосфинктеротомии или контрастирование главного панкреатического протока. ЭРХПГ-индуцированный панкреатит в контрольной группе больных имел место в 5,19% случаев. В основной группе больных, учитывая применение собственного алгоритма выполнения папиллосфинктеротомии и канюляции с контрастированием желчных протоков, удалось снизить количество постманипуляционных панкреатитов до 3,50%, что на 1,69% меньше чем в контрольной группе.

Подводя итоги данной главы, хочется отметить высокую эффективность усовершенствованного лечебного алгоритма применяемого в нашей клинике при холедохолитиазе.

ВЫВОДЫ

1. Основными причинами, затрудняющими выполнение чреспапиллярных вмешательств, охарактеризованными как атипичное расположение БС ДПК, являются: дивертикулы парапапиллярной зоны, пострезекционные состояния желудка и анатомические особенности расположения БС ДПК.

2. Разработанный и внедренный способ комбинированного малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении БС ДПК позволил увеличить эффективность чреспапиллярных вмешательств на 20,1% ($p < 0,000001$).

3. Внедрение модифицированной методики эндоскопической контактной электрогидравлической литотрипсии позволило снизить количество традиционных общехирургических вмешательств при холедохолитиазе на 1,4% ($p = 0,085$).

4. Предложенные принципы инструментальной профилактики осложнений чреспапиллярных вмешательств, заключающиеся в минимальном количестве неудачных попыток селективной канюляции общего желчного протока с выполнением «ранней» нетипичной ЭПСТ, а так же оригинальных подходов и устройств привели к снижению частоты осложнений на 3,73% ($p = 0,006$).

5. Доказана эффективность оптимизированного алгоритма лечения холедохолитиаза с применением собственных подходов и методов на основании снижения количества многоэтапных эндоскопических вмешательств с 20,4% до 4,1% ($p < 0,0001$), уменьшения сроков госпитализации с 12,65 до 7,64 койко-дней ($p < 0,05$) и сокращения частоты осложнений с 8,31% до 4,58% ($p = 0,0058$).

6. Применение всего комплекса антеградных и ретроградных методов санации общего желчного протока (оригинальный способ комбинированного лечения при атипичном расположении БС ДПК, механическая литоэкстракция, механическая литотрипсия, электрогидравлическая литотрипсия) выяви-

ло достоверное увеличение эффективности малоинвазивного лечения больных с холедохолитиазом с 94,28% до 97,30% ($p=0,0053$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

В целях повышения эффективности ретроградных чреспапиллярных вмешательств при холедохолитиазе рекомендовано применение предложенного способа комбинированного малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении БС ДПК.

Рекомендована к применению модифицированная методика эндоскопической контактной электрогидравлической литотрипсии, расширяющая возможности малоинвазивного лечения холедохолитиаза.

Рекомендован к применению собственный алгоритм комплекса малоинвазивных вмешательств при холедохолитиазе, доказавший повышение эффективности его лечения и снижения частоты развития постманипуляционных осложнений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

БДА	- Билиодигестивный анастомоз
БС ДПК	- Большой сосочек двенадцатиперстной кишки
ДПК	- Двенадцатиперстная кишка
ДРЖ	- Дистальная резекция желудка
ЖКБ	- Желчнокаменная болезнь
КМИЛХ	- Метод комбинированного малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении большого сосочка двенадцатиперстной кишки.
ЛХЛТ	- Лапароскопическая холедохолитотомия
ЛХЭ	- Лапароскопическая холецистэктомия
МХЭ	- Минилапаротомная холецистэктомия
НБД	- Назобилиарное дренирование
ТА УЗИ	- Трансабдоминальное ультразвуковое исследование
ЧЧХС	- Чрескожно-чреспеченочная холецистостомия
ЭГДС	- Эзофагогастродуоденоскопия
ЭМЛТ	- Эндоскопическая механическая литотрипсия
ЭМЛЭ	- Эндоскопическая механическая литоэкстракция
ЭЭГЛТ	- Эндоскопическая электрогидравлическая литотрипсия
ЭПСТ	- Эндоскопическая папиллосфинктеротомия
ЭРХПГ	- Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография
ЭУС	- Эндоскопическая ультрасонография
ИОХГ	- Интраоперационная холангиография
ИОУЗИ	- Интраоперационное ультразвуковое исследование

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агаджанов В.Г. «Десять лет спустя...» – отдаленные результаты операций из мини-доступа при холецистохоледохолитиазе / В.Г. Агаджанов, А.М. Шулутко // Московский хирургический журнал. – 2013. – № 4. – С. 14-18.
2. Агаев Б.А. Эффективность усовершенствованной методики сфинктеротомии при обструкции внепеченочных желчных путей / Б.А. Агаев, К.Р. Юсифзаде // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2015. – Т.49, № 1. – С. 23-28.
3. Алексеев Н.А. Лапароскопические и минилапаротомные операции в лечении холецистохоледохолитиаза / Н.А. Алексеев, Ю.В.Снигирев, Е.Б. Тараскина // Анналы хирургической гепатологии. – 2012. – № 3. – С. 75-79.
4. Алиев Ю.Г. Миниинвазивные вмешательства в хирургическом лечении осложненной желчнокаменной болезни / Ю.Г. Алиев // Хирургия. – 2013. – № 5. – С. 73-75.
5. Алиев Ю.Г. Результаты хирургического лечения желчнокаменной болезни из лапаротомного и миниинвазивных доступов / Ю.Г. Алиев, М.А. Чиников, И.С. Пантелеева // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2014. – № 7. – С. 21-25.
6. Аралова М.В. Характер оперативных вмешательств при холедохолитиазе и его осложнениях / М.В. Аралова, А.А. Глухов // Вестник новых медицинских технологий. – 2010. – Т. 17, № 2. – С. 101-102.
7. Ардасенов Т.Б. Возможности эндоскопических вмешательств в лечении сложных форм холедохолитиаза / Т.Б. Ардасенов, С.А. Будзинский, А.А. Никонов // Вестник Российского государственного медицинского университета. – 2010. – № 6. – С. 77-80.
8. Ардасенов Т.Б. Дооперационная диагностика скрытого холедохолитиаза / Т.Б. Ардасенов, Д.А. Фрейдович, А.Г. Паньков // Анналы хирургической гепатологии. – 2011. – Т. 16, № 2. – С. 18-23.

