

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИКО–СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А. И. ЕВДОКИМОВА» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

ХОКОНОВ МУРАТ РАМАЗАНОВИЧ

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПОСТМАНИПУЛЯЦИОННЫХ
ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПАТОЛОГИИ
ГЕПАТОПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ

14.01.17 – Хирургия

Диссертация

на соискание учёной степени кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, профессор
Дибиров Магомедбег Дибирмагомедович

Москва – 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ. АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ЖЁЛЧНЫХ ПУТЯХ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	10
1.1. Малоинвазивные вмешательства при заболеваниях гепатопанкреатодуоденальной зоны.....	10
1.2. Осложнения малоинвазивных вмешательств на жёлчных путях.....	22
1.3. Диагностика и лечение осложнений после малоинвазивных вмешательств на жёлчных путях.....	26
1.4. Качество жизни пациентов.....	29
1.5. Летальность.....	30
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	31
2.1. Клиническая характеристика исследуемых пациентов.....	31
2.2. Формирование клинических групп.....	36
2.3. Методы обследования.....	40
2.4. Статистическая обработка материала.....	47
ГЛАВА 3. РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПРИЧИН И ХАРАКТЕРА ПОСТМАНИПУЛЯЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППЕ.....	48
3.1. Лечение пациентов контрольной группы.....	48
3.2. Результаты лечения пациентов контрольной группы.....	56
3.3. Летальность.....	61
3.4. Анализ причин осложнений.....	61
3.5. Методы лечения осложнений в контрольной группе.....	63
ГЛАВА 4. ПРОФИЛАКТИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПОСТМАНИПУЛЯЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ОСНОВНОЙ ГРУППЕ.....	67

4.1. Проведённая профилактика постманипуляционных осложнений у пациентов основной группы.....	67
4.2. Предоперационная подготовка пациентов основной группы, оптимизация сроков декомпрессий.....	68
4.3. Технические аспекты профилактики ятрогенных осложнений при выполнении антеградных вмешательств.....	78
4.4. Меры профилактики острого панкреатита после ретроградных вмешательств на жёлчных путях и большом дуоденальном сосочке.....	82
4.5. Оптимизация лечебно–диагностического алгоритма в основной группе.....	85
4.6. Осложнения в основной группе.....	88
4.7. Применение малоинвазивных хирургических методов при устранении осложнений после антеградных и ретроградных вмешательств.....	90
ГЛАВА 5. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСТМАНИПУЛЯЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ОСНОВНОЙ И КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППАХ. ПРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ. ДИНАМИКА НАКОПЛЕНИЯ ОПЫТА.....	
5.1. Проспективный анализ результатов лечения пациентов контрольной и основной групп.....	98
5.2. Динамика накопления опыта.....	100
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	102
ВЫВОДЫ.....	111
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	112
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	113
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	114

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования и степень её разработанности

В настоящее время лечение заболеваний органов гепатопанкреатодуоденальной зоны (ГПДЗ) представляет собой одну из наиболее актуальных проблем в современной хирургии [73, 74, 87]. Согласно многочисленным данным, представленными как отечественными, так и зарубежными исследователями, распространённость в популяции данной нозологической группы имеет тенденцию к существенному приросту. Наиболее часто встречающимися заболеваниями органов ГПДЗ являются жёлчнокаменная болезнь (ЖКБ) и опухолевые процессы, приводящие к непроходимости внепечёночных жёлчных протоков и большого дуоденального сосочка (БДС), а также к развитию воспалительных реакций, обуславливающих формирование стеноза протоков или их стриктуры [18, 35, 40]. Весь описанный комплекс патологических процессов в ГПДЗ является ведущим этиологическим фактором развития острого и хронического панкреатита, холангита, билиарной гипертензии, гепатита и механической желтухи (МЖ) [10, 24, 58, 65]. Учитывая то, что лечение МЖ на сегодняшний день является одним из принципиально значимых вопросов в хирургической практике, особое внимание уделяется именно малоинвазивным методам декомпрессии, которые имеют широкий спектр лечебно-диагностических возможностей [3, 74, 79, 87]. К ним относят такие инвазивные вмешательства как эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография (ЭРПХГ), эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ), холедохолитоэкстракция, механическая литотрипсия (МЛТ), антеградная холангиостомия, холецистостомия через мини-доступ под контролем ультразвукового исследования, лапароскопическая холецистостомия [6, 11, 15, 26, 34]. Использование этих методик направлено на восстановление проходимости внепечёночных жёлчных протоков, что позволяет значительно улучшить результаты лечения пациентов и ускорить их выздоровление [19, 23, 74]. Однако, несмотря на высокую диагностическую информативность и лечебную эффективность, антеградные и

ретроградные малоинвазивные вмешательства вызывают различные осложнения у 5–7% пациентов [25, 31, 37, 44, 61, 63]. Наиболее грозными осложнениями малоинвазивных методов декомпрессии являются реактивный панкреатит, холангит, кровотечение из области БДС после ЭПСТ, перфорация стенки холедоха или 12–перстной кишки, частота возникновения которых составляет от 0,8 до 10,3% случаев, а показатель летальности при их развитии равен 0,4–1,6%.

Существующие способы профилактики и лечения осложнений малоинвазивных вмешательств у пациентов с синдромом МЖ на фоне различной патологии ГПДЗ не настолько эффективны, насколько это требуется в условиях современного мира [81, 83, 84]. В связи с этим разработка оптимального алгоритма профилактики, диагностики и лечебной тактики при развитии осложнений остаётся пока нерешённой и актуальной задачей, что диктует необходимость проведения дальнейших исследований в этой области.

Цель исследования

Улучшить результаты применения малоинвазивных вмешательств на органах гепатопанкреатодуоденальной зоны путём профилактики, ранней диагностики и лечения осложнений.

Задачи исследования

1. Проанализировать характер и частоту осложнений после выполненных антеградных вмешательств при патологии ГПДЗ у пациентов в контрольной группе.
2. Выявить наиболее частые осложнения после проведения ретроградных вмешательств при заболеваниях органов ГПДЗ у пациентов контрольной группы.
3. Определить факторы риска развития постманипуляционных осложнений.
4. Установить эффективность разработанных мер по снижению количества постманипуляционных осложнений при выполнении антеградных и ретроградных вмешательств у пациентов основной группы.

5. Усовершенствовать алгоритм профилактики и диагностики постманипуляционных осложнений, а также оптимизировать методы лечения в зависимости от характера нозологии и оценить полученные результаты.

Научная новизна

Проведён тщательный анализ причин, характера и частоты развившихся осложнений в зависимости от вида выполненного малоинвазивного вмешательства на органах ГПДЗ.

Определены факторы риска развития постманипуляционных осложнений, и было установлено, что основными причинами их возникновения являются степень тяжести сопутствующих заболеваний, а также тактические, технические и организационные сложности, с которыми сталкиваются врачи в ходе лечебного процесса.

Усовершенствован алгоритм профилактики осложнений после малоинвазивных вмешательств на жёлчных путях в зависимости от характера патологии.

Обоснованы оптимальные методы своевременной диагностики постманипуляционных осложнений, а также выбор адекватных методов их лечения, основанные на оценке ближайших и отдалённых результатов, полученных после проведённого лечения.

Практическая значимость

На основании проведённого исследования усовершенствован алгоритм профилактики, диагностики и лечения постманипуляционных осложнений ГПДЗ.

Используемые методы периоперационного ведения пациентов позволяют выявить риски развития осложнений как во время операции, так и в послеоперационном периоде, своевременно провести коррекцию сопутствующих заболеваний, что существенно влияет на результат терапии. В качестве альтернативного лечения возможно повторное проведение малоинвазивных вмешательств с целью устранения осложнений, возникших в результате первичного применения инвазивных методов декомпрессии при синдроме МЖ.

Методология и методы исследования

В работе применены методы оценки результатов лечения в ближайшем и отдалённом периодах у пациентов, страдающих заболеваниями органов ГПДЗ.

Отбор пациентов выполнен с соблюдением принципа «критерии включения и исключения». Полученные данные проанализированы с использованием специальных программ Windows для статистической обработки информации.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

1. Сопутствующие заболевания и отягощающие факторы риска, к которым относят ишемическую болезнь сердца (ИБС), сахарный диабет, метаболический синдром, заболевания крови, МЖ на фоне онкологических заболеваний органов гепатобилиарной системы, длительность МЖ, являются основными причинами развития постманипуляционных осложнений.

2. В развитии постманипуляционных осложнений у пациентов с заболеваниями органов ГПДЗ большое значение имеют тактические, технические причины и организационные сложности.

3. Полноценная предоперационная подготовка и адекватное послеоперационное введение пациентов с заболеваниями ГПДЗ позволяет существенно снизить риски развития постманипуляционных осложнений.

4. Оптимизированный алгоритм профилактики, диагностики и лечения постманипуляционных осложнений позволяет значительно уменьшить частоту их возникновения, а также улучшить показатели эффективности проводимой терапии, тем самым повысив качество жизни пациентов.

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты работы внедрены в практику хирургических отделений ФКУЗ «Главный Клинический Госпиталь МВД России», хирургического отделения Обособленного структурного подразделения – Российский геронтологический научно-клинический центр ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова.

Данные, которые были получены в ходе диссертационной работы, включены в программу занятий и лекций, и используются на практических занятиях и

семинарах на кафедре хирургических болезней и клинической ангиологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный медико–стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России.

Апробация работы

Основные положения диссертации были доложены и обсуждены на научно–практической конференции «Современные технологии диагностики и лечения хирургических заболеваний (Москва, 2013 г.), на XVIII Съезде общества эндоскопических хирургов России с международным участием г. Москва (18 февраля 2015 г). Апробация диссертации проведена на межкафедральном заседании кафедр хирургических болезней и клинической ангиологии и урологии Федерального Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный медико–стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО МГМСУ имени А.И. Евдокимова Минздрава России) в 2018 г.

Публикации

По теме диссертации в научных изданиях опубликовано 10 работ, из них 8 в журналах, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата медицинских наук.

Личный вклад автора

Для исследовательской работы автором самостоятельно проведены подбор пациентов, их клиническое обследование, динамический мониторинг, сбор и обработка данных, операции с применением малоинвазивных методов декомпрессии при МЖ. Также самостоятельно усовершенствованы протокол профилактики постманипуляционных осложнений и лечебно–диагностический алгоритм ведения пациентов с синдромом МЖ. В дальнейшем автор участвовал в

их апробации и внедрении полученных результатов работы в клиническую практику. Кроме того, автором проведена систематизация, статистическая обработка и анализ полученных данных.

Структура и объём диссертации

Диссертация изложена на 137 страницах печатного текста, состоит из оглавления, введения, пяти глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений, иллюстрирована 24 таблицами, 37 рисунками. Список литературы включает 100 отечественных и 100 иностранных источников.

ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ. АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ЖЁЛЧНЫХ ПУТЯХ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1. Малоинвазивные вмешательства при патологии гепатопанкреатодуоденальной зоны

В развитии хирургии печени и жёлчевыводящих путей в последние десятилетия отмечается существенный прогресс. Это связано с бурным развитием и широким внедрением в клиническую практику малоинвазивных методов лечения [188]. Синдром МЖ, который является одним из наиболее значимых и грозных состояний в хирургической практике, достаточно успешно разрешается посредством применения наружного и внутреннего дренирования [13, 137, 180, 182]. Дренирующие вмешательства в жёлчной хирургии с течением времени претерпевают серьёзные изменения, характеризующиеся динамическим процессом совершенствования уже имеющихся технологий и созданием кардинально новых методик, направленных на устранение препятствий, обуславливающих возникновение МЖ [3, 166].

В последние годы значительно возросло количество хирургических пособий при различных патологических процессах в жёлчных путях [130, 132, 168]. В диагностике и лечении заболеваний органов ГПДЗ был достигнут большой успех благодаря внедрению в практику малоинвазивных антеградных и эндоскопических вмешательств [56, 118].

Современная тенденция развития подходов к лечению пациентов, страдающих ЖКБ, которая обуславливает развитие МЖ и других осложнений, основана на устранении заболевания посредством применения методов, позволяющих добиться оптимального результата при минимальном хирургическом вмешательстве [39, 73, 106, 138, 167, 181]. Наиболее часто декомпрессионные технологии применяются при МЖ, которая развилась на фоне ЖКБ и онкологических заболеваний органов ГПДЗ [99, 105, 148].

В современной литературе накоплено большое количество материалов исследований, посвящённых изучению тех или иных способов разрешения синдрома МЖ [89]. Однако, несмотря на это, до настоящего времени сохраняется неоднозначное отношение к использованию различных методов эндобилиарных вмешательств [133, 146]. До сих пор чётко не определены показания к применению конкретного инструментального метода декомпрессии билиарного тракта, которую можно выполнять посредством ретроградных и антеградных вмешательств, лапароскопической холецистостомии, стентирования или билиодигестивного анастомозирования [131, 179].

Билиарная декомпрессия, которая выполнена своевременно и в адекватном объёме путём применения малоинвазивных методов, в большинстве случаев позволяет успешно разрешить МЖ даже у пациентов, находящихся в тяжёлом состоянии, обусловленном наличием синдрома [54, 139]. Открытое радикальное хирургическое лечение полиморбидных пациентов с опухолями ГПДЗ, осложнённых МЖ, сопряжено с крайне высоким риском летальности и развития осложнений [58, 107]. Поэтому для таких пациентов наиболее оптимально применение малоинвазивных методик [57].

Выбор способа жёлчеотведения при синдроме МЖ, прежде всего, зависит от уровня блока жёлчного дерева [90]. Тем не менее, в настоящее время в лечебных учреждениях используют тот метод билиарной декомпрессии, который имеет наибольшее техническое и кадровое обеспечение в конкретном стационаре. В результате разрабатываются и анализируются аспекты, обосновывающие применение только этого метода декомпрессии.

Помимо известных классических вмешательств, получивших широкое распространение, активно вводят в практическое применение новые эндоскопические методики, такие как лазерная и электрогидравлическая внутрипротоковая литотрипсия, билиарно–дуоденальное дренирование с помощью покрытых и непокрытых эндопротезов (стентов) различной конструкции, лапароскопическое наложение билиодигестивных анастомозов [11, 102, 127].

При развившемся синдроме МЖ в современной хирургии применяют следующие малоинвазивные технологии:

1. чрескожные чреспечёночные вмешательства под контролем ультразвукового и рентгенологического исследований;
2. лапароскопическая холецистостомия;
3. эндоскопические ретроградные жёлчеотводящие вмешательства;
4. комбинированные антеградные и ретроградные стентирования;
5. создание билиодигестивных анастомозов лапароскопическим доступом или через мини–доступ.

Чрескожные чреспечёночные вмешательства. Данный вид оперативных вмешательств можно выполнять как с диагностической, так и с лечебной целью [74]. Рассматривая вопрос диагностического применения, стоит сказать, что изначально попытки пункции жёлчного пузыря и внепечёночных жёлчных путей чрескожным методом проводились для контрастирования жёлчных протоков с целью получения их рентгенологических снимков с последующей оценкой. Впервые чрескожная пункция жёлчного пузыря с целью диагностики была выполнена в 1921 г. В жёлчный пузырь вводили маслянистые рентгеноконтрастные препараты, однако данный метод не получил широкого распространения.

В 1937 г. P. Huard и Juan–Nor Do впервые выполнили чрескожную пункцию внутрипечёночных протоков с контрастированием липолидом двум пациентам. К большому сожалению, результаты холангиограмм получились крайне неудовлетворительными. К тому же у одного из пациентов после проведённого вмешательства возникло серьёзное осложнение – жёлчеистечение в брюшную полость, которое привело к летальному исходу.

Чуть позже, в 1942 г. W.I. Lise и M.A. Roger стали использовать пункцию жёлчного пузыря и протоков под контролем лапароскопа. Стоит отметить, что создание водорастворимых контрастных веществ явилось решающим этапом в дальнейшем развитии пункционных способов диагностики.

Чрескожное чреспечёночное рентгенэндобилиарное дренирование и контрастирование жёлчных протоков было выполнено в 1952 г. R.F. Caster и G.M. Saupol, которых по праву можно считать основоположниками этого вида вмешательства. И уже через год L. Leger предложил разделить чрескожную чреспечёночную пункцию на 2 этапа:

- 1) оперативное отграничение участка доли печени;
- 2) собственно чрескожная чреспечёночная холангиография (ЧЧХГ).

В нашей стране впервые ЧЧХГ была выполнена Борисовым В.Г. в 1959 г. Из пяти попыток проведения вмешательства только в одном случае удалось контрастировать жёлчные протоки. Поэтому методика на тот момент времени требовала доработки и усовершенствования. Внедрение в широкую практику сверхтонких игл СНВА и проводников кардинально изменило ситуацию с проведением ЧЧХГ, и сделало методику более безопасной [76, 79].

Чрескожные чреспечёночные вмешательства, выполняемые с лечебной целью, также получили достаточно широкое распространение в клинической практике [4, 47, 69, 154]. Наружное чрескожное дренирование жёлчного пузыря и жёлчных путей успешно применяют для предоперационного дренирования, а также в качестве основного способа лечения обструктивных поражений жёлчных протоков [6, 38, 67]. Чрескожные чреспечёночные инвазивные вмешательства включают в себя различные варианты реканализации жёлчных путей: холецистостомии, холангиостомии и внутреннее дренирование путём установки различных стентов в жёлчные пути, создание антеградных билиодигестивных анастомозов, которые формируют под рентгенологическим и ультразвуковым контролем или посредством лапароскопического доступа [2, 9, 64, 66, 82, 98, 116].

Антеградные билиодигестивные анастомозы, которые выполняют чрескожным чреспечёночным доступом, накладывают для восстановления внутреннего жёлчеотведения тем пациентам, которым не удалось устранить обструкцию жёлчных протоков другими методами [115]. Основными недостатками антеградных способов декомпрессии при синдроме МЖ являются: большее число осложнений, связанных с дислокацией дренажа и снижение качества жизни за счёт

наличия дренажной трубки [91]. Однако у данного метода имеются свои весомые преимущества: декомпрессию жёлчных путей антеградным способом можно выполнить большинству пациентов, тем самым эффективность метода возрастает практически до 100% [78]. К тому же, этот метод имеет достаточно небольшую себестоимость, что делает его доступным и приемлемым для практического применения в лечебно–профилактических учреждениях различного уровня [60, 191].

Лапароскопическая холецистостомия. Впервые лапароскопический способ билиарной декомпрессии жёлчных путей начали применять в начале 70–х гг. прошлого столетия. Впоследствии этот метод нашёл широкое распространение в крупных хирургических клиниках нашей страны. Основоположниками данного вида хирургического вмешательства стали И.Д. Прудков (1973), В.С. Савельев и соавт. (1975), П.Н. Напалков и соавт. (1976). В настоящее время лапароскопический способ декомпрессии жёлчных путей очень распространён в хирургической практике ввиду того, что он имеет достаточно высокие показатели безопасности и эффективности в лечении пациентов, страдающих тяжёлыми заболеваниями ГПДЗ, осложнённых развитием синдрома МЖ [103]. Преимуществом лапароскопического способа декомпрессии является простота в исполнении, отсутствие необходимости применения дополнительного высокотехнологического оборудования и специального инструментария, а также непосредственный визуальный контроль операционного поля.

Важно понимать, что лапароскопическая холецистостомия обладает не только широкими лечебными возможностями [59]. Кроме дренажной функции данный метод имеет диагностическую ценность. Контрастируя жёлчные пути через жёлчный пузырь, можно получать объективную рентгенологическую картину о пассаже жёлчи в 12–перстную кишку. На основе рентгенологической картины можно выстроить дальнейшую стратегию лечения пациента с МЖ.

Необходимость декомпрессии при МЖ обусловлена наличием жёлчной гипертензии, которая может привести к жизнеугрожающему состоянию и

серьёзным отдалённым последствиям. Для устранения опасного синдрома широко применяют лапароскопическую холецистостомию, которая показана пациентам с острым холециститом, острым панкреатитом, непроходимостью жёлчевыводящих путей опухолевого происхождения при наличии высокого операционного риска [185].

По данным разных авторов и по нашим наблюдениям лапароскопическая холецистостомия способствует быстрому улучшению состояния пациентов с синдромом МЖ, что позволяет судить о высокой лечебной эффективности данного метода. Чем раньше осуществляется декомпрессия жёлчевыводящих путей, тем выше эффективность метода. Выполнение лапароскопической холецистостомии у пациентов с МЖ в первые трое суток госпитализации в зависимости от степени выраженности синдрома является залогом успешного лечения.

Безусловно, к лапароскопической холецистостомии, как и к любому другому методу, есть свои противопоказания: острая сердечно-сосудистая недостаточность, острый инсульт и терминальное состояние пациента.

Основными осложнениями лапароскопической холецистостомии, по данным литературы, считаются кровотечение и жёлчеистечение в брюшную полость. Прободение полых органов во время лапароскопии, эмфизема подкожной клетчатки средостения встречаются редко и, в основном, связаны с недостаточной подготовленностью хирурга.

Достаточно низкий уровень осложнений достигается благодаря применению некоторых разработанных способов и приёмов. Так, методика лапароскопической холецистостомии позволяет достичь герметичности раны жёлчного пузыря за счёт подтягивания и плотного прилегания органа к брюшной стенке. Данный приём позволяет избежать подтекания жёлчи в брюшную полость и развития жёлчного перитонита. Важную роль в отсутствии таких осложнений как повреждение полого органа и эмфизема клетчаточных пространств играет отказ от применения пункции брюшной полости иглой Вереша для введения воздуха. Дренирование подпечёночного пространства обеспечивает контроль появления жидкости в брюшной полости, что позволяет судить об отсутствии подтекания жёлчи и крови.

Таким образом, лапароскопическая холецистостомия является простым и эффективным методом декомпрессии жёлчной системы при МЖ с минимальными осложнениями, что, несомненно, позволяет методу занять достойное место в структуре малоинвазивных вмешательств на органах ГПДЗ [190].

Эндоскопические ретроградные жёлчеотводящие вмешательства. Эндоскопические ретроградные методы билиарной декомпрессии при синдроме МЖ выполняют через БДС; в случае необходимости литоэкстракции конкремента вмешательство дополняют проведением ЭПСТ [8, 19, 145]. Ретроградно через папиллу производят такие манипуляции как балонная дилатация БДС, назобилиарное дренирование и стентирование холедоха различными видами стентов [10, 110, 135].

Особое внимание стоит уделить последнему виду эндоскопических ретроградных жёлчеотводящих вмешательств. Эндоскопическое ретроградное стентирование общего жёлчного протока было предложено в 1979 г. М. Soehendra и V. Reynders–Frederix. Способ заключается во введении проводника через БДС и установке внутреннего стента в общий жёлчный проток. Ранний опыт эндоскопического дуоденобилиарного дренирования гепатикохоледоха характеризовался непродолжительным и малым клиническим эффектом ввиду несовершенства инструментария. Дуоденоскопы, которые применяли в то время, имели узкий инструментальный канал, который позволял устанавливать эндопротезы лишь малого диаметра. В последующем, с развитием технологий в области эндоскопии появились дуоденоскопы, позволяющие установить стенты большого диаметра как при антеградных методах декомпрессии.

По сравнению с наружными методами отведения жёлчи при синдроме МЖ эндоскопическое стентирование холедоха имеет ряд существенных преимуществ: отсутствует риск случайного выпадения или дислокации дренажа, отсутствуют физический и психологический дискомфорт, обусловленный наличием дренажной трубки, а также нет предпосылок для возникновения воспалительного процесса в области выхода дренажной трубки [7, 172]. Ещё один крайне принципиальный

момент состоит в том, что стент фиксируется в зоне стриктуры, поэтому он функционирует более длительное время [33, 65].

Существуют два варианта установки внутреннего стента в общий жёлчный проток с целью декомпрессии: дренирование холедоха в один этап или же билиарная декомпрессия в два этапа. Двухэтапный метод декомпрессии позволяет избежать риска возникновения подтекания жёлчи, а также обструкции стента сгустками крови, которые возможны при одноэтапном способе [14].

Установку стента в общий жёлчный проток выполняют как первый этап с целью подготовки пациента к операции, так и как окончательный этап в случае высокого риска развития осложнений при проведении открытой радикальной операции [34, 176]. Наиболее частыми показаниями к стентированию являются:

1. прорастание холедоха опухолью и его обструкция, а также при наличии признаков нерезектабельности образования;
2. доброкачественные стриктуры холедоха;
3. холедохолитиаз, когда отсутствует возможность проведения эндоскопической литоэкстракции, а также при выполнении открытой операции у полиморбидных пациентов.

Необходимость в стентировании может возникнуть при технической невозможности эвакуации конкремента из холедоха ретроградным способом, что нередко связано с большим размером камня [197]. В данном случае функция внутреннего стента заключается в предупреждении дислокации конкремента и блока устья БДС. При нахождении внутреннего стента в общем жёлчном протоке в течение 5–6 месяцев нередко происходит частичная фрагментация конкрементов. Это позволяет в последующем предпринять повторную попытку МЛТ с последующей литоэкстракцией [28, 200]. В случае окклюзии металлического стента, удаление конкремента становится невозможным. В этой ситуации производят литотрипсию, литоэкстракцию с последующей установкой другого стента в просвет окклюзированного [126]. При злокачественном процессе возможно прорастание опухоли через ячейки сетчатого протеза. В этом случае выполняют фотодинамическую терапию, брахиотерапию или лазерную

деструкцию опухолевой ткани, которые дают хорошие результаты. При опухоли Клацкина вопрос о стентировании решают консилиумом с участием хирургов–гепатологов и химиотерапевтов [35, 70, 169].

При холедохолитиазе установка стента может быть временной [83, 112]. Такое стентирование проводят в случае необходимости билиарной декомпрессии в качестве подготовки к оперативному лечению пациента, находящегося в тяжёлом состоянии [187]. Также временно стент устанавливают при осуществлении ретроградного транспапиллярного вмешательства [12].

Эндоскопическое ретроградное стентирование жёлчных протоков обеспечивает адекватное внутреннее жёлчеотведение, и может являться окончательным методом лечения у онкологических пациентов с нерезектабельной опухолью ГПДЗ [43, 52, 186].

Ещё одной из наиболее распространённых методик, относящихся к группе эндоскопических ретроградных жёлчеотводящих вмешательств, является ретроградная МЛТ, применяемая при холедохолитиазе [15, 88]. Частичное разрушение конкрементов с помощью механических литотрипторов осуществляют двумя способами: проведением механического литотриптора через инструментальный канал дуоденоскопа или нанизыванием наружной оболочки на тракционную струну петли после захвата конкремента. Эффективность санации холедоха оценивается на основании данных клинико–лабораторных исследований, гастродуоденоскопии, эндоскопической ретроградной холангиографии, выполняемой в динамическом режиме [36, 157]. При холангиографии оценивают диаметр общего жёлчного протока, наличие в нём конкрементов или их фрагментов и сброс контрастного вещества из протока в 12–перстную кишку [75, 162].

Улучшение самочувствия пациента, нормализация температуры тела, снижение уровня билирубина и трансаминаз, достижение физиологического уровня содержания белка в биохимическом анализе крови свидетельствуют о разрешении желтухи, ликвидации холангита, печёночной недостаточности [72].

Комбинированные антеградные и ретроградные стентирования. Для достижения полноценного лечебного эффекта, а именно, разрешения МЖ у неоперабельных пациентов с опухолью головки поджелудочной железы, терминального отдела холедоха (ТОХ) или БДС, применяют комбинированный метод дренирования жёлчной системы. Его суть состоит в установке постоянного внутреннего стента [153]. И этот объём оперативного вмешательства у данной категории пациентов часто оказывается окончательным этапом лечения [141].

Метод комбинированного стентирования заключается в предварительном контрастировании жёлчного дерева и проведении струны через наружную холангиостому в холедох, где производится захват конца струны дуоденоскопом, и установка пластикового стента через струну [149]. При успешном стентировании через БДС возможно достичь:

1. минимизации травмы от проводимого вмешательства;
2. восстановления пассажа жёлчи в 12–перстную кишку;
3. улучшения качества жизни в ближайшем и отдалённом периодах.

Комплексное применение большого многообразия указанных малоинвазивных антеградных и эндоскопических методов, а также их комбинация значительно повышает эффективность лечения при заболеваниях, сопровождающихся синдромом МЖ [27]. Поэтому комбинированные антеградные и ретроградные стентирования считают операциями выбора во многих клинических случаях.

Создание билиодигестивных анастомозов лапароскопическим методом или через мини–доступ. К сожалению, не всегда стентирование холедоха антеградным, ретроградным или комбинированным способом оказывается эффективным в плане декомпрессии жёлчных путей, что связано с распространённостью злокачественного процесса [69, 159, 193]. Опухоль больших размеров, локализованная в области головки поджелудочной железы и ТОХ, затрудняет или делает невозможным установку стента посредством применения малоинвазивных методик [142, 198]. А проведение радикального оперативного лечения у данной

категории пациентов зачастую сопряжено со значительными рисками, а потому не является оправданным [140, 175]. В подобных случаях прибегают к выполнению шунтирующих операций, которые по своей сути являются паллиативным лечением. Анастомоз между общим жёлчным протоком и 12-перстной кишкой выполняют в трёх модификациях: по Юрашу, Флеркену или Финстереру через мини-доступ, а также лапароскопическим способом.

К внутренним лапароскопическим жёлчеотведениям относят лапароскопический холецистоэнтероанастомоз, лапароскопический гепатикохоledoхоэнтероанастомоз, лапароскопический холедоходуоденоанастомоз (ХДА) [71]. При высокой локализации обструкции выполняют гепатикохоledoхоэнтероанастомоз, при низкой локализации – ХДА [68].

Показанием для проведения хирургического шунтирования (билиодигестивного анастомозирования) являются раковое поражение головки поджелудочной железы, БДС, ТОХ, стриктура холедоха, а также стриктура ранее наложенного билиодигестивного анастомоза [196]. Стоит отметить, что повторные реконструктивные операции по поводу стриктуры, возникшей в результате наложения первичного анастомоза, также занимают важное место в структуре хирургических операций на жёлчной системе.

Хотя указанные вмешательства выполняют из лапароскопического доступа или через мини-доступ, проведение последних связано с более высоким риском развития осложнений в ближайшем послеоперационном периоде по сравнению с малоинвазивными методами дренирования (14% по сравнению с 3%) и большей продолжительностью госпитализации (26 по сравнению с 20 днями).

В работе, которая была проведена D.E.S.M. Nieveen в 1997 г., продемонстрировано, что в группе пациентов, которым был поставлен диагноз «опухоль ГПДЗ» с подтверждением резектабельности образования по данным ультразвукового исследования (УЗИ) и КТ, в 15% случаев удалось выполнить оперативное лечение лапароскопическим доступом, тем самым избежав более травматичного лапаротомического вмешательства. Остальным пациентам

потребовалось хирургическое лечение посредством лапаротомного доступа, при этом в 30% случаев понадобилось наложение гастроэнтероанастомоза в связи с развитием нарушения пассажа по 12–перстной кишке.