9. Ахаладзе Г.Г. Холедохолитиаз. Холангит и билиарный сепсис: где граница? / Г.Г. Ахаладзе // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2013. – Т. 18, № 1. – С. 54-58.
10. Балагуров Б.А. Желчнокаменная болезнь. Холедохолитиаз / Б.А. Балагуров, Е.Ж. Покровский, А.М. Станкевич // *Вестник Ивановской медицинской академии*. – 2009. – Т. 14, № 4. – С. 45-50.
11. Беслекоев У.С. Современные методы лечения холедохолитиаза / У.С. Беслекоев, Т.Б. Ардасенов, Т.Х. Фарниев // *Ургентная и реконструктивно-восстановительная хирургия: сборник научных трудов*. – Самара, 2015. – С. 117-122.
12. Биктагиров Ю.И. Эндоскопические вмешательства на большом дуоденальном соске в лечении холедохолитиаза / Ю.И. Биктагиров // *Медицинский журнал Западного Казахстана*. – 2011. – Т.31, № 3. – С. 49-50.
13. Бобоев Б.Д. Миниинвазивные методы в диагностике и лечении холедохолитиаза / Б.Д. Бобоев, Ф.И. Махмадов, Б.А. Икромов // *Новости хирургии*. – 2011. – Т. 19, № 6. – С. 59-63.
14. Бобоев Б.Д. Применение миниинвазивных методов в диагностике и лечении холедохолитиаза / Б.Д. Бобоев, С. Саидилхомзода // *Вестник Авиценны*. – 2011. – Т.49, № 4. – С. 41-45.
15. Бобоев Б.Д. Применение современных лучевых методов исследования в диагностике холедохолитиаза / Б.Д. Бобоев, В.П. Морозов // *Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова*. – 2010. – Т. XVII, № 2. – С. 62-65.
16. Бобоев Б.Д. Роль эндоскопической ультрасонографии в диагностике холедохолитиаза и воспалительных стриктур желчных протоков / Б.Д. Бобоев // *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. – 2012. – Т. 171, № 3. – С. 39-41.
17. Бобоев Б.Д. Ультразвуковое исследование в диагностике желчнокаменной болезни и её осложнений / Б.Д. Бобоев // *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. – 2012. – Т. 171, № 2. – С. 21-24.

18. Бордаков В.Н. Современные методы диагностики холедохолитиаза / В.Н. Бордаков, И.П. Реуцкий, П.В. Бордаков // Военная медицина. – 2014. – Т.32, № 3. – С. 94-101.
19. Бордин Д.С. Рекомендации научного общества гастроэнтерологов России по диагностике и лечению желчнокаменной болезни / Д.С. Бордин // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2012. – № 4. – С. 114-123.
20. Быков М.И. Возможности эндоскопической чреспапиллярной хирургии холедохолитиаза при дивертикулах папиллярной зоны двенадцатиперстной кишки / М.И. Быков // Хирургия. – 2015. – № 10. – С.30-35.
21. Василенко К.П. Пути повышения эффективности и безопасности механической литотрипсии при холедохолитиазе : автореф. дис. ... канд. мед. наук / К.П. Василенко. – М., 2011. – 25 с.
22. Василенко О.Ю. Современные методы диагностики и лечения синдрома механической желтухи / О.Ю. Василенко, В.П. Башилов, Е.А. Решетников // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2015. – № 3. – С. 34-39.
23. Вотьев И.В. Холедохолитиаз – нестареющая проблема хирургии / И.В. Вотьев // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – 2012. – Т.86, № 4. – С. 35-36.
24. Габриэль С.А. Современные малоинвазивные вмешательства в лечении больных с холедохолитиазом / С.А. Габриэль, В.И. Оноприев // Кубанский научный медицинский вестник. – 2012. – № 4. – С. 29-37.
25. Габриэль С.А. Эндоскопические чреспапиллярные методы диагностики и лечения холедохолитиаза : автореф. дис. ... канд. мед. наук / С.А. Габриэль. – Краснодар, 2007. – 25 с.
26. Гагуа А.К. Виды вмешательств на желчных протоках у больных с механической желтухой / А.К. Гагуа // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2012. – Т. 17, № 3. – С. 17-21.

27. Галлингер Ю. И. Неотложное транспапиллярное желчеотведение у больных с обструктивной желтухой различной этиологии / Ю.И. Галлингер, М.В. Хрусталева, Д.Г. Шатвердян // «Актуальные вопросы экстренной эндоскопии». Тезисы докладов 1 Всероссийской научно-практической конференции. – СПб., 2010. – С.81–82.

28. Гальперин Э. И. Механическая желтуха: состояние «мнимой стабильности», последствия «второго удара», принципы лечения / Э.И. Гальперин // Анналы хирургической гепатологии. – 2011. – Т. 16, № 3. – С. 16–25.

29. Гарипов Р.М. Хирургическая тактика при рецидивном и резидуальном холедохолитиазе / Р.М. Гарипов, Р.Д. Нажинов, Э.Р. Валитова // Медицинский вестник Башкортостана. – 2011. – Т. 6, № 4. – С. 59-62.

30. Гринев С.В. Рентгеноэндоскопическая тактика лечения холедохолитиаза: автореф. дис. ... канд. мед. наук / С.В. Гринев. – М., 2011. – 28 с.

31. Грубник В.В. Тактика лечения больных с бессимптомным холедохолитиазом / В.В. Грубник, А.И. Ткаченко, В.В. Ильяшенко // Украинский журнал хирургии. – 2013. – Т.22, № 3. – С. 74-79.

32. Гудкова Н.А. Сравнительный анализ результатов и качества жизни после различных вариантов хирургического лечения холедохолитиаза: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н.А. Гудкова. – М., 2011. – 26 с.

33. Гусев А.В. Вариант коррекции резидуального холедохолитиаза с использованием чрескожной чреспеченочной папиллосфинктеротомии / А.В. Гусев, И.Н. Боровков, С.А. Арутюнян // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2011. – Т. 16, № 4. – С. 69-71.

34. Гусев А.В. Непосредственные и отдаленные результаты эндоскопической папиллосфинктеротомии / А.В. Гусев, А.Ю. Соловьев // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5. – С. 323.

35. Данилов С.А. Современные тенденции в лечении холецистохоледохолитиаза / С.А. Данилов, Н.Ю. Коханенко, А.Л. Иванов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 11. Медицина. – 2011. – № 3. – С. 52-60.

36. Деговцев Е.Н. Одноэтапное минимально инвазивное хирургическое лечение больных холецистохоледохолитиазом: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Е.Н. Деговцев. – Новосибирск, 2011. – 46 с.

37. Дибиров М.Д. Качество жизни больных после различных видов лечения холедохолитиаза / М.Д. Дибиров, О.Х. Халидов, Н.А. Гудкова // Московский хирургический журнал. – 2011. – № 3. – С. 13-18.

38. Дибиров М.Д. Минимально инвазивные вмешательства в лечении острого холецистита, холедохолитиаза и механической желтухи / М.Д. Дибиров, Г.С. Рыбаков, М.Р. Хаконов // Доктор.Ру. – 2015. – № 11. – С. 66-67.

39. Дмитриев А.В. Эндоскопическая тактика в диагностике и лечении осложнений холедохолитиаза / А.В. Дмитриев, И.Б. Попов // Медицинская наука и образование Урала. – 2013. – Т. 14, № 3 (75). – С. 18-20.

40. Дурлештер В.М. Комплексное применение малоинвазивных методик в диагностике и лечении больных с холедохолитиазом / В.М. Дурлештер, С.А. Габриэль, А.Я. Гучетль // Вестник МУЗ ГБ № 2. – 2013. – Т.30, № 6. – С. 74-90.

41. Дябкин Е.В. Энзимодиагностика в определении степени тяжести состояния больных механической желтухой, обусловленной холангиолитиазом / Е.В. Дябкин // Врач-аспирант. – 2011. – Т. 48, № 5. – С. 186-190.

42. Евдокимов В.В. Профилактика осложнений эндоскопической механической литотрипсии / В.В. Евдокимов, А.А. Мартынцов // Хирург. – 2015. – № 7. – С. 42-50.

43. Журавлева Т.В. Минимизация болей после транвагинальной холецистэктомии: реальность или миф? Результаты сравнения болевого синдрома при трансвагинальных и стандартных лапароскопических холецистэктомиях / Т.В. Журавлева, С.Ф. Басос // Альманах института хирургии им. А.В. Вишневского. – 2011. – Т. 6, №1. – С. 207.

44. Загидуллина Г.Т. Современные технологии в диагностике холедохолитиаза / Г.Т. Загидуллина, А.И. Курбангалеев // Практическая медицина. – 2015. – № 4-2. – С. 45-49.

45. Ильканич А.Я. Роль эндоскопических методов в диагностике и лечении механической желтухе при холедохолитиазе / А.Я. Ильканич, П.Н. Колмаков, Т.С. Варданян // Медицинская наука и образование Урала. – 2010. – Т. 11, № 2-2 (62). – С. 38-39.

46. Калинина М.А. Возможности лучевых и интервенционных методов верификации холедохолитиаза при лечении механической желтухи / М.А. Калинина, В.Б. Мосягин, Н.Э. Заркуа // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. – 2011. – Т. 3, № 4. – С. 43-48.

47. Кащенко В.А. Лапароскопическая холецистэктомия: современный взгляд на предоперационную диагностику холедохолитиаза / В.А. Кащенко, А.А. Лойт, Е.Г. Солоницын // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 11. Медицина. – 2015. – № 1. – С. 65-71.

48. Козлов В.В. Эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография в диагностике и выборе способа лечения больных с холедохолитиазом / В.В. Козлов, М.Б. Хмара, П.А. Гнилосыр // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2013. – Т. 3, № 2. – С. 420.

49. Колкин Я.Г. Современные аспекты диагностики и хирургического лечения холедохолитиаза / Я.Г. Колкин, В.В. Хацко, С.В. Межаков // Украинский журнал хирургии. – 2014. – Т. 25, № 2. – С. 130-135.

50. Королёв М.П. Холедохолитиаз в нестандартных ситуациях: возможности комбинированных методов малоинвазивного вмешательства / М.П. Королев, Л.Е. Федотов, Р.Г. Аванесян // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2012. – Т. 171, № 4. – С. 74-78.

51. Котовский А.Е. Эндоскопические технологии в лечении заболеваний органов гепатопанкреатодуоденальной зоны / А.Е. Котовский, К.Г. Глебов // Анналы хирургической гепатологии. – 2010. – Т. 15, № 1. – С. 9-18.

52. Куликовский В.Ф. Малоинвазивные методы лечения осложненной желчнокаменной болезни / В.Ф. Куликовский, А.А. Карпачев, А.Л. Ярош // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 2. – С. 97.

53. Кульчиев А.А. Лечение острого калькулезного холецистита и холедохолитиаза у лиц пожилого и старческого возраста / А.А. Кульчиев, С.В. Тигиев, В.Н. Корнаева // Известия Кабардино-Балкарского государственного университета. – 2014. – Т. IV, № 2. – С. 37-43.

54. Куницкий Ю.Л. Факторы риска при сочетанных заболеваниях органов гепатопанкреатодуоденальной системы / Ю.Л. Куницкий, А.А. Христуленко, В.В. Гончаров // Вестник неотложной и восстановительной медицины. – 2012. – Т. 13, № 4. – С. 495-496.

55. Курбонов Х.Х. Возможности эндоскопической папиллосфинктеротомии при холедохолитиазе / Х.Х.Курбонов, Х.Д. Зухуров // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. – 2014. – № 2. – С. 62-65.

56. Курманбаев А.Г. Применение миниинвазивных методов лечения механической желтухи калькулезной этиологии / А.Г. Курмангаев // Вестник новых медицинских технологий. – 2015. – Т. 22, № 3. – С. 127-133.

57. Лазаренко В.А. Опыт лечения эндоскопически «трудного» холедохолитиаза традиционными и рентгенохирургическими способами / В.А. Лазаренко, О.И. Охотников, Н.Н. Григорьев // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". – 2013. – № 4. – С. 85-91.

58. Лазаренко В.А. Чрескожная чреспеченочная эндобилиарная литотрипсия в лечении пациентов с мегахоледохолитиазом / В.А. Лазаренко, О.И. Охотников // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2014. – Т. 7, № 2. – С. 146-151.

59. Лебедев С.В. Клинические формы желчнокаменной болезни у хирургических пациентов / С.В. Лебедев, А.Т.Бронтвейн, А.Г.Еремеев // Тверской медицинский журнал. – 2014. – № 2. – С. 78-88.

60. Лебедев С.В. Спектр клинических форм желчнокаменной болезни у хирургических пациентов на современном этапе / С.В. Лебедев, А.Т. Брон-

твейн // Верхневолжский медицинский журнал. – 2012. – Т. 10, № 1. – С. 19-26.

61. Лобанов С.Л. Проблемы эндохирургии желчнокаменной болезни / С.Л. Лобанов. – Чита : Поиск, 2010. – 192с.

62. Луговой А.Л. Значение лапароскопической холедохолитотомии в лечении холецистохоледохолитиаза / А.Л. Луговой, Э.Л. Латария, Н.Ю. Коханенко // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. – 2011. – Т. 3, № 3. – С. 31-35.

63. Магеррамов П.Ф. Предсказатели общей патологии желчевыводящих путей до холецистэктомии, оценка степени риска холедохолитиаза и сравнительное исследование между интраоперационная холангиография и другой исследование (СТ, USM, MRCP, ERCP) пациенты с лапароскопической холецистэктомией / П.Ф. Магеррамов, Е.Ф. Зейналов // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2011. – № 2. – С. 215-218.

64. Магомедов М.Г. Малоинвазивные методы лечения холедохолитиаза: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / М.Г. Магомедов. – Москва, 2003. – 45 с.

65. Майстренко Н. А. Холедохолитиаз / Н.А. Майстренко, В.В. Стукалов. – Санкт-Петербург: ЭЛБИ-СПб, 2000. – 288 с.

66. Мелконян Г.Г. Лазерная эндобилиарная литотрипсия в лечении больных с холедохолитиазом / Г.Г. Мелконян, Р.Б. Мумладзе // Лазерная медицина. – 2014. – Т. 18, № 3. – С. 43-47.

67. Мелконян Г.Г. Хирургическое лечение желчнокаменной болезни и ее осложнений: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Г.Г. Мелконян, - Москва, 2015. – 47 с.

68. Мерзликин Н.В. Методы лечения холедохолитиаза / Н.В. Мерзликин, В.Ф. Подгорнов, Е.В. Семичев // Бюллетень Сибирской медицины. – 2015. – Т. 14, № 4. – С. 99-109.

69. Миминошвили О.И. Возможность применения лазерной контактной литотрипсии для лечения холедохолитиаза / О.И. Миминошвили, А.Д. Со-

мов, В.Ю. Михайличенко // Вестник неотложной и восстановительной медицины. – 2013. – Т. 14, № 4. – С. 439-441.

70. Мосягин В.Б. Критерии выбора доступа для лапароскопической холедохолитотомии / В.Б. Мосягин, М.А. Калинина, Д.Л. Буряковский // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2010. – Т. 169, № 5. – С. 42-44.