Комплексное применение большого многообразия указанных малоинвазивных и эндоскопических методов, а также их комбинация значительно улучшает результаты проведённого лечения при заболеваниях, сопровождающихся синдромом МЖ [23, 77]. Эффективность методов (комбинированные антеградные и ретроградные стентирования, создание билиодигестивных анастомозов лапароскопически или через мини–доступ) позволяют считать эти вмешательства операциями выбора во многих клинических случаях [195]. Однако нельзя забывать о том, что у каждого метода есть свои преимущества и недостатки [194]. К примеру, по данным некоторых авторов при эндоскопическом методе декомпрессии наблюдается меньшее число осложнений [199]. Одновременно с этим существуют диаметрально противоположное мнение. Согласно статистическим данным, которые были получены Watanapa P. и Williamson K.C.N. в ходе наблюдения за группой пациентов, в которую входило более 2500 человек, частота ранних и поздних осложнений, а также длительность госпитализации при выполнении чрескожно–чреспечёчных вмешательств сравнимы с эндоскопическим способом дренирования жёлчных путей. При этом, несмотря на отсутствие единого мнения в данном вопросе, считается, что чрескожно–чреспечёчные вмешательства и эндоскопические методы значительно отличаются по указанным параметрам от дренирования при помощи билиодигестивных операции [150]. Делая выбор в сторону использования того или иного метода, также стоит учитывать и возраст, и тяжесть состояния конкретного пациента [111, 136]. При анализе данных некоторых литературных источников можно сделать вывод о том, что малоинвазивное дренирование билиарного тракта выполняется чаще у пациентов в старшей возрастной категории с длительным течением МЖ и генерализованным опухолевым процессом с высокой предрасположенностью к развитию осложнений и летальности [81, 128]. А сохранным пациентам более молодого возраста чаще производят оперативное хирургическое лечение [22, 92, 151].

Кроме того, хирурги сталкиваются с проблемой дорогостоящего оборудования и расходуемых материалов, ограничения возможностей в некоторых клинических ситуациях и риском возникновения такого грозного осложнения, как анаэробный холангит [16, 177]. Поэтому существующие на сегодняшний день многочисленные проблемы в этом направлении, одной из которых является отсутствие однозначного мнения относительно выбора метода декомпрессии и/или их комбинации у пациентов с патологией ГПДЗ, до конца ещё не решены, и требуют особого внимания исследователей [62].

1.2. Осложнения малоинвазивных вмешательств на жёлчных путях

Использование ЭРПХГ для диагностики патологии жёлчных протоков и БДС, а также ЭПСТ для коррекции синдрома жёлчной гипертензии, позволили уменьшить частоту развития послеоперационных осложнений и снизить летальность среди пациентов с калькулёзным холециститом, осложнённым холедохолитиазом или стенозом жёлчевыводящих путей [1, 42, 50, 143].

В настоящее время антеградные и ретроградные вмешательства на БДС и в системе жёлчных протоков считаются рутинными манипуляциями (по данным M. Freeman в США ежегодно производится до 500000 подобных манипуляций), их применение в клинической практике постоянно увеличивается с каждым годом [20, 119]. Однако, не взирая на высокую лечебно–диагностическую ценность малоинвазивных методов, анализ результатов их применения показал, что проведение данных вмешательств часто сопровождается развитием различных опасных осложнений [31, 48].

Наиболее серьёзными осложнениями малоинвазивных антеградных и эндоскопических транспапиллярных вмешательств являются:

- постманипуляционный острый панкреатит;
- острый холангит;
- кровотечение при ЭПСТ;
- перфорация протоков и 12–перстной кишки и т.д.

Эти осложнения развиваются у 1,3–10,2% пациентов, а летальность от них составляет 0,5–1,5%.

Несмотря на накопленный опыт в проблематике развития постоперационных и постманипуляционных осложнений, многие вопросы до настоящего момента остаются нерешёнными, в частности, вопросы профилактики развития осложнений после антеградных и ретроградных вмешательств на жёлчных путях, а также выбора методов раннего выявления эндоскопических осложнений и надёжных мер их предупреждения [30, 53, 61, 147].

Постманипуляционный острый панкреатит. Это заболевание занимает лидирующие позиции в структуре обсуждаемых осложнений. При этом он стоит на первом месте не только по частоте развития, но и по тяжести его последствий [189]. Вероятность развития острого панкреатита в послеоперационном периоде зависит от множества факторов, начиная от пола и возраста пациента, и заканчивая квалификацией лечащего врача и технической оснащённостью лечебного учреждения [24]. По данным многих исследователей после проведения ЭРПХГ острый панкреатит развивается в 4–8% случаев, а его тяжёлое течение отмечают в 0,3–0,6% наблюдений. После ЭПСТ острый панкреатит регистрируют у 8,7–10,7% пациентов, из которых у 7,5% развивается панкреонекроз. В настоящее время летальность от острого постманипуляционного панкреатита составляет 3–4%, а в случае возникновения панкреонекроза на фоне панкреатита смертность достигает уже 25–80%.

В связи с этим поиск надёжных методов профилактики развития острого постманипуляционного панкреатита, возникающего после применения эндоскопических методов диагностики и лечения пациентов с патологией ГПДЗ, имеет принципиально важное практическое значение [25]. Нередко консервативное лечение не даёт желаемого положительного эффекта, и тогда возникает потребность в неотложном хирургическом вмешательстве [108, 174]. Поэтому оказание помощи, данной категории пациентов превращается в непростую задачу, стоящую перед практикующими врачами, решением которой может стать выбор

оптимального метода, имеющего максимальную лечебно–диагностическую эффективность и одновременно низкий показатель развития осложнений [29].

По данным зарубежных авторов применение эндоскопических транспапиллярных вмешательств позволило снизить частоту развития деструктивных форм панкреатита, а также уменьшить уровень осложнений и летальности у пациентов с острым билиарным панкреатитом в 4–5 раз [25, 123].

Одной из методик, которая достаточно широко применяется в хирургической практике, является эндоскопическая папиллодилатация (ЭПД), выполнение которой более предпочтительно у пациентов, имеющие небольшие размеры конкрементов и умеренное расширение жёлчных протоков [124]. При выраженной билиарной гипертензии, наличии крупных и/или множественных конкрементов объём оперативного вмешательства значительно расширяется – возникает необходимость проведения повторных вмешательств, различных видов литотрипсии, выполнения ЭПСТ [45, 155, 158]. В результате выполнения длительных и сложных инструментальных манипуляций формируется высокий риск серьёзной травматизации зоны БДС, что проявляется нарушением целостности сфинктерного аппарата. Серьёзный недостаток ЭПД – высокая вероятность развития постманипуляционного панкреатита. В связи с этим после процедуры необходимо выполнять профилактические мероприятия: инфузионную терапию, введения ингибиторов протеаз, цитостатиков, антибиотиков, папиллорелаксантов. С этой же целью возможна временная (на 3 дня) установка дренажа в панкреатический проток [32].

Кровотечение после малоинвазивных вмешательств на жёлчных путях и БДС. В настоящее время серьёзной проблемой, которая возникает после применения ретроградных технологий, является кровотечение из папиллотомического разреза после ЭПСТ. По данным разных авторов это осложнение возникает у 15% пациентов, перенёсших ЭПСТ, и сопровождается ярко выраженной клинической картиной в виде рвоты «кофейной гущей» или свежей кровью, а также выраженной слабостью. В некоторых клинических случаях

о перенесённом кровотечении из области БДС свидетельствует появление мелены. Данные лабораторной диагностики также могут сориентировать врача относительно вероятности возникновения кровотечения – в клиническом анализе крови могут появиться изменения параметров красной крови, говорящие о развитии анемии. Кровотечение из папиллотомического разреза, помимо перечисленных состояний, ухудшающих качество жизни пациента, препятствует проведению второго этапа лечения – холецистэктомии [121, 156]. В тяжёлых случаях возможен даже летальный исход.

Основными причинами развития осложнения являются такие технические ошибки, как неправильный выбор режима режущей силы тока, необоснованная протяжённость разреза, анатомические особенности области БДС. Существенную роль в возникновении кровотечений играют изменения в системе гемостаза вследствие нарушения синтеза факторов свёртывания на фоне печёночной недостаточности и МЖ [109]. Учитывая современное развитие технологий и широкое внедрение в повседневную врачебную практику хирургии ГПДЗ, изучение проблемы профилактики кровотечения после ЭПСТ в настоящее время имеет большое значение.

Понимая анатомические особенности области БДС, при возникновении кровотечений выполнить адекватный гемостаз эндоскопическим путём не всегда возможно. В этой связи в подобных ситуациях активно проводят гемостатическую терапию, а в некоторых случаях прибегают к хирургическим методам лечения (дуоденотомия, прошивание сосуда в области разреза).

Поэтому наиболее оптимальным подходом в ключе проблемы вероятного развития кровотечения из папиллотомического разреза является применение методов профилактики кровотечения после ЭПСТ, что включает проведение динамического контроля гемостаза и выявление факторов риска возникновения осложнения.

Перфорация общего жёлчного протока при транспиллярных вмешательствах. По данным литературы, ретродуоденальная перфорация (РДП)

встречается у 0,4–2,5% пациентов, перенёвших транспапиллярные манипуляции. Это состояние имеет ятрогенный генез и является грозным осложнением, которое в 3–15% случаев заканчивается летальным исходом. Чаще всего перфорация холедоха возникает при протяжённом разрезе области БДС или при необоснованно длительной коагуляции этой зоны [37]. Топографическим ориентиром, отграничивающим длину разреза, является первая поперечная складка БДС, при рассечении которой увеличивается риск повреждения дистального отдела холедоха [63]. Также необходимо помнить о возможности повреждения других органов желудочно-кишечного тракта: пищевода, желудка и 12-перстной кишки [44].

Чаще всего при возникновении РДП диагностировать повреждение удаётся интраоперационно. В свою очередь РДП может привести к развитию пневмоперитонеума, а в некоторых случаях даже к эмфиземе средостения и подкожной клетчатки [84]. При возникновении перфорации появляется выраженный болевой синдром, резкое повышение температуры тела. Также РДП часто приводит к развитию забрюшинной флегмоны, подпечёночного абсцесса, сепсиса, что нередко заканчивается смертью пациентов.

С целью диагностики перфорации общего жёлчного протока при транспапиллярных вмешательствах используют рентгеноскопию, УЗИ, компьютерную томографию (КТ) и магнитно-резонансную томографию (МРТ). Профилактика развития осложнения, то есть предупреждение перфорации ретродуоденального отдела общего жёлчного протока, включает соблюдение технических правил выполнения манипуляции, выполнение разреза адекватной длины с учётом анатомических особенностей (наличие парапапиллярных дивертикулов и т.д.).

1.3. Диагностика и лечение осложнений после малоинвазивных вмешательств на жёлчных путях

Наиболее распространённым методом диагностики осложнений после проведения вмешательств на жёлчных путях является УЗИ. Это исследование гепатобилиарной системы назначают абсолютно всем пациентам с синдромом МЖ

[21]. Оно является основным в спектре диагностических возможностей при ЖКБ, а также позволяет выявить наличие и характер осложнений после малоинвазивных вмешательств на жёлчных путях. УЗИ позволяет определить наличие свободной жидкости в брюшной полости (жёлчи или крови), расположение дренажа (при миграции), наличие подпечёночного абсцесса, размеров общего жёлчного протока, а также состояние внутripечёночных жёлчных протоков [86, 129]. Достоверность УЗИ как метода диагностики конкрементов в жёлчном пузыре и жёлчной гипертензии достаточно высокая [117, 144].

Также при наличии синдрома МЖ всем пациентам выполняют эзофагогастродуоденоскопию (ЭГДС) с осмотром БДС. Кроме заболеваний желудочно-кишечного тракта данное исследование позволяет выявлять наличие или отсутствие парциального поступления жёлчи в просвет 12-перстной кишки, оценить степень стеноза БДС и обнаруживать признаки кровотечения с оценкой его интенсивности после проведённой ЭПСТ. Применение ЭГДС у пациентов с МЖ является важным исследованием, и используется в основном для подтверждения или исключения сопутствующих патологических состояний, а также для назначения превентивного лечения в случае их наличия.

К специальным методам диагностики МЖ относят ЭРПХГ, суть которой состоит в катетеризации устья БДС и контрастировании жёлчных путей с последующим рентгенологическим исследованием [96, 104, 160]. Данный инструментальный метод исследования позволяет не только оценить уровень и характер обструкции жёлчных путей, но и полноценно дифференцировать различные виды патологических изменений в жёлчных путях, что в дальнейшем во многом определяет тактику лечения пациентов [5, 152, 171, 184].

Особое место дифференциальной диагностике МЖ занимает ЧЧХГ), которую в основном применяют у пациентов с высоким уровнем обструкции гепатикохоледоха. Изучение результатов исследований, полученных после проведения ЭРПХГ и ЧЧХГ, даёт возможность клиницисту определить не только уровень, но и протяжённость обструкции гепатикохоледоха [161, 163, 173].

Несомненно, существуют риски развития осложнений при проведении данной методики [114, 170].

Компьютерная томография и МРТ области MRCP имеют важнейшее значение для оценки состояния органов ГПДЗ [80, 93, 134]. Эти исследования дают наиболее полную и окончательную информацию о возникших осложнениях после применения декомпрессионных малоинвазивных вмешательств [94, 125].

Хорошо известно, что профилактика развития острого панкреатита после эндоскопических вмешательств состоит в применении медикаментозных и хирургических методов лечения [85]. По данным литературы наиболее современными из них являются применение нестероидных противовоспалительных средств и стентирование главного панкреатического протока (ГПП) [55]. Однако к хирургическому лечению в виде панкреатического стентирования посредством эндоскопического вмешательства относятся крайне осторожно. На данный момент времени отсутствует достаточное количество публикаций на данную тему, ввиду чего вопрос о безопасности, коррелирующий с эффективностью панкреатического стентирования, пока остаётся открытым. (Будзинский С.А., Шапавальянц С.Г. – Актуальные вопросы эндоскопии, 2015 г.). Это связано с тем, что в условиях отёка фатерова соска произвести хирургическое вмешательство крайне затруднительно, а в случае его выполнения возможно ухудшение состояния и появление более тяжёлой клинической картины.

С целью лечения острого панкреатита проводят комплексную антибактериальную, инфузионную, патогенетическую терапии, коррекцию нарушений гемостаза и водно–электролитного обмена.

Лечение такого осложнения, как кровотечение после ЭПСТ представляет собой сложную задачу. В настоящее время эндоскопические методы борьбы с этим состоянием являются самыми современными. К ним относят коагуляцию сосуда, инфильтрацию в подслизистый слой 12–перстной кишки физиологического раствора с адреналином, клипирование сосуда, а затем протезирование стентом холедоха.

При возникновении РДП применяют назобилиарное дренирование, клипирование, билиодуоденальное протезирование, а также укрытие перфорации 12–перстной кишки фибриновым клеем. В случае, если перфорация лёгкой степени, то лечение проводят консервативными методами (постельный режим, постановку назогастрального зонда, комплексная консервативная терапия с подключением антибиотикотерапии) [95]. При интраоперационной диагностике РДП и при наличии соответствующих анатомических условий может применяться метод клипирования перфорационного отверстия. В то же время к хирургической коррекции прибегают только при значительном повреждении дистального отдела холедоха.

1.4. Качество жизни пациентов

С развитием и внедрением в хирургию малоинвазивных методов разрешения МЖ значительно снизилась травматичность выполняемой декомпрессии, что привело к существенному улучшению ближайших и отдалённых результатов лечения. Особенно ярко этот факт подтверждает двухэтапное вмешательство, которое применяют при синдроме МЖ различного генеза. В настоящее время двухэтапный метод считается наиболее эффективным и безопасным методом [46]. На первом этапе производится билиарная декомпрессия жёлчного дерева, которая позволяет купировать клинические проявления заболевания и, самое главное, обеспечивает условие для подготовки пациента к выполнению основного хирургического лечения [49, 120]. Лишь в отдельных случаях первый этап становится окончательным, что наиболее часто наблюдается при онкологических поражениях органов ГПДЗ [113, 183]. Возможность этапного выполнения хирургического вмешательства позволяет снизить количество периоперационных осложнений по сравнению с одномоментной операцией, выполненной на высоте желтухи [51, 97, 100]. Такой подход к лечению пациентов с синдромом МЖ качественно улучшает результаты лечения как в ближайший, так и в отдалённый послеоперационный период, что напрямую отражается на качестве жизни пациентов [40, 87].