71. Назаренко В.А. Клинические проявления холедохолитиаза и возможности ультразвуковой диагностики / В.А. Назаренко // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2011. – № 1. – С. 89-91.

72. Назаренко П.М. Опыт эндовидеоскопического лечения больных желчнокаменной болезнью и ее осложнениями / П.М. Назаренко, Д.П. Назаренко, Ю.В. Канищев // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". – 2011. – № 3. – С. 109-114.

73. Назаренко П.М. Транспапиллярные вмешательства при холедохолитиазе и его осложнениях // П.М. Назаренко, Д.П. Назаренко, Ю.В. Самгина // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2015. – Т. 8, № 1. – С. 29-33.

74. Никонов А.А. Профилактика и лечение рецидивного холедохолитиаза: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.А. Никонов. – Москва, 2013. – 24 с.

75. Ничитайло М.Ю. Хирургические вмешательства при множественном холедохолитиазе с использованием миниинвазивных технологий / М.Ю. Ничитайло, П.В. Огородник, А.Г. Дейниченко // Хирургия Украины. – 2011. – Т.39, № 3. – С. 21-25.

76. Огородник П.В. Механическая литотрипсия в комплексном лечении холедохолитиаза / П.В. Огородник, А.Г. Дейниченко, Д.И. Христюк // Хирургия Украины. – 2012. – Т. 43, № 3. – С. 058-062.

77. Оноприев А.В. Эндоскопическая ультразвуковая диагностика холедохолитиаза / А.В. Оноприев, А.Н. Катрич, С.А. Габриэль // Кубанский научный медицинский вестник. – 2007. – № 1-2. – С. 129-131.

78. Оскретков В.И. Использование видеоэндоскопических технологий в лечении холедохолитиаза / В.И. Оскретков, А.А. Гурьянов, В.А. Ганков // В

сборнике: Медицинская наука и здравоохранение Сборник научных трудов, посвященный 60-летию Алтайского государственного медицинского университета. – Барнаул, 2014. – С. 236-238.

79. Охотников О.И. Антеградная чреспеченочная папиллодилатация и дислокация желчных конкрементов в двенадцатиперстную кишку при холангиолитиазе / О.И. Охотников, С.Н. Григорьев, М.В. Яковлева // Анналы хирургической гепатологии. – 2015. – Т. 20, № 3. – С. 31-36.

80. Охотников О.И. Опыт 100 успешных антеградных транспеченочных контактных холедохолитотрипсий в лечении эндоскопически трудного холедохолитиаза / О.И. Охотников, С.Н. Григорьев, М.В. Яковлева // Диагностическая и интервенционная радиология. – 2011. – Т. 5, № 1. – С. 67-72.

81. Охотников О.И. Транспапиллярные миниинвазивные вмешательства при холедохолитиазе / О.И. Охотников, С.Н. Григорьев, М.В. Яковлева // Анналы хирургической гепатологии. – 2011. – Т. 16, № 1. – С. 58-62.

82. Охотников О.И. Чрескожная чреспеченочная холангиостомия в лечении осложненной желчнокаменной болезни / О.И. Охотников, С.Н. Григорьев, М.В. Яковлева // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2007. – № 29. – С. 29-32.

83. Парамонова Е.В. Диагностическая значимость лабораторных исследований при заболеваниях билиарной системы / Е.В. Парамонова, Е.В. Закиревская, В.Н. Гладун // Гастроэнтерология. – 2013. – Т. 49, № 3. – С. 64-76.

84. Призенцов А.А. Желчнокаменная болезнь: состояние проблемы / А.А. Призенцов, В.М. Лобанков, А.Г. Скуратов // Проблемы здоровья и экологии. – 2012. – Т. 33, № 3. – С. 39-44.

85. Прокофьева А.В. Совершенствование известных малоинвазивных способов разрешения холедохолитиаза и стеноза БСДК / А.В. Прокофьева, П.М. Назаренко, Б.С. Коваленко // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. – 2013. – Т. 24, № 25. – С. 122-126.

86. Прудков М.И. Эндоскопические, чресфистульные и трансабдоминальные вмешательства при холангиолитиазе / М.И. Прудков, А.Д. Ковалевский, И.Г. Натрошвили // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2013. – Т. 18, № 1. – С. 42-53.

87. Размахнин Е.В. Внутрпротоковая ультразвуковая литотрипсия при лапароскопическом лечении холедохолитиаза / Е.В. Размахнин, С.Л. Лобанов, Б.С. Хышиктуев // *Эндоскопическая хирургия*. – 2014. – Т. 20, № 5. – С. 21-23.

88. Размахнин Е.В. Контактная литотрипсия в лечении желчнокаменной болезни / Е.В. Размахнин, Б.С. Хышиктуев, С.Л. Лобанов // *Врач-аспирант*. – 2014. – Т. 63, № 2. – С. 18-23.

89. Размахнин Е.В. Контактная литотрипсия в лечении холедохолитиаза / Е.В. Размахнин, Б.С. Хышиктуев, С.Л. Лобанов // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. – 2014. – № 7. – С. 34-37.

90. Размахнин Е.В. Контактная ультразвуковая литотрипсия в просвете общего желчного протока / Е.В. Размахнин, Б.С. Хышиктуев, С.Л. Лобанов // *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*. – 2014. – Т. 7, № 2. – С. 159-164.

91. Ратчик В.М. Тактика и хирургическое лечение механической желтухи различной этиологии / В.М. Ратчик, Н.В. Пролом // *Гастроэнтерология*. – 2014. – Т. 54, № 4. – С. 81-87.

92. Ревякин В.И. Тактика лечения холедохолитиаза рентгеноэндоскопическим методом / В.И. Ревякин, С.Г. Гринев, К.В. Василенко // *Анналы хирургии*. – 2011. – № 1. – С. 40-43.

93. Репин В.Н. Двухэтапные эндоскопические операции при осложненной желчекаменной болезни / В.Н. Репин, А.А. Чудинов, А.П. Рыжаков // *Медицинский альманах*. – 2008. – № 1. – С. 54-55.

94. Рецидивный и резидуальный холедохолитиаз - опыт хирургического лечения / М.А. Сейсембаев [и др.] // *Медицинский журнал Западного Казахстана*. – 2011. – Т. 31, № 3. – С. 112.

95. Румянцев И.П. Сравнительная оценка эффективности лапароскопического оперативного доступа и мини-доступа при хирургическом лечении холедохолитиаза : автореф. дис. ... канд. мед. наук / И.П. Румянцев. – Санкт-Петербург, 2009. – 26 с.

96. Селезнева Э.Я. Алгоритм диагностики и лечения желчнокаменной болезни / Э.Я. Селезнева, Е.В. Быстровская, Ю.Н. Орлова // Русский медицинский журнал. – 2015. – Т. 23, № 13. – С. 730-737.

97. Стойко Ю.М. Пути профилактики осложнений эндоскопических транспапиллярных вмешательств у больных холедохолитиазом / Ю.М. Стойко, С.В. Иванов // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2010. – Т. 5, № 4. – С. 29-32.

98. Тамм Т.И. Рентгенэндоскопическая диагностика холедохолитиаза / Т.И. Тамм, Б.М. Даценко, К.А. Крамаренко // Вестник неотложной и восстановительной медицины. – 2013. – Т. 14, № 3. – С. 366-368.

99. Тезяев В.В. Мини-доступ как нестандартный подход в хирургическом лечении холедохолитиаза и блока терминального отдела холедоха опухолевой этиологии / В.В. Тезяев, Е.М. Хавина // Журнал МедиАль. – 2015. – Т. 16, № 2. – С. 22-24.

100. Теремов С.А. Результаты хирургического лечения холедохолитиаза и его осложнений / С.А. Теремов, А.С. Мухин // Новости хирургии. – 2011. – Т. 19, № 6. – С. 51-58.

101. Тигиев С.В. Лечение малоинвазивными методами острого калькулезного холецистита и холедохолитиаза у лиц пожилого и старческого возраста : автореф. дис. ... канд. мед. наук / С.В. Тигиев. – Нальчик, 2011. – 26 с.

102. Тимербулатов В.М. Оптимизация новых технологий миниинвазивной хирургии в лечении рецидивного и резидуального холедохолитиаза: монография / В.М. Тимербулатов. – Уфа: Башкирский гос. мед. ун-т, 2011. – 142 с.

103. Токтосунов А.С. Лечение рецидивного холедохолитиаза у лиц пожилого и старческого возраста / А.С. Токтосунов // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. – 2014. – № 4. – С. 180-182.
104. Ульянов Д.Н. Эндоскопическая холангиоскопия в лечении холангиолитиаза / Д.Н. Ульянов, О.С. Васнев, М.А. Амеличкин // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2011. – № 4. – С. 76-80.
105. Федоров И.В. Диагностика и лечение холедохолитиаза в эпоху эндохирургии / И.В. Федоров // Хирургическая практика. – 2012. – № 1. – С. 43-46.
106. Хатуев А.Г. Критерии выбора оперативного доступа у больных желчнокаменной болезнью и ее осложнениями / А.Г. Хатуев, Р.Т. Меджидов, Р.А. Койчуев // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2010. – № 2. – С. 48-54.
107. Хворостов Е.Д. Тактика лечения холедохолитиаза, сочетающегося с холецистолитиазом у пациентов с юктапапиллярными дуоденальными дивертикулами / Е.Д. Хворостов, Ю.Б. Захарченко, М.С. Томин // Украинский журнал малоинвазивной и эндоскопической хирургии. – 2012. – Т. 16, № 3. – С. 40-41.
108. Холедохолитиаз у лиц пожилого и старческого возраста: тактика ведения в стационаре хирургического профиля / М.В. Костюченко [и др.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2010. – № 12. – С. 78-80.
109. Хрусталева М.В. Эндоскопические транспапиллярные методы лечения холедохолитиаза / М.В. Хрусталева, М.А. Дехтяр, Г.К. Ягубян // Анналы хирургической гепатологии. – 2015. – Т. 20, № 4. – С. 74-80.
110. Хрячков В.В. Лазер в лечении холедохолитиаза и стеноза большого дуоденального сосочка / В.В. Хрячков, Н.В. Левченко, Р.Р. Шавалиев // Научный медицинский вестник Югры. – 2013. – Т. 3, № 1. – С. 86-91.

111. Шаповальянц С.Г. Нерешённые вопросы лечения холедохолитиаза / С.Г. Шаповальянц, Т.Б. Ардасенов, А.Г. Паньков // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2011. – Т. 170, № 6. – С. 98-102.
112. Шаповальянц С.Г. Проблемы современной диагностики холедохолитиаза / С.Г. Шаповальянц, Т.Б. Ардасенов, Д.А. Фрейдович // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2011. – № 2. – С. 22-29.
113. Шаповальянц С.Г. Профилактика и лечение рецидивного холедохолитиаза / С.Г. Шаповальянц, А.Г. Мыльников, А.А. Никонов // Анналы хирургической гепатологии. – 2013. – Т. 18, № 1. – С. 16-22.
114. Шаповальянц С.Г. Рецидивный холедохолитиаз диагностика, профилактика и лечение/ С.Г. Шаповальянц, А.Г. Мыльников, А.Г. Паньков // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2012. – № 4. – С. 32-38.
115. Шаповальянц С.Г. Сложный холедохолитиаз – результат запоздалого хирургического лечения желчнокаменной болезни / С.Г. Шаповальянц, Т.Б. Ардасенов // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2013. – Т. 23, № 4. – С. 15-21.
116. Шаповальянц С.Г. Хирургическая тактика лечения холедохолитиаза, осложненного механической желтухой, у больных с измененной анатомией билиодуоденальной области / С.Г. Шаповальянц, Т.Б. Ардасенов, Е.Д. Федоров // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2011. – № 10. – С. 35-38.
117. Шевченко Ю.Л. Приоритетные направления в лечении больных с механической желтухой / Ю.Л. Шевченко, П.С. Ветшев // Анналы хирургической гепатологии. – 2011. – Т. 16, № 3. – С. 9-15.
118. Эпштейн А.М. Эндосонография в диагностике холедохолитиаза / А.М. Эпштейн, Б.Л. Дуберман, С.М. Дыньков // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2014. – Т. 100, № 10. – С. 33-37.

119. Ярош А.П. Диагностика, прогнозирование исходов и лечение холедохолитиаза его осложнений: автореф. дис. ... д-ра мед.наук / А.П. Ярош. – Москва, 2013. – 44 с.
120. A meta-analysis of preoperative versus intraoperative endoscopic sphincterotomy in patients with gallbladder and suspected common bile duct stones / Wang B. [et al] // *Zhonghua Yi Xue Za Zhi.* – 2015. – № 18. – P. 1425-9.
121. Ajlan A.M. Detectability of choledocholithiasis on CT: The effect of positive intraduodenal enteric contrast on portovenous contrast-enhanced studies / Ajlan A.M., Mesurolle B, Stein L. // *Saudi J Gastroenterol.* – 2015. – № 21. – P. 306-312.
122. Al-Jiffry B.O. A scoring system for the prediction of choledocholithiasis: a prospective cohort study / Al-Jiffry B.O., Khayat S., Abdeen E. // *Ann Saudi Med.* – 2016. – № 1. – P. 57-63.
123. An assessment of existing risk stratification guidelines for the evaluation of patients with suspected choledocholithiasis / Suarez A.L., LaBarre N.T., Cotton P.B. [et al] // *Surg Endosc.* – 2016. – Feb 19.
124. Brown V. A rare case of subcapsular liver haematoma following laparoscopic cholecystectomy / Brown V., Martin J., Magee D. // *BMJ Case Rep.* – 2015. – Jun 25.
125. Case of arterial hemorrhage after endoscopic papillary large balloon dilation for choledocholithiasis using a covered self-expandable metallic stent / Shimizu S., Naitoh I., Nakazawa T.[et al] // *World J Gastroenterol.* – 2015. – № 16. – P. 5090-5095.
126. Clinical Features and Outcomes of Endoscopic Treatment for Stones in Stemware-Shaped Common Bile Ducts: A Multicenter Data Analysis / Han JY. [et al] // *Gut Liver.* – 2015. – № 9 (6). – P. 800-804.
127. Clinical research for delayed hemorrhage after endoscopic sphincterotomy / Wang Y, Han Z, Niu X [et al] // *Int J Clin Exp Med.* – 2015. 15;8. – P. 5753-5759.