Тем не менее, несмотря на то, что методы жёлчеотведения у больных, которым невозможно выполнить радикальное оперативное вмешательство, продолжают совершенствоваться, адаптация пациентов остаётся трудной и до конца не разрешённой проблемой [17, 26].

1.5. Летальность

Неразрешённая МЖ, не зависимо от того, доброкачественного или злокачественного она происхождения, сопровождается высокой летальностью в послеоперационном периоде [41, 101, 122]. По данным литературы смертность при синдроме МЖ колеблется от 10 до 68%. Основной причиной смерти пациентов является печёночная недостаточность, которая отмечается у 37,5% умерших с доброкачественными заболеваниями и у 75,8% умерших со злокачественными образованиями ГПДЗ.

Послеоперационная летальность при холедохолитиазе остаётся высокой и колеблется в пределах 6,6–19,1%, а при развитии гнойного холангита достигает 33–60%. Летальность после холедохотомии у пациентов старше 75 лет составляет 7–29%.

По данным литературы средняя продолжительность жизни пациентов после паллиативных операций при раке внепечёночных жёлчных протоков и опухоли головки поджелудочной железы составляет 8–10 месяцев [165]. При радикальном комбинированном с химиотерапией лечении у пациентов со злокачественным образованием БДС 5–летняя выживаемость в среднем достигает 28,1% [164, 178]. После выполнения паллиативных вмешательств, комбинированных с химиотерапией, продолжительность жизни пациентов с раком внепечёночных жёлчных протоков не превышает 12–15 месяцев [18, 192].

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Клиническая характеристика исследуемых пациентов

Настоящее исследование проводилось на основании клинических данных, а также результатов инструментальных и лабораторных методов диагностики, которые были получены во время обследования и лечения пациентов, страдающих ЖКБ, онкологическими заболеваниями органов ГПДЗ и стенотическими поражениями жёлчных протоков, осложнёнными МЖ. Исследовательская работа была выполнена на клинической базе кафедры хирургических болезней МГМСУ: ФКУЗ «Главный Клинический Госпиталь МВД России», а также, в хирургическом отделении Обособленного структурного подразделения – Российский геронтологический научно-клинический центр ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова.

В период с 2005 по 2018 гг. нами был проведён проспективный и ретроспективный анализ результатов антеградных, эндоскопических и лапароскопических вмешательств, выполненных 392 пациентам. Все пациенты, вошедшие в исследование, были разделены на группы по половой принадлежности и по возрастным категориям. Данные по пациентам, вошедших в ту или иную группу, и их относительное количество отражены в таблице 1.

Таблица 1. Распределение пациентов в группы исследования по полу и возрасту

Возраст	Пол			
	Мужчины		Женщины	
	Количество			
	Абс. (n)	Относ. (%)	Абс. (n)	Относ. (%)
18–30	6	1,5	22	5,6
31–45	12	3,1	48	12,2
46–60	28	7,1	63	16,1
61–75	37	9,4	105	26,8
76–90	20	5,1	51	13
Всего	103	26,2	289	73,7

Большинство пациентов, а именно 213 человек, были старше 60 лет, что соответствует 54,3% от всего количества участников исследования. Из них пожилого возраста – 142 человека, а старческого – 71, что от всего количества пациентов, входящих в обе группы исследования, составило 36,2% и 18,1% соответственно (рисунок 1).

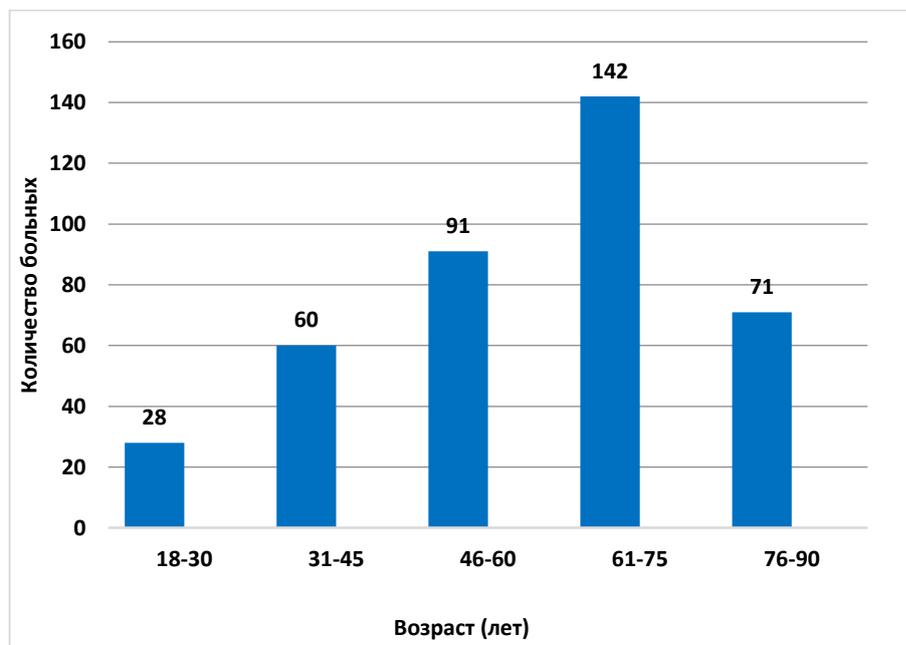


Рисунок 1. Распределение пациентов по возрасту

К основным причинам нарушения пассажа жёлчи в 12–перстную кишку, следствием чего является развитие синдрома МЖ, относят холедохолитиаз, стриктуру протоков, опухоль головки поджелудочной железы и жёлчевыводящих путей, опухоль или стеноз большого сосочка 12–перстной кишки, опухоль или метастазы опухоли в воротах печени, склерозирующий холангит.

В настоящую работу вошли данные по наиболее часто встречающимся заболеваниям, вызывающим развитие синдрома МЖ, по поводу которого пациентам были выполнены те или иные малоинвазивные вмешательства. Наиболее часто в когорте пациентов регистрировались случаи ЖКБ – 56,4% исследуемых страдали данным заболеванием. Опухоль головки поджелудочной железы и ТОХ была диагностирована у 33,4% пациентов, а стриктуры ТОХ и БДС – у 10,2%. Статистические данные представлены в таблице 2.

Таблица 2. Причины развития МЖ

Причины МЖ	Количество пациентов	
	Абс. (n)	Относ. (%)
ЖКБ	221	56,4
Опухоль головки поджелудочной железы	74	18,9
Опухолевые поражения жёлчных протоков	57	14,5
Стриктура ТОХ и БДС	40	10,2
Всего	392	100

Степень тяжести состояния пациентов на момент поступления оценивалась по длительности существования МЖ, уровню билирубинемии, наличию признаков печёночно–клеточной недостаточности, а также по наличию и степени выраженности сопутствующих заболеваний. Продолжительность МЖ у пациентов до их поступления в хирургический стационар составляла от 3 до 45 дней. Сроки, на которых пациенты с синдромом МЖ были госпитализированы, отражены в таблице 3.

Таблица 3. Длительность МЖ у пациентов до поступления в стационар

Длительность МЖ	Количество пациентов	
	Абс. (n)	Относ. (%)
До 12 суток	225	57,4
От 13 до 30 суток	114	29,1
Более 30 суток	53	13,5
Итого	392	100

Концентрация общего билирубина в крови у пациентов при поступлении в хирургический стационар колебалась от 78 до 458 ммоль/л (расчёт производился по классификации В.Д. Федорова). Признаки печёночной недостаточности и значительное повышение уровней аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспаратаминотрансферазы (АСТ) наблюдались у 68% пациентов. Распределение пациентов по уровню гипербилирубинемии приведено в таблице 4.

Таблица 4. Уровень общего билирубина в крови у пациентов при поступлении в стационар

Уровень билирубинемии	Количество пациентов	
	Абс. (n)	Относ. (%)
До 85 (мкмоль/л) – лёгкая степень тяжести	100	25,5
От 86 до 169 (мкмоль/л) – средняя степень тяжести	192	49
От 170 (мкмоль/л) и выше – тяжёлая степень	100	25,5

При поступлении в хирургический стационар концентрация общего билирубина в крови у 192 пациентов была в диапазоне от 86 до 169 мкмоль/л, что составило 49% от всего количества исследуемых. У 100 пациентов (25,5%) данный показатель был менее 85 мкмоль/л. При этом уровень общего билирубина, равного или превышающего значение 170 мкмоль/л, был зарегистрирован у 100 человек, что также составило 25,5% от всего количества пациентов.

При длительно текущей МЖ и нарушении функции печени также отмечены сдвиги в свёртывающей системе крови и синтетической функции печени. Пациенты были разделены на 3 условные группы в зависимости от выраженности изменений в коагулограмме (таблица 5). На основании полученных данных у большинства пациентов (81,4%) был выявлен гипокоагуляционный синдром.

Таблица 5. Показатели коагулограммы пациентов при поступлении в стационар

Показатели коагулограммы	Количество пациентов с МЖ (%)		
	101 (25,8%)	207 (52,8%)	84 (21,4%)
АЧТВ (сек.)	42–54	54–62	62–74
Протромбиновый индекс (%)	50–70	70–90	90–110
МНО	0,8–1,2	1,2–2,5	2,5–5,0
Фибриноген (г/л)	4,2–3,8	3,8–2,6	2,6–1,8

Динамическая оценка общего состояния пациентов в течение всей госпитализации проводилась по тем же параметрам, что и при поступлении в стационар: клинические проявления, данные лабораторных и инструментальных методов исследований.

Выбор метода декомпрессии, в которой нуждались пациенты для разрешения МЖ, производился в зависимости от уровня блока жёлчных протоков, причины МЖ и общего состояния пациентов. Виды методов декомпрессии, которые были использованы, представлены в таблице 6 и на рисунке 2.

Таблица 6. Методы декомпрессии жёлчных протоков у пациентов с МЖ

Малоинвазивные вмешательства	Количество пациентов	
	Абс. (n)	Относ. (%)
Антеградные вмешательства	90	23
Ретроградные (транспапиллярные) вмешательства	238	60,7
Лапароскопические холецистостомии (антеградные и ретроградные вмешательства)	44	11,2
Комбинированные вмешательства	20	5,1
Всего	392	100

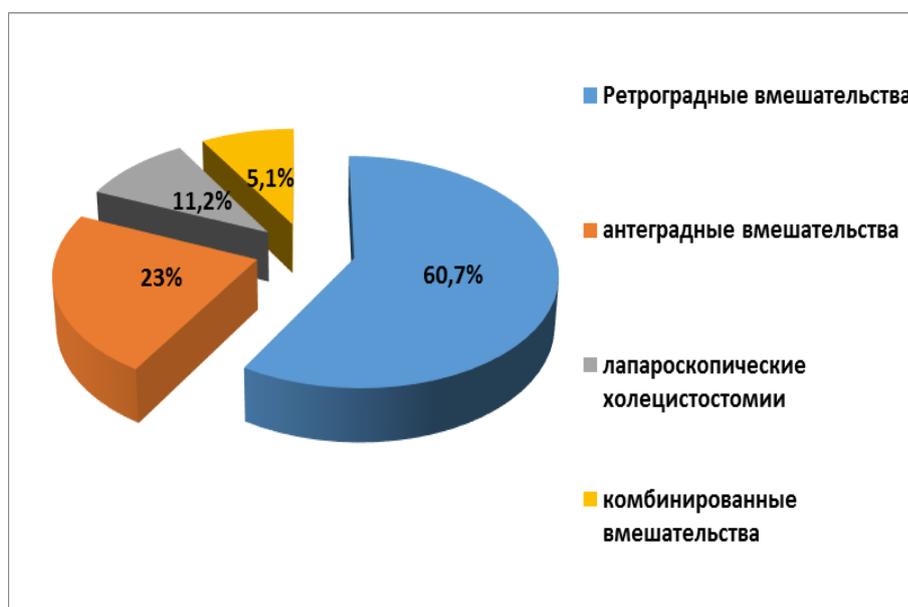


Рисунок 2. Методы декомпрессии жёлчных протоков у пациентов с МЖ

Таким образом, исходя из данных, представленных на рисунке 2 и в таблице 6, антеградные методы декомпрессии жёлчных путей были выполнены у 90 пациентов, что составило 23% из всей группы исследования, а ретроградные транспапиллярные вмешательства произведены у 238 человек (60,7%). Лапароскопическая холецистостомия (ретроградная и антеградная) была выполнена у 44 (11,2%) исследуемых пациентов. Комбинированные (антеградные и ретроградные поэтапно или одномоментно) методы жёлчной декомпрессии были применены в 20 клинических случаях, что составило 5,1% от всех клинических случаев, включённых в группу исследования.

2.2. Формирование клинических групп

В контрольную группу были отобраны пациенты, для которых основным критерием включения в исследование было проведение различных методов малоинвазивных вмешательств, направленных на декомпрессию жёлчевыводящих путей без системной и полноценной профилактики осложнений, а также без применения оптимизированного лечебно–диагностического алгоритма. В эту группу вошли 200 пациентов, проходившие стационарное лечение в период с 2005 по 2012 гг.; медицинская документация проанализирована ретроспективно. Данные по пациентам контрольной группы представлены в таблице 7 и на рисунке 3).

Таблица 7. Распределение по полу и возрасту пациентов контрольной группы

Возраст	Мужчины		Женщины	
	Количество пациентов			
	Абс. (n)	Относ. (%)	Абс. (n)	Относ. (%)
18–30	4	2	12	6
30–45	7	3,5	22	11
45–60	17	8,5	29	14,5
60–75	22	11	50	25
75–90	13	6,5	24	12
Итого	63	31,5	137	68,5

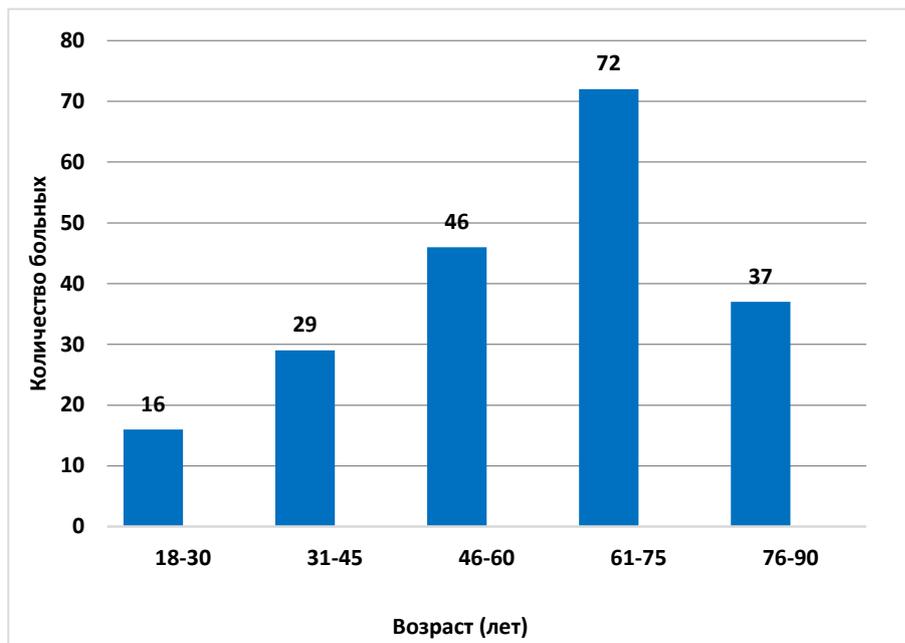


Рисунок 3. Распределение больных по возрастным категориям

В ходе ретроспективного анализа историй болезни пациентов, входящих в контрольную группу, было установлено, что осложнения после проведения малоинвазивных вмешательств наиболее часто развивались у лиц пожилого и старческого возраста, которые к тому же длительно страдали МЖ и тяжёлыми сопутствующими заболеваниями. В процессе обследования 200 пациентов группы были выявлены сопутствующие заболевания, представленные в таблице 8.