128. Common bile duct stones: analysis of the videolaparoscopic surgical treatment / M.A. Santo, C.E. Domene, D. Riccioppo [et al.] // *Arq.Gastroenterol.* – 2012. – Vol. 49, № 1. – P. 41-51.
129. Comparison of the usefulness of endoscopic papillary large-balloon dilation with endoscopic sphincterotomy for large and multiple common bile duct stones / Tsuchida K. [et al] // *BMC Gastroenterol.* – 2015. – May 16.
130. Copelan A. Choledocholithiasis: Diagnosis and Management / Copelan A, Kapoor BS. // *Tech Vasc Interv Radiol.* – 2015. – № 18. – P. 244-255.
131. Cremer A. Diagnosis and management of bile stone disease and its complications / Cremer A., Arvanitakis M. // *Minerva Gastroenterol Dietol.* – 2016. – № 1. – P. 103-129.
132. Dabbagh N. Single-incision laparoscopic cholecystectomy versus mini-laparoscopic cholecystectomy: A randomized clinical trial study / Dabbagh N., Soroosh A., Khorgami Z., Shojaeifard A, Jafari M., Abdehgah AG. // *J Res Med Sci.* – 2015. – № 12. – P. 1153-1159.
133. Easler JJ. Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography for the Management of Common Bile Duct Stones and Gallstone Pancreatitis / Easler JJ, Sherman S. // *Gastrointest Endosc Clin N Am.* – 2015. – № 25(4). – P. 657-675.
134. Effect of preoperative biliary drainage on malignant obstructive jaundice: a meta-analysis / Y. D. Qiu [et al.] // *World J. Gastroenterol.* – 2011. – Jan. 21. – Vol. 17, № 3. – P. 391–396.
135. Efficacy of spyglass-guided electrohydraulic lithotripsy in difficult bile duct stones. / Aljebreen AM. [et al] // *Saudi J Gastroenterol.* – 2014. – № 6. – P. 366-370.
136. Eleven years of primary closure of common bile duct after choledochotomy for choledocholithiasis / Estellés Vidagany N [et al] // *Surg Endosc.* – 2015. – Jul 23.
137. Eto K. Single-stage endoscopic treatment for mild to moderate acute cholangitis associated with choledocholithiasis: a multicenter, non-

randomized, open-label and exploratory clinical trial / Eto K. // J Hepatobiliary Pancreat Sci. – 2015. – № 12. – P. 825-830.

138. González-González JA. Accuracy of scoring systems for suspected choledocholithiasis / González-González JA, Monreal-Robles R. // Surgery. – 2016. – № 3. – P. 984-985.

139. Guo SB. Small sphincterotomy combined with endoscopic papillary large balloon dilation vs sphincterotomy alone for removal of common bile duct stones / Guo SB, Meng H, Duan ZJ // World J Gastroenterol. – 2014. – № 20. – P. 17962-17969.

140. Guo Y. A Preliminary Comparison of Endoscopic Sphincterotomy, Endoscopic Papillary Large Balloon Dilation, and Combination of the Two in Endoscopic Choledocholithiasis Treatment / Guo Y, Lei S, Gong W // Med Sci Monit. – 2015. – № 3. – P. 2607-2712.

141. Han JY. Percutaneous papillary large balloon dilation during percutaneous cholangioscopic lithotripsy for the treatment of large bile-duct stones: a feasibility study / Han JY, Jeong S, Lee DH. // J Korean Med Sci. – 2015. – № 2. – P. 278-282.

142. Ibrarullah M. Single-Sitting' Laparoscopic Cholecystectomy and Endoscopic Removal of Common Bile Duct Stone for Cholelithiasis and Choledocholithiasis: a Feasibility Study / Ibrarullah M, Mishra T, Dash AP, Mohapatra D, Modi MS. // Indian J Surg. – 2015. – № 2. – P. 708-711.

143. Is preoperative MRCP necessary for patients with gallstones? An analysis of the factors related to missed diagnosis of choledocholithiasis by preoperative ultrasound / Qiu Y, Yang Z, Li Z, Zhang W, Xue D. // BMC Gastroenterol. – 2015. – № 15. – P. 156-158.

144. Ito T. Safety of immediate endoscopic sphincterotomy in acute suppurative cholangitis caused by choledocholithiasis / Ito T, Sai JK, Okubo H // World J Gastrointest Endosc. – 2016. – N 8, Vol.3. – P. 180-185.

145. Kakucs T. The role of laparoscopy in cholecystectomy in patients with age of 80 and above / Kakucs T, Harsányi L, Kupcsulik P // *Orv Hetil.* – 2016. – № 5. – P. 185-190.
146. Kanaan Z. Magnetic Resonance Cholangiopancreatography Still Plays a Role in the Preoperative Evaluation of Choledocholithiasis and Biliary Pathology / Kanaan Z, Antaki F. // *J Am Coll Surg.* – 2016. – №3. – 325-326.
147. Kisielewski M. Elective Laparoscopic Cholecystectomy - Is It Safe In The Hands Of Residents During Training? / Kisielewski M, Pędziwiatr M, Pisarska M, Major P // *Pol Przegl Chir.* – 2015. – № 9. – P. 429-433.
148. Kroh M., Chand B. Choledocholithiasis, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, and laparoscopic common bile duct exploration // *Surg. Clin. N. Am.* – 2008. – Vol. 88, № 5. – P. 1019–1031.
149. Kujawski K. Qualification for endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the diagnosis and treatment of extrahepatic cholestasis caused by choledocholithiasis / Kujawski K, Stasiak M, Rysz J. // *Arch Med Sci.* – 2015. – N 11, Vol. 6. – P. 1213-1216.
150. Laparoscopic management of CBD stones: an Indian experience / Chander J. [et al.] // *Surg. Endosc.* – 2011. – Vol. 25. – № 1. – P. 172-181.
151. Lin C. Initial Cholecystectomy with Cholangiography Decreases Length of Stay Compared to Preoperative MRCP or ERCP in the Management of Choledocholithiasis / Lin C, Collins JN, Britt RC // *Am Surg.* – 2015. – № 7. – P. 726-731.
152. Łubowska-Pająk E Assessment of Pharmacological Prophylaxis for Acute Pancreatitis Following ERCP in Patients with Choledolithiasis / Łubowska-Pająk E, Kołomecki K. // *Pol Przegl Chir.* – 2015. – № 12. – P. 620-625.
153. Lv S. One-Step LC and ERCP Treatment of 40 Cases with Cholelithiasis Complicated with Common Bile Duct Stones / Lv S, Fang Z, Wang A // *Hepatogastroenterology.* – 2015. – № 62. – P. 570-572.