Таблица 8. Сопутствующие заболевания у пациентов контрольной группы

Сопутствующие заболевания	Количество пациентов	
	Абс. (n)	Относ. (%)
ИБС	127	63,5
Артериальная гипертония	160	80
Сахарный диабет	48	24
Хронический гастродуоденит, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки	137	68,5
Мочекаменная болезнь, хронический пиелонефрит, хронический Простатит	40	20
Анемия	70	35
Хроническая обструктивная болезнь лёгких	20	10

Оценка степени тяжести состояния пациентов контрольной группы была проведена с помощью шкалы APACHE II (таблица 9).

Таблица 9. Оценка степени тяжести состояния пациентов контрольной группы по шкале APACHE II

Степени тяжести	Баллы	Количество пациентов	
		Абс. (n)	Относ. (%)
Лёгкая	6–9 баллов	60	30
Средняя	10–15 баллов	80	40
Тяжёлая	15–20 баллов	45	22,5
Крайне тяжёлая	>21 баллов	15	7,5

При отборе пациентов для формирования основной группы исследования использовался критерий, который заключался в применении различных методов малоинвазивных вмешательств, направленных на декомпрессию жёлчевыводящих путей с обязательным применением оптимизированного лечебно–диагностического алгоритма и алгоритма по профилактике осложнений, которые были усовершенствованы на клинической базе.

В основную группу пациентов вошли 192 пациента с синдромом МЖ, которые находились на стационарном лечении в период с 2013 по 2018 гг. В данной группе был проведён проспективный анализ, состоящий в динамическом наблюдении за состоянием пациентов, выяснении причин осложнений, усовершенствовании профилактики осложнений, оптимизации лечебно–диагностического алгоритма и подведении итогов. Проведён тщательный анализ осложнений, возникших после проведения малоинвазивных вмешательств с выявлением факторов риска. В течение наблюдения к пациентам основной группы применялся разработанный в клинике лечебно–диагностический комплекс предоперационной подготовки, направленный на профилактику осложнений после малоинвазивных вмешательств на жёлчных путях.

Пациенты основной группы были также распределены по полу и возрасту (таблица 10, рисунок 4).

Таблица 10. Распределение пациентов по полу и возрасту основной группы

Возраст	Мужчины		Женщины	
	Количество пациентов			
	Абс. (n)	Относ. (%)	Абс. (n)	Относ. (%)
18–30	2	1	10	5,2
30–45	5	2,6	26	13,6
45–60	11	5,7	34	17,7
60–75	15	7,8	55	28,6
75–90	7	3,7	27	14,1
Итого	40	20,8	152	79,2

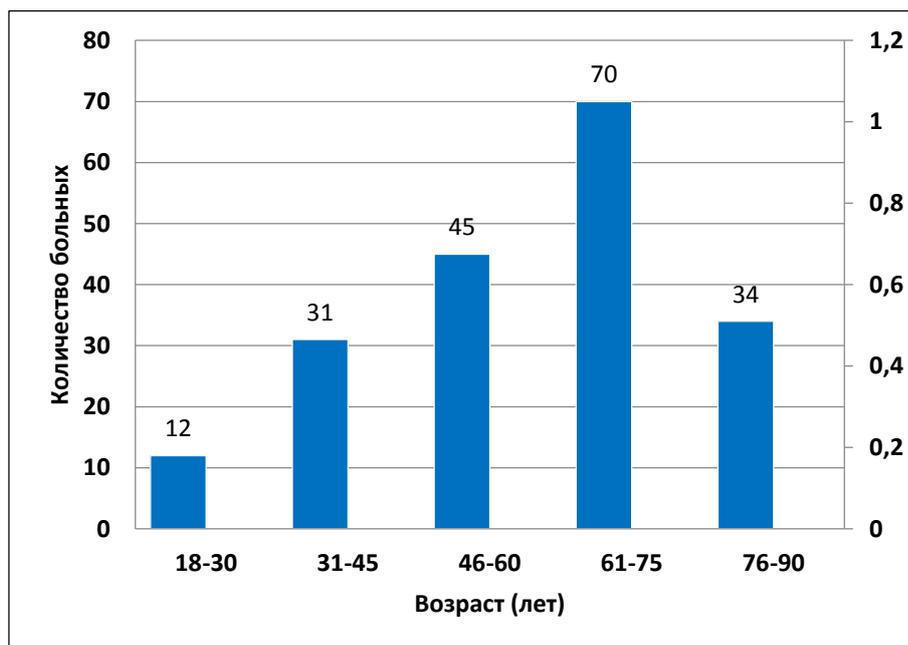


Рисунок 4. Распределение пациентов по возрастным категориям

В основной группе выявлены аналогичные сопутствующие заболевания, которые были диагностированы у пациентов в контрольной группе. Данные по сопутствующей патологии, выявленной в процессе обследования пациентов основной группы, представлены в таблице 11.

Таблица 11. Сопутствующие заболевания у пациентов основной группы

Сопутствующие заболевания	Количество пациентов	
	Абс. (n)	Относ. (%)
ИБС	115	59,9
Артериальная гипертензия	130	67,7
Сахарный диабет	26	13,6
Анемия	50	26,1
Метаболический синдром	140	72,9
Хронический гастродуоденит, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки	130	67,7
Мочекаменная болезнь, хронический пиелонефрит, хронический простатит	27	14,1
Хроническая обструктивная болезнь лёгких	26	13,6

Степень тяжести состояния пациентов основной группы оценивалось по шкале АРАСНЕ II (таблица 12).

Таблица 12. Оценка степени тяжести состояния пациентов основной группы по шкале АРАСНЕ II

Степени тяжести	Баллы	Количество пациентов	
		Абс. (n)	Относ. (%)
Лёгкая	6–9 баллов	40	20,8
Средняя	10–15 баллов	112	58,3
Тяжёлая	15–20 баллов	32	16,7
Крайне тяжёлая	>21 баллов	8	4,2

2.3. Методы обследования

Всем пациентам с заболеваниями жёлчевыводящих путей проводились клинические, лабораторные, а также современные инструментальные исследования с целью определения характера патологии, оценки функционального

состояния гепатобилиарной системы и определения степени тяжести сопутствующих заболеваний. Проведённый комплекс диагностических мероприятий позволил чётко сформулировать основной клинический диагноз, провести полноценную предоперационную подготовку и выбрать оптимальную тактику лечения пациентов, которые страдают МЖ, вызванной различными заболеваниями гепатобилиарной системы. Одновременно с тем выявляли сопутствующие заболевания с определением степени тяжести их течения и дальнейшей коррекцией состояния пациентов.

Анамнез заболевания. Особое внимание уделялось тщательному опросу пациентов и сбору анамнеза с последующим анализом полученной информации, что существенным образом влияло на выбор предполагаемой тактики ведения, в частности, на объём обследования. Учитывая возможность наличия симптомов интоксикации и энцефалопатии, нередко возникающих у пациентов с синдромом МЖ, существует ряд особенностей, которые требуют пристального внимания со стороны клинициста. Необходимо уточнять давность появления первых признаков желтухи, длительность её течения и степень выраженности, о чём будут свидетельствовать такие параметры, как цвет кожных покровов и склер, цвет мочи и кала, наличие и длительность кожного зуда, степень потери массы тела за короткий промежуток времени. К тому же важно уточнять характер развития МЖ. К примеру, при холедохолитиазе синдром МЖ может развиваться волнообразно. Если же МЖ нарастает постепенно, то следует предполагать опухолевый процесс в жёлчных протоках или головке поджелудочной железы.

Лабораторные методы исследований. Пациентам из лабораторных методов диагностики выполняли клинический анализ крови, общий анализ мочи, биохимический крови и коагулологическое исследование. Исходя из данных лабораторной диагностики, можно судить о вероятной причине возникновения желтухи, выявить степень нарушения функции печени, а также других органов и систем. Так, о степени повреждения ткани поджелудочной железы можно судить по таким лабораторным показателям, как уровни амилазы крови и диастазы мочи,

по наличию в моче положительной реакции на трипсиноген–2, лейкоцитозу и по сдвигу лейкоцитарной формулы, ускоренной СОЭ в крови. Нарушение функционального состояния печени и степень повреждения гепатоцитов оценивали по определению концентрации прямого и непрямого билирубина в крови, уровню трансаминаз (аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ)), а также по анализу динамики изменения показателей коагулограммы, уровню щелочной фосфатазы, мочевины, креатинина и других функциональных показателей состояния органов и систем.

Инструментальные методы исследований. Всем 392 пациентам с синдромом МЖ проведено УЗИ органов гепатобилиарной системы и брюшной полости с использованием аппаратов «Sonoline SL–1», «Sonoline SL–450» фирмы «Siemens» (Япония). Исследование органов брюшной полости позволяет решить следующие задачи: подтверждение наличия или отсутствия конкрементов в жёлчных путях, оценка диаметра общего жёлчного протока и внутривнутрипечёночных жёлчных протоков, уровень обструкции, состояние поджелудочной железы, селезёнки, мочевыводящей системы. Однако необходимо отметить, что невозможность визуализации БДС и холедоха в его терминальном отделе существенно ограничивает возможности данного исследования. УЗИ также является основным методом в диагностике «свободной жидкости» в брюшной полости. В нашем исследовании по данным, полученным после проведения УЗИ органов брюшной полости, в 92,4% случаев достоверно подтверждено наличие конкрементов в жёлчных путях и признаков жёлчной гипертензии.

На рисунке 5 (а, б, в, г) изображены УЗ–признаки различных патологических состояний органов ГПДЗ: увеличение лимфатических узлов в воротах печени при злокачественных поражениях органов ГПДЗ, УЗ–картина опухоли головки поджелудочной железы, метастазы в печени и холедохолитиаз при ЖКБ.

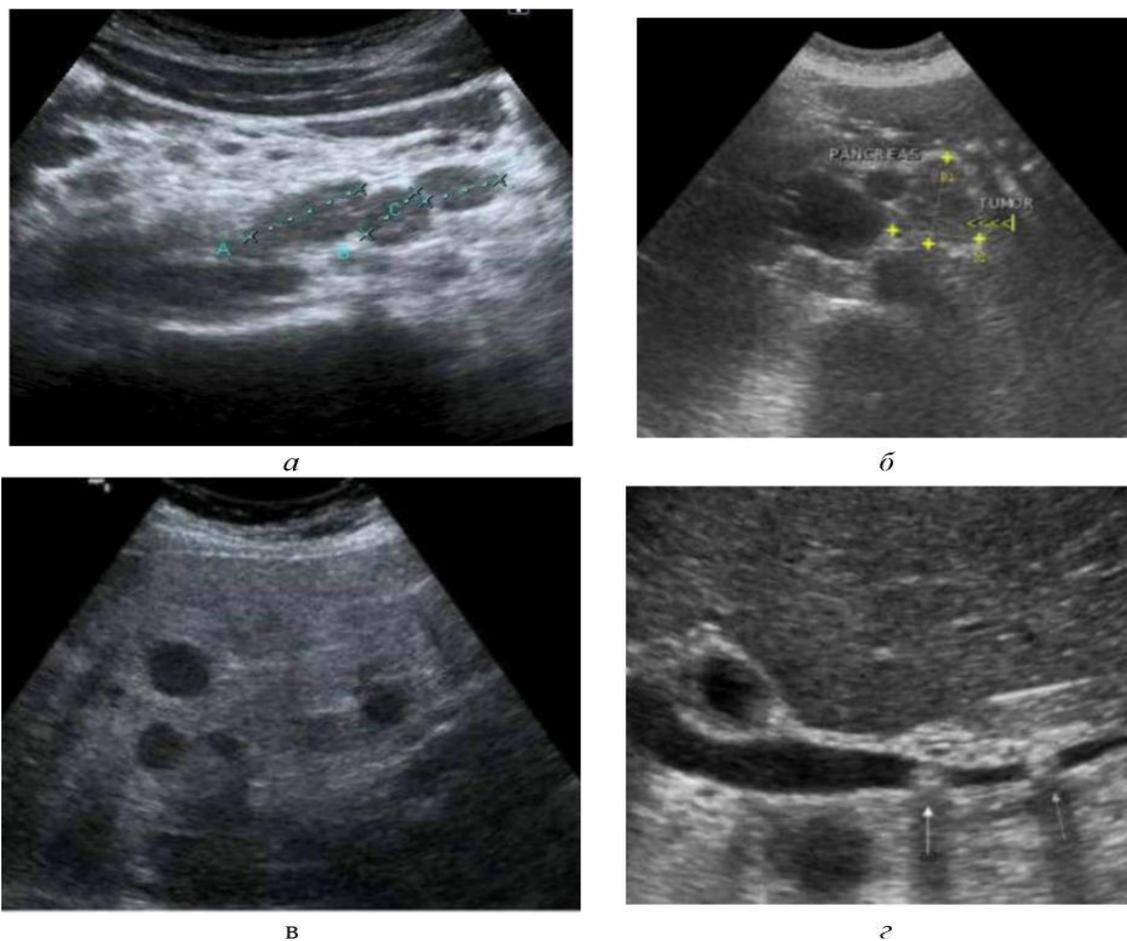


Рисунок 5. УЗ–картина при заболеваниях органов ГПДЗ (а—увеличенные лимфатические узлы в вороте печени, б—опухоль головки поджелудочной железы, в—метастазы в печени, г—холедохолитиаз)

Также всем пациентам была проведена ЭГДС с осмотром БДС. Перед проводимым исследованием стояли следующие задачи: выявить заболевания желудка и 12–перстной кишки такие как полипы, эрозии, язвы и опухоли. Во время выполнения ЭГДС тщательно обследовали 12–перстную кишку и особенно область БДС на предмет наличия дивертикула, воспаления и поступление жёлчи в просвет 12–перстной кишки, а также выявляли косвенные признаки образований в области головки поджелудочной железы. Данный эндоскопический метод исследования является очень важным с позиции диагностических возможностей, поэтому должен быть включён в комплекс обязательных обследований, которые должны выполняться у абсолютно всех пациентов с синдромом МЖ (рисунок 6).



Рисунок 6. Аппарат для эндоскопического исследования «Олимпус»

На рисунке 7 представлена ворсинчатая опухоль в области БДС в виде «цветной капусты». На рисунке 8 – малигнизированный полип устья БДС.



Рисунок 7. Ворсинчатая опухоль в области БДС в виде «цветной капусты»

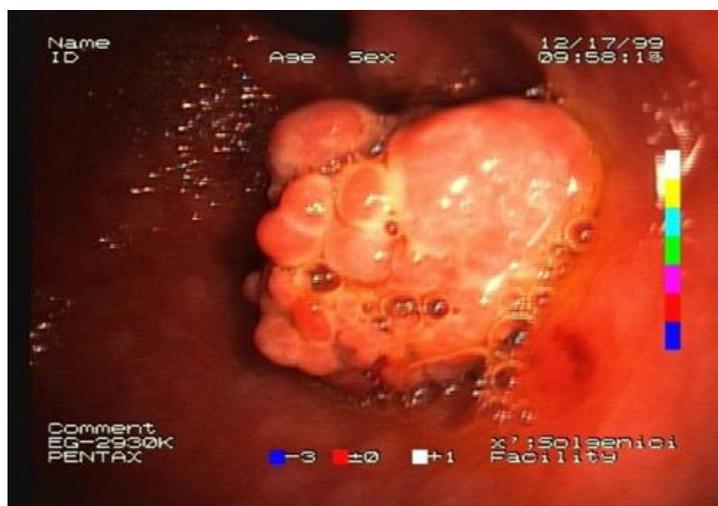


Рисунок 8. Малигнизированный полип устья БДС

На рисунке 9 представлена гетеротопия ткани поджелудочной железы антрального отдела желудка; на рисунке 10 изображён полипоз желудка.