154. Malik AM. Difficult laparoscopic cholecystectomies. Is conversion a sensible option? / Malik AM. // J Pak Med Assoc. – 2015. – № 7. – P. 698-700.
155. Mallick R. Single-session laparoscopic cholecystectomy and ERCP: a valid option for the management of choledocholithiasis / Mallick R, Rank K, Ronstrom C. // Gastrointest Endosc. – 2016. – N 11. – P. 16-20.
156. Management of Suspected Choledocholithiasis: A Decision Analysis for Choosing the Optimal Imaging Modality / Sonnenberg A, Enestvedt BK, Bakis G. // Dig Dis Sci. – 2016. – № 2. – P. 603-609.
157. Mishra T. Prevalence of Cholelithiasis and Choledocholithiasis in Morbidly Obese South Indian Patients and the Further Development of Biliary Calculus Disease After Sleeve Gastrectomy, Gastric Bypass and Mini Gastric Bypass / Mishra T, Lakshmi KK, Peddi KK. // Obes Surg. – 2016. – Feb 24.
158. Mutha P. Choledocholithiasis Without Cholelithiasis: Should the Gallbladder Stay or Should It Go? / Mutha P, Shah T, Heuman D, Zfass A, Schubert ML. // Dig Dis Sci. – 2016. – № 61. – P. 961-962.
159. Ohorodnyk PV. Endoscopic contact lithotripsy—modern alternative in the therapy of patients with large stones of the common bile duct / Ohorodnyk PV, Kolomiitsev VI, Kushniruk OI, Deinychenko AH, Khrystiuk DI. // Klin Khir. – 2013. – № 9. – P. 17-21.
160. Pejović T. Scoring System Development and Validation for Prediction Choledocholithiasis before Open Cholecystectomy / Pejović T, Stojadinović MM. // Srp Arh Celok Lek. – 2015. – N 1. – P.681-687.
161. Preoperative biliary drainage before resection for hilar cholangiocarcinoma: whether or not? A systematic review / F. Liu [et al.] // Dig. Dis. Sci. – 2011. – Vol. 56, № 3. – P. 663–673.
162. Prognostic Factors and Postoperative Recurrence of Calculus Following Small-Incision Sphincterotomy with Papillary Balloon Dilation for the Treatment of Intractable Choledocholithiasis: A 72-Month Follow-Up Study / Mu H, Gao J [et al] // Dig Dis Sci. – 2015. – № 7. – P. 2144-2149.

163. Qiu W. The clinical efficacy of laparoscopy combined with choledochoscopy for cholelithiasis and choledocholithiasis / Qiu W, Sun XD, Wang GY // *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* – 2015. – № 10. – P. 3649-3654.
164. Qiu Y. Is preoperative MRCP necessary for patients with gallstones? An analysis of the factors related to missed diagnosis of choledocholithiasis by preoperative ultrasound / Qiu Y, Yang Z, Li Z, Zhang W, Xue D. // *BMC Gastroenterol.* – 2015. – № 14. – P. 158.
165. Regional variations in cholecystectomy rates in Sweden: impact on complications of gallstone disease / Noel R [et al] // *Scand J Gastroenterol.* – 2016. – № 4. – P. 465-471.
166. Riggle AJ. An analysis of omitting biliary tract imaging in 668 subjects admitted to an acute care surgery service with biochemical evidence of choledocholithiasis / Riggle AJ, Cripps MW, Liu L // *Am J Surg.* – 2015. – № 12. – P. 1140-1146.
167. Risk Factors Of Pancreatitis After Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography - A Retrospective Cohort Study / Głuszek S [et al] // *Pol Przegl Chir.* – 2015. – № 10. – P. 499-505.
168. Routine endoscopic ultrasound in moderate and indeterminate risk patients of suspected choledocholithiasis to avoid unwarranted ERCP: A prospective randomized blinded study / Sharma R [et al] // *Indian J Gastroenterol.* – 2015. – № 4. – P. 300-304.
169. Safety and efficacy of laser lithotripsy for complicated biliary stones using direct choledochoscopy / Sauer BG, Cerefice M, Swartz DC, Gaidhane M, Jain A, Haider S, Kahaleh M. // *Dig Dis Sci.* – 2013. – № 1. – P. 253-256.
170. Singhvi G. ASGE guidelines result in cost-saving in the management of choledocholithiasis / Singhvi G, Ampara R, Baum J. // *Ann Gastroenterol.* – 2016. – N 29, Vol. 1. – P. 85-90.

171. Single-step treatment of gall bladder and bile duct stones: a combined endoscopic – laparoscopic technique / A.H. Ghazal, M.A. Sorour, M. El-Riwine, H. El-Bahrawy // *Ind. J. Surg.* – 2009. – Vol. 7, № 4. – P. 338-346
172. Sninsky BC. Expanding endourology for biliary stone disease: the efficacy of intracorporeal lithotripsy on refractory biliary calculi / Sninsky BC, Sehgal PD, Hinshaw JL // *J Endourol.* – 2014. – № 7. – P. 877-880.
173. Sola-Vera J. Direct peroral cholangioscopy using an ultrathin endoscope: making technique easier / Sola-Vera J, Uceda F, Cuesta R, Vázquez N. // *Rev Esp Enferm Dig.* – 2014. – № 1. – P. 30-36.
174. Ten years of Swedish experience with intraductal electrohydraulic lithotripsy and laser lithotripsy for the treatment of difficult bile duct stones: an effective and safe option for octogenarians / Swahn F, Edlund G, Enochsson L, Svensson C, Lindberg B, Arnelo U. // *Surg Endosc.* – 2010. – № 5. – P. 1011-1016.
175. The clinical efficacy of laparoscopy combined with choledochoscopy for cholelithiasis and choledocholithiasis / Qiu W [et al] // *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* – 2015. – № 19. – P. 3649-3654.
176. The Clinical Evaluation of Laparoscopic Transcystic Duct Common Bile Duct Exploration in Elderly Choledocholithiasis / Wang B [et al] // *Hepatogastroenterology.* – 2014. – № 61. – P. 892-896.
177. The Role of Magnetic Resonance Cholangiopancreatography in the Diagnosis of Choledocholithiasis: Do Benefits Outweigh the Costs? / Ward WH [et al] // *Am Surg.* – 2015. – № 7. – P. 720-725.
178. Tozatti J. Predictor factors for choledocholithiasis / Tozatti J, Mello AL, Frazon O. // *Arq Bras Cir Dig.* – 2015. – № 2. – P. 109-112.
179. Treatment of bile duct stones by laparoscopy, endoscopy or combined approaches / Palermo M [et al] // *Acta Gastroenterol Latinoam.* – 2015. – № 1. – P. 90-96.