Рисунок 9. Гетеротопия ткани поджелудочной железы антрального отдела желудка



Рисунок 10. Полипоз желудка

К одним из основных методов диагностики и лечения у пациентов с синдромом МЖ относится ЭРПХГ. В ходе исследования нами было проведено ЭРПХГ у 238 (60,7%) человек из группы исследования. На рисунке 11 (а, б, в) изображены различные патологические состояния общего жёлчного протока: стриктура общего жёлчного протока, холедохолитиаз, опухоль общего жёлчного протока.

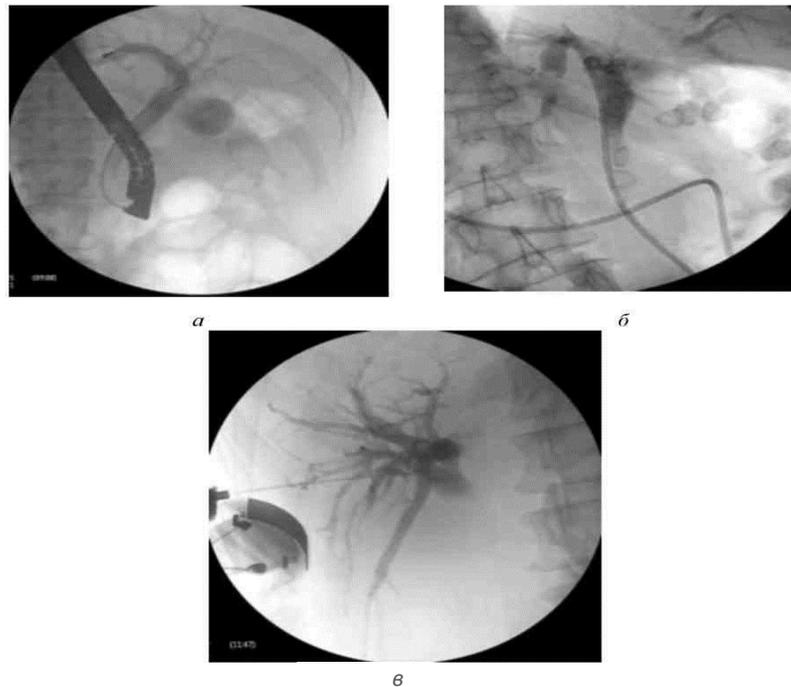


Рисунок 11. ЭРПХГ при различных заболеваниях жёлчевыводящих путей (а— стриктура общего жёлчного протока, б — холедохолитиаз, в — опухоль холедоха)

Особую роль в дифференциальной диагностике у пациентов, страдающих МЖ, и с высоким уровнем обструкции гепатикохоледоха, занимает ЧЧХГ. Этот метод, так же, как и ЭРПХГ, позволяет чётко определить локализацию и протяжённость обструкции. В нашем исследовании ЧЧХГ была выполнена 124 (31,6%) пациентам, на основании которой был установлен достоверный диагноз. После проведения диагностического этапа приступали к реализации лечебного – наружному дренированию внутripечёчных жёлчных протоков, благодаря которому происходил отток жёлчи с последующим уменьшением интоксикации. ЧЧХГ представляет собой малоинвазивный метод, с помощью которого можно получить не только достоверную информацию о патологических изменениях, локализующихся в жёлчных путях. Самое главное это то, что ЧЧХГ является одним из способов предоперационной подготовки пациентов, а для некоторых – окончательным методом лечения. В ходе нашего исследования при проведении ЧЧХГ использовался рентгеновский аппарат С– дуга BV–Endura фирмы PHILIPS (рисунок 12).



Рисунок 12. Рентгеновский аппарат С–дуга BV–Endura фирмы PHILIPS

Кроме вышеперечисленных лечебно–диагностических методов в нашем исследовании также использовалась МРТ области MRCP, которая была выполнена всем 192 пациентам основной группы. Данное исследование позволяет с высоким уровнем достоверности определять уровень обструкции жёлчных путей, наличие или отсутствие холедохолитиаза. Кроме того, МРТ области MRCP позволяет провести дифференциальную диагностику патологических состояний жёлчных путей, вызывающих МЖ. Благодаря этому исследованию можно дифференцировать конкременты в жёлчных протоках от опухолевого поражения, удостовериться в наличии или отсутствии патологических изменений в поджелудочной железе или в области фатерова соска. Поэтому данное исследование является одним из основных методов диагностики заболеваний гепатобилиарной системы.

2.4. Статистическая обработка материала

Статистическую обработку результатов производили на персональном компьютере с применением специальных программ для обработки данных статистики. С помощью коэффициента Стьюдента полученные данные были обработаны и подтверждены. Достоверность различий была признана при $p < 0,05$ и доверительной вероятности 95,0%.

ГЛАВА 3. РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПРИЧИН И ХАРАКТЕРА ПОСТМАНИПУЛЯЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППЕ

3.1. Лечение пациентов контрольной группы

В контрольную группу вошли 200 пациентов с синдромом МЖ, которые проходили стационарное лечение в период с 2005 по 2012 гг. Малоинвазивные вмешательства на жёлчных путях этим пациентам проводили без целенаправленного соблюдения определённых алгоритмов, схем и принципов профилактики интра- и послеоперационных осложнений.

Предоперационная подготовка. В качестве предоперационной подготовки пациентам с синдромом МЖ проводилась инфузионная терапия в объёме 500–800 мл физиологического раствора в сутки. Также все пациенты были тщательно обследованы: проведены лабораторные методы исследования в необходимом объёме, полный спектр инструментальных методов диагностики, включающий КТ и УЗИ органов брюшной полости, ЭГДС с осмотром БДС. Совместно с этими мероприятиями проводилось выявление сопутствующих заболеваний и их кратковременная коррекция, необходимая для проведения оперативного лечения.

Сроки и характер выполненных вмешательств в зависимости от тяжести общего состояния и характера патологических процессов. Хирургическое лечение большинства пациентов контрольной группы, страдающих МЖ, возникшей на фоне патологических изменений в области ГПДЗ, проводили в два этапа. Выбор в пользу применения двухэтапного лечения во многом был обусловлен не только характером патологических процессов в гепатопанкреатобилиарной системе, но и исходным состоянием пациентов, а также длительностью заболевания. Поэтому в большинстве случаев этапные вмешательства с использованием малоинвазивных технологий проводились пациентам, находящимся в тяжёлом состоянии.

На первом этапе вмешательства производилась билиарная декомпрессия, которая позволяла добиться регресса клинических симптомов – уменьшения

выраженности воспалительной реакции, улучшения лабораторных показателей и стабилизации состояния пациента. Таким образом осуществлялась подготовка пациента ко второму этапу, который состоял в выполнении основного хирургического лечения.

В некоторых, отдельно взятых клинических ситуациях, первый этап становился окончательным методом лечения. Так, у 38 (19%) пациентов из контрольной группы применение малоинвазивных методов декомпрессии стало окончательным этапом лечения ввиду разрешения клинического случая. Пациентам, входящим в контрольную группу, проводили следующие методы декомпрессии (таблица 13).

Таблица 13. Малоинвазивные вмешательства в контрольной группе

Малоинвазивные вмешательства	Количество	
	Абс. (n)	Относ. (%)
Антеградные вмешательства под контролем лучевых методов визуализации	25	12,5
Лапароскопические дренирования жёлчных протоков	23	11,5
Антеградные вмешательства+стентирование жёлчных протоков	18	9
ЭРПХГ	24	12
ЭРПХГ+ЭПСТ	22	11
ЭРПХГ+ЭПСТ+литоэкстракция	52	26
ЭРПХГ+ЭПСТ+стентирование	16	8
ЭРПХГ+назобилиарное дренирование	8	4
Комбинированные антеградные и ретроградные вмешательства	12	6
Всего	200	100

Антеградные малоинвазивные вмешательства применяли преимущественно при низком блоке жёлчных путей – на уровне ТОХ и БДС, а также на фоне

онкологического процесса и стриктуры ТОХ. В некоторых клинических случаях антеградную методику проводили на первом этапе лечения. К примеру, из-за невозможности извлечения конкремента из устья БДС у 43 (21,5%) пациентов антеградное вмешательство осуществлялось на первом этапе лечения.

Ретроградные методы декомпрессии жёлчных путей были выполнены у 122 (61%) пациентов. Наиболее часто данная методика применялась при диагностированном холедохолитиазе, при проведении ЭРПХГ, ЭПСТ, холедохолитоэкстракции, а также при высоком блоке общего жёлчного протока и стриктуре холедоха с целью установки стента.

Лапароскопические и комбинированные методы декомпрессии осуществляли как отдельные манипуляции при неэффективности вышеуказанных методик или же в качестве дополнительных вмешательств у 12 (6%) пациентов.

Оценка тяжести состояния пациентов. В рамках исследования проводилась обязательная оценка состояния пациентов по шкале АРАСНЕ II. Общее состояние 60 (30%) пациентов соответствовало лёгкой степени тяжести. У 80 (40%) человек общее состояние было расценено как среднетяжёлое. В этой группе исследуемых пациентов отмечены существенные изменения в лабораторных показателях: в биохимическом анализе крови отмечалось повышение общего билирубина до 169 мкмоль/л, концентрация АЛТ достигала 112 Ед/л, а АСТ – 220 Ед/л. Также были зафиксированы нарушения в системе свёртываемости крови.

Тяжёлое состояние было определено у 45 (22,5%) пациентов с синдромом МЖ. В этой группе лабораторные показатели имели более выраженный сдвиг. Пациенты с признаками гнойного холангита, состояние которых расценивалось как крайне тяжёлое, были госпитализированы в отделение реанимации. Их количество составило 15 (7,5%) человек.

Распределение пациентов на группы осуществляли исходя из определения степени тяжести их состояния на момент поступления в стационар (по шкале АРАСНЕ II), а также на основании биохимических и коагулологических

показателей, соответствующих конкретной степени тяжести. Все полученные данные представлены в таблице 14.

Таблица 14. Распределение пациентов на группы по тяжести общего состояния и их лабораторные показатели (на момент поступления стационар)

Степени тяжести состояния по шкале АРАСНЕ II	Уровень билирубинемии (мкмоль/л)	Уровень трансаминаз (Ед/л)	Показатели коагулограммы	Количество пациентов (%)
Лёгкая	До 85	АЛТ – 56–60 АСТ – 80–90	АЧТВ – 48–52 с МНО – 1,2–1,6 ПТИ – 102–115% Тромб. время – 1–26	60 (30)
Средняя	До 169	АЛТ – 112–125 АСТ – 80–220	АЧТВ – 56–65 с МНО – 1,9–2,4 ПТИ – 78–84% Тромб. время – 20–26	80 (40)
Тяжёлая	От 170	АЛТ – 250–283 АСТ – 500– 620	АЧТВ – 68–70 с МНО – 2.6–3,0 ПТИ – 58–67% Тромб.время – 32–40	45 (22,5)
Крайне тяжёлая	От 250	АЛТ – 280–320 АСТ – 660–747	АЧТВ – 40–56 с МНО – 3,0–3,5 ПТИ – 50–41% Тромб. время – 21–24	15 (7,5)

Сроки выполнения декомпрессии жёлчных путей, представленные в таблице 15, зависели не только от выраженности симптомов МЖ и общего состояния пациентов, но и от изменений лабораторных показателей крови, таких как уровень прямого и непрямого билирубина, концентрация трансаминаз печени, исходные и текущие параметры коагулограммы (Классификация Гальперина 2012 г).

Таблица 15. Сроки выполнения малоинвазивных вмешательств в контрольной группе

Степень тяжести состояния по АРАСНЕ II	Экстренные вмешательства	Срочные вмешательства	Отсроченные вмешательства
	Число случаев (%)		
Лёгкая	–	20 (10)	40 (20)
Средняя	57 (28,5)	23 (11,5)	–
Тяжёлая	45 (22,5)	–	–
Крайне тяжёлая	–	–	15 (7,5)
Всего	102 (51)	43 (21,5)	55 (27,5)

Оперативное лечение в экстренном порядке с целью декомпрессии жёлчных путей при МЖ было выполнено у 102 пациентов, что составило 51% от общего количества человек из контрольной группы. У 57 (28,5%) человек этой группы общее состояние классифицировалось как среднетяжёлое, а у 45 (22,5%) находились в тяжёлом состоянии.

В срочном порядке декомпрессия жёлчных путей посредством применения малоинвазивных методов была выполнена 43 (21,5%) пациентам. При этом на момент операции у 20 пациентов (10%) общее состояние расценивалось как лёгкой степени тяжести, а у 23 человек определено как средняя степень тяжести, что составило 11,5% от всех исследуемых в контрольной группе.

После обследования и проведения дифференциального диагноза отсроченная декомпрессия жёлчных путей была выполнена у 40 (20%) пациентов, находящихся в состоянии лёгкой степени тяжести. Также отсроченное оперативное вмешательство понадобилось 15 пациентам (7,5%), пребывающих в крайне тяжёлом состоянии.

Пациентам, находящимся в среднетяжёлом состоянии, декомпрессию жёлчных путей проводили в минимально короткие сроки. Отсроченную декомпрессию жёлчных путей выполняли у пациентов, находившихся в состоянии

лёгкой степени тяжести, так как их общее состояние позволяло провести адекватное обследование с целью установления характера патологических изменений и уровня блока жёлчевыводящих путей, также провести дифференциальную диагностику. Пациентам, находившимся в крайне тяжёлом состоянии, малоинвазивные вмешательства также проводили в отсроченном порядке с целью стабилизации витальных показателей. Других, более чётких, критериев срочности выполнения вмешательства в контрольной группе не применяли.

В последующем, после декомпрессии жёлчных путей, нормализации общего состояния и лабораторных показателей, у 162 (81%) пациентов был проведён второй этап лечения, который заключался в хирургическом вмешательстве в объёме лапароскопической холецистэктомии, панкреатодуоденальной резекции (ПДР), ХДА или гепатикоеюностомии.

Принцип ведения пациентов в контрольной группе наглядно представлен в клиническом примере.

Клинический пример.

Пациент Р. 68 лет, история болезни № 2311. В течение 3 месяцев пациент отмечал боли, периодически возникающие в правом подреберье; также предъявлял жалобы на ознобы, слабость и подъём температуры тела. В этой связи принимал препарат дротаверин, после приёма которого вышеизложенные жалобы стихали. С течением времени пациент отметил ухудшение состояния в виде нарастания слабости и появления желтушности склер, поэтому он обратился в поликлинику. Пациенту по месту жительства была выполнена ЭГДС с осмотром БДС. В процессе исследования было выявлено образование БДС, по поводу чего пациент был госпитализирован в ГКГ МВД России 29.01.2011 г.

Состояние при поступлении средней степени тяжести. Кожные покровы и видимые слизистые желтушные. Концентрация общего билирубина при поступлении составляла 75 мкмоль/л. В течение 5 суток пребывания в хирургическом отделении пациенту проводились тщательное клинико–

диагностическое обследование и подготовка к оперативному лечению. В условиях эндоскопического кабинета 01.02.2011 г. пациенту Р. первым этапом была выполнена ЭГДС+ЭПСТ, стентирование дистального отдела холедоха, а также произведено взятие биологического материала с последующей его отправкой на гистологическое исследование. Согласно данным, полученным после проведения гистологического исследования, у пациента Р. обнаружена тубулярная аденома БДС. На рисунках 13 и 14 изображены эндоскопические картины тубулярной аденомы.



Рисунок 13. Тубулярная аденома БДС

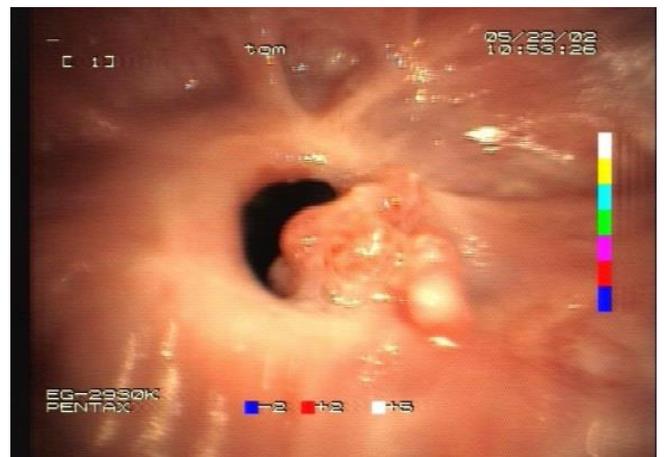


Рисунок 14. Тубулярная аденома БДС

Состояние пациента после проведённого вмешательства расценивалось как стабильное. В ближайшем послеоперационном периоде отмечен регресс МЖ. Концентрация общего билирубина крови через 5 суток снизилась до 17,9 ммоль/л. Вторым этапом после предварительной предоперационной подготовки пациенту Р. была выполнена операция «Лапаротомия. Дуоденотомия. Аденомэктомия. Пластика БДС. Дренирование холедоха по Керу. Холецистэктомия. Дренирование брюшной полости». Послеоперационный период протекал гладко. Пациент был выписан с выздоровлением.

На рисунках 15 и 16 представлены этапы удаления аденомы и пластики БДС, которые проводились пациенту Р. из представленного клинического случая.

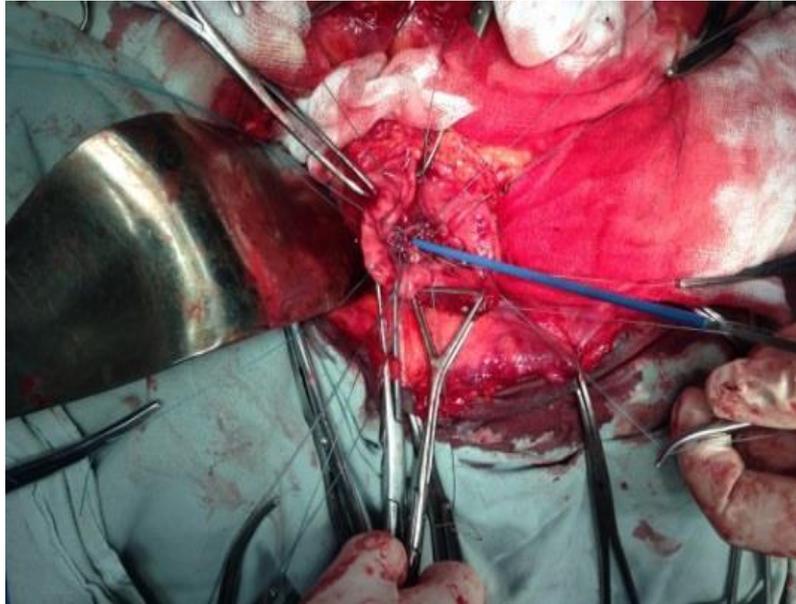


Рисунок 15. Удаление пластикового стента

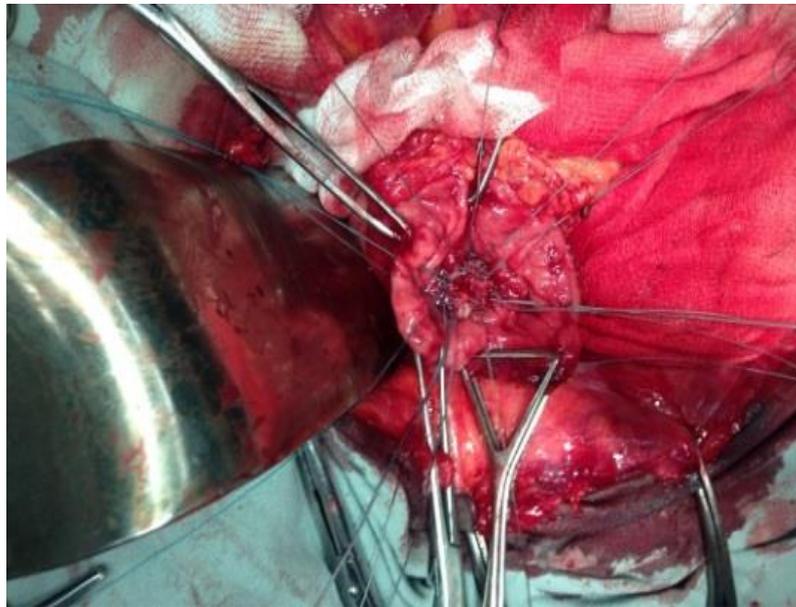


Рисунок 16. Пластика БДС

Из 200 пациентов, входивших в контрольную группу исследования, инкурабельная форма рака гепатобилиарной системы была диагностирована у 38 (19%) пациентов. Из-за распространённости онкологического процесса паллиативное оперативное лечение в виде гепатикоеюностомии было выполнено лишь у 18 (9%) пациентов, а у 20 (10%) человек проводили малоинвазивные вмешательства, которые в основном были представлены внутренним или наружным дренированием. Указанные хирургические методы стали окончательным этапом хирургического лечения не только по причине высокого риска интраоперационных осложнений, который был связан с тяжёлыми

сопутствующими заболеваниями. Также поводом завершить лечение на первом этапе была небольшая ожидаемая продолжительность жизни пациентов, которая не превышала 6 месяцев ввиду тяжести их состояния.

Данная категория пациентов была выписана под наблюдение онколога по месту жительства с рекомендациями по проведению симптоматической терапии и по уходу за холангиостомой в случае необходимости наружного дренирования.

3.2. Результаты лечения пациентов контрольной группы

При ретроспективном анализе с целью оценки результатов лечения были выделены основные факторы, которые оказывали влияние на качество жизни пациентов в периоперационном периоде. К этим факторам кроме всего прочего относятся различные по своей тяжести послеоперационные осложнения, в том числе и летальные исходы, которые возникают даже после малоинвазивных вмешательств, проводимых с целью разрешения МЖ.

Количество и характер послеоперационных осложнений в контрольной группе. Осложнения после антеградных вмешательств. Осложнения, которые были отмечены у пациентов после антеградных вмешательств в контрольной группе, были распределены по степеням согласно классификации Clavien–Dindo. Данная классификация наглядно демонстрирует принципиальные различия состояний, возникшие после хирургических вмешательств. Кроме того, там же указаны дальнейшие действия, которые необходимо предпринять при возникновении конкретного типа осложнений. Классификация Clavien–Dindo наиболее полно представлена в таблице 16. Наиболее грозными осложнениями считаются кровотечения, гемобилия, подтекание жёлчи в брюшную полость, жёлчный перитонит, пневмоторакс, сепсис и развитие абсцессов (IIIb степень по классификации осложнений по Clavien–Dindo).

К менее тяжёлым осложнениям относят холангит без септицемии, гипотензия, дислокация дренажа (III степень по классификации Clavien–Dindo). В контрольной группе было выполнено 43 антеградных вмешательства с целью

Таблица 17. Осложнения у пациентов после антеградных вмешательств в контрольной группе по классификации Clavien–Dindo

Осложнения антеградных вмешательств на жёлчных путях			
III степень	Число случаев (%)	III b степень	Число случаев (%)
Холангит	1 (2,3)	Жёлчеистечение в брюшную полость	1 (2,3)
Пневмоторакс	1 (2,3)	Кровотечение в брюшную полость	2 (4,7)
Дислокация дренажа	1 (2,3)	Гемобилия	1 (2,3)
		Подпечёночный абсцесс	1 (2,3)
		Перфорация жёлчного протока	1 (2,3)
Всего	3 (6,9)	Всего	6 (13,9)

Таким образом, острый холангит после антеградного метода декомпрессии жёлчных путей при МЖ отмечен у 1 (2,3%) пациента, пневмоторакс – у 1 (2,3%) и дислокация дренажа из жёлчного протока выявлена у 1 (2,3%) пациента. Данные осложнения соответствуют III степени по классификации Clavien–Dindo.

Осложнениям IIIb степени тяжести по той же классификации соответствуют:

- жёлчеистечение в брюшную полость вследствие повреждения жёлчного протока во время манипуляции;
- кровотечение из ткани печени или при повреждении трубчатой сосудистой структуры;
- появление примеси крови в жёлчи при перфорации жёлчного протока и сосудов печени;
- подпечёночный абсцесс в результате инфицирования жёлчи или крови; подпечёночный жидкостной коллектор;
- ятрогенное повреждение жёлчных протоков вследствие грубых манипуляций инструментами или вследствие анатомических особенностей.

Жёлчеистечение в подпечёночное пространство при антеградных вмешательствах диагностировано у 1 (2,3%) пациента, кровотечение из ткани печени в брюшную полость – у 2 (4,7%) пациентов, гемобилия – у 1 (2,3%) пациента, подпечёночный абсцесс в послеоперационном периоде развился у 1 (2,3%) больного и ятрогенное повреждение жёлчного протока – отмечено у 1 (2,3%) пациента.

Осложнения после ретроградных вмешательств на жёлчных путях. После ретроградных вмешательств, которые были проведены в контрольной группе в количестве 122 манипуляций, были отмечены следующие осложнения: острый панкреатит, кровотечение после ЭПСТ из устья БДС, острый холангит в ближайшем послеоперационном периоде, а также ятрогенные повреждения жёлчных путей: перфорация общего жёлчного протока и как следствие – жёлчеистечение в подпечёночное пространство и брюшную полость (таблица 18).

Таблица 18. Характер и количество осложнений при ретроградных вмешательствах в контрольной группе

Вмешательства		Осложнения			
Вид	Всего	Острый панкреатит	Кровотечение	Перфорация	Холангит
	Число случаев (%)				
ЭРПХГ	24 (12)	2 (1,6)	–	–	1 (0,8)
ЭРПХГ+ЭПСТ	22 (11)	4 (3,3)	2 (1,6)	–	1 (0,8)
Литоэкстракция	52 (26)	6 (4,9)	2 (1,6)	1 (0,8)	3 (2,5)
Стентирование	16 (8)	2 (1,6)	1 (0,8)	-	1 (0,8)
Назобилиарное дренирование	8 (4)	2 (1,6)	1 (0,8)	–	1 (0,8)
Всего	122 (61)	16 (13)	6 (4,8)	1 (0,8)	7 (5,7)

Итак, после выполнений у 122 (61%) пациентов транспапиллярных методов декомпрессии в 30 случаях отмечено возникновение осложнений, что

соответствует 24,6%. Иными словами, практически у каждого четвёртого пациента были диагностированы те или иные проблемы со здоровьем после проведения вмешательства.

После выполнения ЭРПХГ с разными видами дополнительных манипуляций (ЭПСТ с литоэкстракцией, со стентированием жёлчных протоков, назобилиарным дренированием) диагностированы следующие осложнения: острый панкреатит у 16 пациентов (13%), кровотечение – в 6 случаях (4,8%), перфорация жёлчного протока – у 1 пациента (0,8%), холангит – у 7 человек (5,7%).

В структуре осложнений после эндоскопических методов декомпрессии жёлчных путей, проведённых у пациентов с синдромом МЖ, особое место занимает острый панкреатит. Осложнения в контрольной группе представлены графически на рисунке 17.

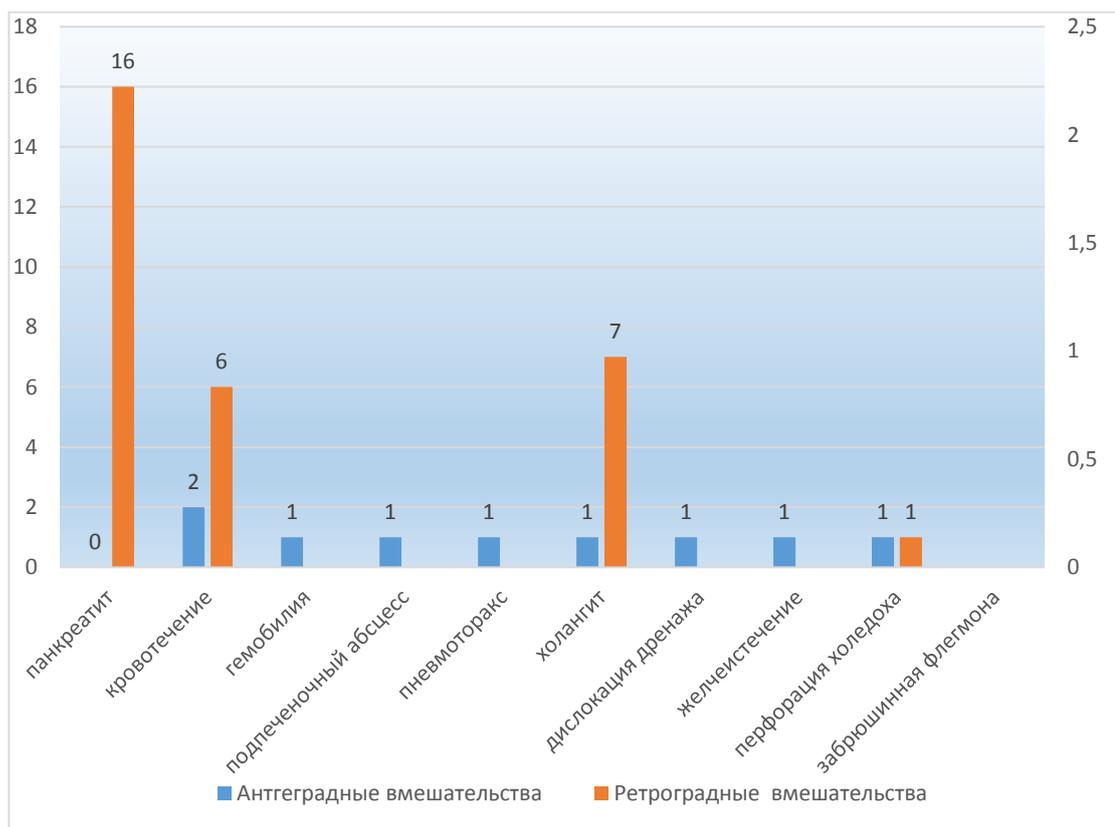


Рисунок 17. Осложнения после малоинвазивных вмешательств у пациентов контрольной группы

В группе пациентов, у которых были выполнены комбинированные вмешательства, осложнений не наблюдались.

Таким образом, в контрольной группе после проведения малоинвазивных вмешательств были диагностированы очень грозные осложнения, которые потребовали проведения активных мероприятий, в том числе, открытых хирургических операций, дополнительных манипуляций и комплексного лечения в послеоперационном периоде.

3.3. Летальность

Вследствие осложнений, возникших после применения малоинвазивных методов декомпрессии жёлчных путей при МЖ, в контрольной группе умерло 3 (1,5%) пациента, 2 из которых умерло от билиарного панкреонекроза, что составило 1% от числа всех пациентов, а от забрюшинной флегмоны скончался 1 пациент, что составило 0,5% соответственно.

В данной работе не учитывалась летальность пациентов от прогрессирования онкологического процесса, поскольку она не была включена в структуру осложнений малоинвазивных вмешательств.

3.4. Анализ причин осложнений

Проведён тщательный анализ историй болезни всех пациентов, входящих в контрольную группу, и выяснены основные причины возникновения осложнений после малоинвазивных вмешательств на жёлчных путях. Наибольшее значение имеют тактические и технические причины, организационные сложности, возникающие в процессе клиничко–диагностического обследования и лечения пациентов. Кроме того, существенное влияние имеют реализующие факторы, анатомические особенности, а также исходно тяжёлое состояние пациентов, которое обусловлено степенью выраженности печёчно–клеточной недостаточности и нарушениями коагулологических свойств крови.

Организационные сложности:

1. недостаточная квалификация специалистов;
2. плохое техническое обеспечение;
3. выполнение операций в ночное время без страховки квалифицированными специалистами.