180. Trikudanathan G Endoscopic management of difficult common bile duct stones / Trikudanathan G, Navaneethan U, Parsi MA. // World J Gastroenterol. – 2013. – Vol 14, №2. – P. 165-173.
181. Use of a cap in single-balloon enteroscopy-assisted endoscopic retrograde cholangiography / Trindade AJ, Mella JM, Slattery E [et al] // Endoscopy. – 2015. – № 5. – P. 453-456.
182. Ustundag Y., Boyvat F. Debate continues over which method we should prefer for the preoperative biliary decompression in cases with hilar cholangiocarcinoma // J. Gastroenterol. – 2012. – Vol. 47. – P. 88–89.
183. Willingham F. F. All wrapped up: metal biliary stents and the effect of stent coverings // Gastrointest. Endosc. – 2010. – Vol. 72, № 5. – P. 924–926.
184. Wolfe BM. Laparoscopic Cholecystectomy: A Remarkable Development. / Wolfe BM, Gardiner B, Frey CF. // JAMA. – 2015. – № 13. – P. 1406.
185. Yang TF. Evaluation of Preoperative Risk Factor for Converting Laparoscopic to Open Cholecystectomy: A Meta-Analysis. / Yang TF, Guo L, Wang Q. // Hepatogastroenterology. – 2014. – № 61. – P. 958-965.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Microsoft Excel - Таблица РХПТ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗ (основная таблица).xls										
Введите вопрос										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
№	Ф.И.О.	Возраст	Пол	Дата поступления	Дата минипуляции	Дата выписки	К/дни	Диагноз при поступлении	Наличие осложнений	
1	Аветисян Карен Генрикович (11699)	37	м	10.04.2014	11.04.2014	16.04.2014	6	ЖКБ. Хронический калькулезный холецистит, холедохолит. Механическая желтуха, холестатический гепатит	Холестатический гепатит	
2	Адемян Гаяна Михайловна	22	ж	21.07.2014	23.07.2014	04.08.2014	14	ЖКБ. Холедохолитиаз. (Беременность 26 недель)	Холестатический гепатит	
3	Азизова Айра Шурбекович (29161)	38	м	04.09.2014	05.09.2014	09.09.2014	5	ПХЭС. Холедохолитиаз. (Вирусный гепатит С)	Механическая желтуха, холестатический гепатит	
4	Азизова Зайнат Умар-Алиевна	41	ж	19.08.2014	21.08.2014	28.08.2014	9	ПХЭС. Холедохолитиаз	Механическая желтуха, холестатический гепатит	
5	Азизова Зайнат Умар-Алиевна				25.08.2014					
6	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)	33	м	09.09.2014	10.09.2014	21.09.2014	12	ЖКБ. Хронический калькулезный холецистит, холедохолит. Механическая желтуха, холестатический гепатит	Холестатический гепатит	
7	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)	36	ж	25.02.2014	25.02.2014	04.03.2014	7	ЖКБ. Хронический калькулезный холецистит, холедохолит. Механическая желтуха, холестатический гепатит	Холестатический гепатит	
8	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)	37	ж	12.05.2014	13.05.2014	16.05.2014	4	ЖКБ. Хронический калькулезный холецистит, холедохолит. Механическая желтуха, холестатический гепатит	Холестатический гепатит	
9	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)	83	ж	11.12.2014	12.12.2014	23.12.2014	12	ЖКБ. Хронический калькулезный холецистит, холедохолит. Механическая желтуха, холестатический гепатит	Холестатический гепатит	
10	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
11	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
12	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
13	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
14	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
15	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
16	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
17	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
18	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
19	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
20	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
21	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
22	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
23	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
24	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
25	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
26	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
27	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
28	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
29	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
30	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
31	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
32	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
33	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
34	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
35	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
36	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
37	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
38	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
39	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
40	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
41	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
42	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
43	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
44	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
45	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
46	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
47	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
48	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
49	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
50	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
51	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
52	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
53	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
54	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
55	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
56	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
57	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
58	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
59	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
60	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
61	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
62	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
63	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
64	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
65	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
66	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
67	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
68	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
69	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
70	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
71	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
72	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
73	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
74	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
75	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
76	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
77	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
78	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
79	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
80	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
81	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
82	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
83	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
84	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
85	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
86	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
87	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
88	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
89	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
90	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
91	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
92	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
93	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
94	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
95	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
96	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
97	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
98	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
99	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									
100	Айрапетян Норайр Эдуардович (29631)									

Таблица обследования пациентов основной и контрольной групп с обструктивными поражениями желчных протоков доброкачественного генеза (рисунок 1, приложения).



Патент на изобретение №2556574 "Способ комбинированного малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении большого дуоденального соска

УТВЕРЖДАЮ
 Главный врач
 МБУЗ "Краснодарская городская клиническая
 больница скорой медицинской помощи"
 Н.В. Босак
 " " 2017 г.

АКТ

об использовании предложения в лечебном процессе

НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ: способ малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении большого соска двенадцатиперстной кишки.

НАИМЕНОВАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ, в рамках которой разработано предложение: кандидатская диссертация "Комплексные технологии диагностики и лечения холедохолитиаза".

ИСПОЛНИТЕЛЬ: аспирант кафедры хирургии №3 ФПК и ППС В.Ю. Дынько.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ: с января 2010 года

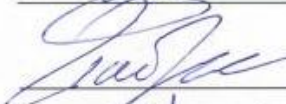
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ: предложенный диссертантом способ малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении большого соска двенадцатиперстной кишки позволило статистически значимо повысить эффективность эндоскопического лечения в сложных клинических ситуациях на 20,1% по сравнению со стандартными методами при $p < 0,000001$.

Зав. эндоскопическим отделением

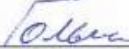
 В.А. Кулиш

Авторы предложения

 В.Ю. Дынько

 С.А. Габриэль

 В.М. Дурлештер

 В.В. Гольфанд


 УТВЕРЖДАЮ
 Главный врач
 ГБУЗ «Красная клиническая
 больница №2»
 министерства здравоохранения
 Краснодарского края
 Г.А. Пенжоян
 " 02 " 10 2017 г.

АКТ

об использовании предложения в лечебном процессе

НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ: способ малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении большого соска двенадцатиперстной кишки.

НАИМЕНОВАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ, в рамках которой разработано предложение: кандидатская диссертация "Комплексные технологии диагностики и лечения холедохолитиаза".

ИСПОЛНИТЕЛЬ: аспирант кафедры хирургии №3 ФПК и ППС В.Ю. Дынько.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ: с января 2010 года

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ: предложенный диссертантом способ малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении большого соска двенадцатиперстной кишки позволило статистически значимо повысить эффективность эндоскопического лечения в сложных клинических ситуациях на 20,1% по сравнению со стандартными методами при $p < 0,000001$.

Зав. эндоскопическим отделением

С.А. Габриэль

Авторы предложения

В.Ю. Дынько

С.А. Габриэль

В.М. Дурлештер

В.В. Гольфанд

УТВЕРЖДАЮ
Главный врач
ГБУЗ "Научно-исследовательский
институт - Краевая клиническая
больница №1 им С.В. Очаповского"
министерства здравоохранения
Краснодарского края
В.А. Порханов
2017 г.



АКТ

об использовании предложения в лечебном процессе

НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ: способ малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении большого соска двенадцатиперстной кишки.

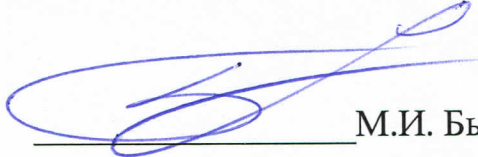
НАИМЕНОВАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ, в рамках которой разработано предложение: кандидатская диссертация "Комплексные технологии диагностики и лечения холедохолитиаза".

ИСПОЛНИТЕЛЬ: аспирант кафедры хирургии №3 ФПК и ППС В.Ю. Дынько.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ: с января 2010 года

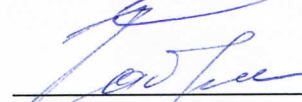
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ: предложенный диссертантом способ малоинвазивного лечения холедохолитиаза при атипичном расположении большого соска двенадцатиперстной кишки позволило статистически значимо повысить эффективность эндоскопического лечения в сложных клинических ситуациях на 20,1% по сравнению со стандартными методами при $p < 0,000001$.

Зав. эндоскопическим отделением


М.И. Быков

Авторы предложения


В.Ю. Дынько


С.А. Габриэль


В.М. Дурлештер


В.В. Гольфанд