Тактические ошибки:

1. недостаточно полное обследование пациента;
2. необоснованная экстренность и срочность выполнения операций;
3. неправильный выбор метода, техники и объёма оперативного лечения;
4. неадекватное обезболивание и отсутствие необходимой релаксации;
5. недостаточная подготовка пациентов к выполнению вмешательств.

Технические ошибки:

1. поспешные и непоследовательные попытки остановить кровотечение с плохим визуальным контролем;
2. грубое инструментальное исследование жёлчных протоков с помощью различного рода зондов и бужей, когда при насильственном проведении этих инструментов в различные отделы протока может произойти разрыв его стенки, особенно при воспалительном процессе;
3. грубое извлечение больших по размеру конкрементов из устья БДС с разрывом стенки протока;
4. технически неправильное и неадекватное дренирование холедоха.

Анатомические и физиологические предпосылки:

1. воспалительный инфильтрат в подпечёночной области;
2. выраженный спаечный процесс, рубцовые изменения гепатобилиарной зоны;
3. аномалии протоков и артериальных сосудов в подпечёночной области;
4. наличие больших парапапиллярных дивертикулов;
5. нарушения в свёртывающей и противосвёртывающей системах.

Реализующие факторы:

1. поспешные действия при выполнении малоинвазивных вмешательств;
2. превышение рационального объёма вмешательства в трудных случаях;
3. переоценка собственных профессиональных возможностей эндоскописта, недостаточная идентификация анатомических структур.

3.5. Методы лечения осложнений в контрольной группе

При жёлчеистечении, которое было отмечено у 1 (2,3%) пациента, и кровотечении в брюшную полость, диагностированное у 2-х (4,7%) пациентов после антеградных вмешательств, была выполнена лапаротомия, ревизия и санация органов брюшной полости с устранением источников кровотечения и жёлчеистечения путём наложения клипс и швов. При устранении источника кровотечения на поверхности печени применялась аргоноплазменная коагуляция и прошивание органа.

Ещё у 1 (2,3%) пациента был обнаружен пневмоторакс, явления которого были ликвидированы путём установки дренажа в типичном месте, а именно, во 2-м межреберье.

После проведения ЧЧХС у 1 (2,3%) пациента были выявлены признаки гемобилии. В дальнейшем было произведено удаление дренажа, а также выполнено лапароскопическое вмешательство с целью контроля и ревизии органов брюшной полости и для установки холецистостомы. В послеоперационном периоде была назначена гемостатическая терапия.

В ещё одном случае был диагностирован подпечёчный абсцесс, который развился вследствие дислокации наружного дренажа. Пациенту было выполнено хирургическое вмешательство в объёме верхнесрединной лапаротомии, ревизии органов брюшной полости, санации гнойного очага и дренировании подпечёчного пространства.

Тактика ведения пациентов с осложнениями, которые развились вследствие выполненных малоинвазивных вмешательств, рассмотрена на клиническом примере.

Клинический пример №1.

Пациент Ф., 59 лет, история болезни № 2331. Мужчина был госпитализирован в клинику с диагнозом: **«Жёлчнокаменная болезнь. Острый калькулёзный холецистит. Холедохолитиаз. Механическая желтуха. Холангит».**

При поступлении пациент предъявлял жалобы на слабость, тошноту, боли в правом подреберье, ознобы, повышение температуры тела до 39°C , желтушность кожного покрова. Состояние пациента при поступлении расценено как состояние средней степени тяжести. Пациенту было проведено клинико–лабораторное обследование. Данные клинического анализа крови: эритроциты – $3,8 \cdot 10^{12}/\text{л}$, Нв – 123 г/л, лейкоциты – $10,2 \cdot 10^9/\text{л}$. В биохимическом анализе крови концентрация общего билирубина составила 108 мкмоль/л. Пациенту была выполнена чрескожная чреспечёчная холангиостомия с наружным дренированием жёлчных протоков. На холангиограмме отмечено расширение внутripечёчных жёлчных протоков. В просвете общего жёлчного протока определялась тень конкремента. Контрастное вещество в 12–перстную кишку не поступало. В ближайшем послеоперационном периоде отмечена дислокация дренажа с подтеканием жёлчи в подпечёчное пространство. На 8–е сутки у пациента появилась гипертермия – температура тела поднялась до $39,0^{\circ}\text{C}$, манифестировала клиника подпечёчного абсцесса. Данные УЗИ подтвердили предполагаемый диагноз (рисунок 18).

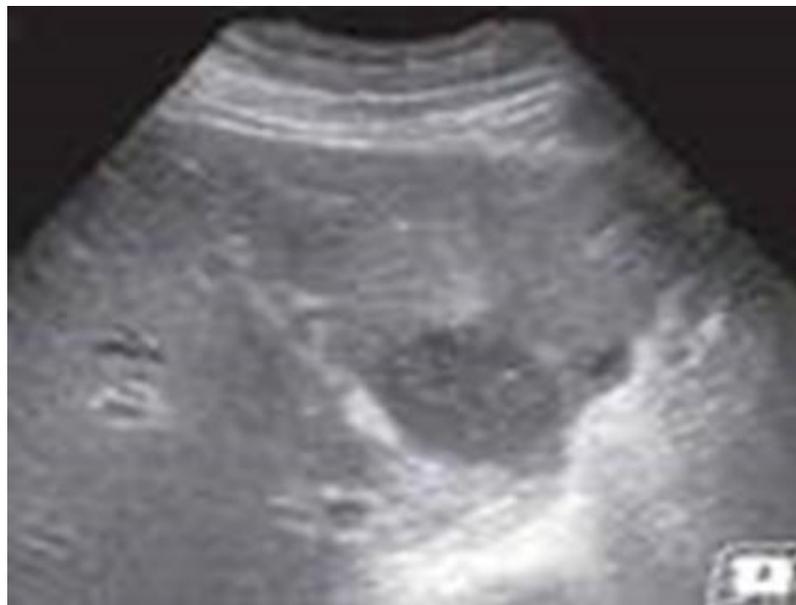


Рисунок 18. УЗ–картина подпечёчного абсцесса

В срочном порядке пациент был доставлен в операционную, где была выполнена лапаротомия, вскрытие и дренирование абсцесса в подпечёчном пространстве, санация и дренирование брюшной полости. Назначена комплексная

антибактериальная терапия. Вторым этапом пациенту была выполнена ЭРПХГ+ЭПСТ, холедохолитоэкстракция.

Явления холангита и МЖ купированы. Пациент был выписан из стационара выздоровлением.

В контрольной группе антеградное повреждение правого печёночного протока было диагностировано всего у 1 пациента, что составило 2,3% случая. Данное осложнение подробно разобрано в клиническом примере.

Клинический пример №2.

Пациент П., 74 лет, история болезни № 1088. Пациент поступил в стационар по поводу опухолевого поражения БДС и дистальных отделов жёлчных протоков с прорастанием новообразования в окружающие ткани. Под контролем УЗИ была проведена ЧЧХС, во время которой произошло повреждение правого печёночного протока. Затёк жёлчи был незначительный. Проведена консервативная терапия, и пациент был оставлен под динамическое наблюдение. В послеоперационном периоде осложнений в виде перитонита или формирования подпечёночного абсцесса у пациента отмечено не было. Через 3 месяца пациент повторно поступил в клинику с целью выполнения паллиативной операции – наложение гепатикоэнтероанастомоза, после чего был выписан под наблюдение хирурга и онколога по месту жительства с рекомендациями по проведению симптоматической терапии и адекватного обезболивания.

Перфорация ретродуоденального отдела после проведения ЭПСТ и литоэкстракции, диагностированная интраоперационно, возникла у 1 пациентки (2,3%); данные клинической ситуации изложены в следующем клиническом примере.

Клинический пример №3.

Пациентка С., 52 лет, история болезни № 33. Женщина поступила в стационар с диагнозом **«Жёлчнокаменная болезнь. Хронический калькулезный холецистит вне обострения. Холедохолитиаз. Механическая желтуха»**. У

пациентки во время проведения ЭРПХГ, папиллосфинктеротомии и литоэкстракции произошла перфорация в ретродуоденальном отделе холедоха.

В послеоперационном периоде общее состояние пациентки оставалось удовлетворительным. По данным рентгенографии затёк контрастного вещества в брюшную полость был незначительным, в связи чем дополнительные активные хирургические меры не предпринимались. Пациентка находилась под динамическим наблюдением. Также проводилась комплексная консервативная терапия. Пациентка с выздоровлением была выписана из хирургического отделения домой под амбулаторное наблюдение специалистов.

Анализ осложнений после выполнения ретроградных вмешательств показал, что такое осложнение, как кровотечение из устья БДС, возникло у 6 (4,8%) пациентов, которое было диагностировано интраоперационно. Гемостаз достигнут путём коагуляции сосуда и введением в подслизистый слой физиологического раствора с адреналином.

Важно отметить, что осложнения в виде кровотечения, гемобилии, подпечёночного абсцесса были диагностированы у пациентов с исходно тяжёлым состоянием на момент поступления в стационар, у которых также присутствовали нарушения свёртываемости крови, явления печёночной недостаточности и тяжёлые сопутствующие заболевания.

После применения ретроградных транспапиллярных вмешательств острый панкреатит развился у 16 (13,11%) пациентов. В подавляющем большинстве случаев это осложнение было купировано консервативными методами лечения. Острый холангит возник у 7 (5,7%) пациентов, которым также проводилось консервативное лечение.

ГЛАВА 4. ПРОФИЛАКТИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПОСТМАНИПУЛЯЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ОСНОВНОЙ ГРУППЕ

4.1. Проведённая профилактика постманипуляционных осложнений у пациентов основной группы

В основную группу вошли пациенты, которые были пролечены в период с 2013 по 2018 гг. В результате ретроспективного анализа осложнений и их причин, который проведённый в основной группе, был разработан комплекс мер, включающих 3 раздела:

I. Разработка профилактических мероприятий, разделённых на следующие подразделы:

1. предоперационная подготовка, оптимизация сроков декомпрессии;
2. технические аспекты профилактики ятрогенных повреждений при антеградных вмешательствах;
3. медикаментозные и технические аспекты профилактики острого панкреатита.

II. Оптимизация лечебно–диагностического алгоритма в зависимости от уровня блока жёлчных путей:

1. антеградные вмешательства при высоком блоке, показания, тактика;
2. ретроградные вмешательства при низком блоке, показания, тактика;
3. комбинированные методы.

III. Преимущественное применение малоинвазивных технологий при устранении осложнений после антеградных и ретроградных вмешательств:

1. лапароскопические операции при осложнениях после антеградных вмешательств;
2. повторные эндоскопические вмешательства для устранения осложнений.

4.2. Предоперационная подготовка пациентов основной группы, оптимизация сроков декомпрессий

Как правило, при обтурационной желтухе страдает общее состояние пациента ввиду того, что печень находится в скомпрометированном состоянии из-за существующей внутрипечёночной жёлчной гипертензии. Холемия, развивающаяся на фоне заболевания, нарушает функции многих органов и систем, оказывает негативное влияние на все виды метаболизма. В печени развивается недостаточность практически всех её функций. Наиболее серьёзные патологические изменения происходят в синтезе белка и дезинтоксикационных свойствах печени. В нашей работе мы использовали шкалы Child–Tucotte–Pugh и другие усовершенствованные шкалы (Хазанов А.И., Некрасова Н.Н., 2002г.) для оценки степени тяжести печёночно-клеточной недостаточности у пациентов (таблица 19).

Таблица 19. Оценка степени печёночно–клеточной недостаточности по традиционной (Child–Tucotte–Pugh) и усовершенствованным шкалам

Критерий:	Класс		
	А	В	С
1 балл (А) 2 балла (В) 3 балла (С)			
Традиционная шкала Child–Pugh	5–6	7–8	Более 10
Варикозное расширение вен пищевода	До 2мм (1 балл)	3–4 мм (2 балла)	От 5мм (3 балла)
Усовершенствованная шкала Child–Pugh	6–7	8–11	От 12

Длительно существующая МЖ приводит к развитию тяжёлых осложнений, таких как острая печёночно–почечная недостаточность, холемические кровотечения, сердечно–сосудистая недостаточность, энцефалопатия, билиарный цирроз печени. Поэтому излишнее пролонгирование предоперационного периода

чревато развитием необратимых изменений в различных органах и системах, особенно в печени. Длительность предоперационного периода в основном зависит от четырёх факторов:

- уровня билирубинемии;
- характера обтурации;
- общего состояния пациента;
- наличия и характера сопутствующих заболеваний.

У всех пациентов основной группы проводили большой комплекс обследований с целью предоперационной подготовки. Все участники исследования были проконсультированы терапевтом для выявления сопутствующих заболеваний и определения степени их тяжести. Также с помощью лабораторных и инструментальных методов обследования осуществлялась полная оценка состояния органов и систем с последующим назначением и проведением комплексного консервативного курса лечения, направленного на коррекцию состояния пациентов.

В основной группе исследования основной акцент предоперационной подготовки был направлен на предотвращение кровотечения, вызванного нарушением функции печени, и на профилактику острого панкреатита в послеоперационном периоде, так как наибольшее количество грозных осложнений, в том числе и летальный исход, приходится именно на них. В процессе обследования у пациентов основной группы наиболее часто диагностировали такие сопутствующие заболевания как язвенную болезнь желудка и/или 12–перстной кишки, которую диагностировали в 67,7% случаев, анемию, выявленную у 26,1% пациентов, ИБС – в 59,9% случаев и метаболический синдром, который встречался чаще всего – у 72,9% пациентов. Повышенное внимание к этим заболеваниям обусловлено тем, что они могут значительно ухудшить состояние пациентов в послеоперационном периоде.

Курс противоязвенной терапии проводили всем пациентам основной группы независимо от наличия или отсутствия обострения язвенной болезни или

гастродуоденита. С этой целью назначали внутривенное капельное введение препарата *пантопразол* в дозе 40 мг однократно перед оперативным вмешательством, или же применяли *омепразол* в той же дозе – однократное внутривенное капельное введение 40 мг препарата также перед операцией. Данная терапия в предоперационном периоде является тем минимумом, который необходим для профилактики возникновения стресс-язв и послеоперационных кровотечений на фоне гипокоагуляции и приёма антикоагулянтов. При выявлении анемии тяжёлой степени (уровень гемоглобина 69 г/л и ниже), которая была диагностирована у 10 пациентов, что составило 5,2% случаев от всего количества исследуемых основной группы, проводили гемотрансфузию эритроцитарной массой и свежзамороженной плазмой в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Анемию средней степени тяжести, когда уровень гемоглобина находился в диапазоне от 89 до 70 г/л, выявили у 18 пациентов. Им была назначена противоанемическая терапия – *железа [III] гидроксид декстран* и *эпоэтин альфа*, которые принимались пациентами в общепринятых дозировках. Анемия лёгкой степени, где уровень гемоглобина превышал значение 90 г/л, была выявлена у 12 пациентов и коррекции не требовала.

Антибактериальную терапию начинали за сутки до оперативного вмешательства и использовали препараты группы цефалоспоринов III–IV поколения или группы фторхинолонов II–III поколения. Предпочтение отдавали *цефтриаксону*, который назначали внутримышечно по 1,0 2 раза в сутки. Антибактериальную терапию начинали за сутки до предполагаемого оперативного вмешательства. В послеоперационном периоде введение антибиотика продолжали в течение 3–5 дней в той же дозе, что и на предоперационном этапе. При тяжёлом течении холангита во время операции дополнительно вводили *цефтриаксон* в количестве 2,0 внутривенно болюсно. Из фторхинолонов чаще всего использовали *перфлорксацин*. Его использовали в дозе 400 мг, разводили в 5% растворе глюкозы, который потом вводили пациентам внутривенно капельно 2 раза в сутки. Совместно с фторхинолонами применяли *метронидазол* в дозе 100,0, который также вводили 2 раза в сутки внутривенно капельно.

Методы детоксикационной терапии при печёночной недостаточности. При среднетяжёлой и тяжёлой степени печёочно–клеточной недостаточности, диагностированной у пациентов основной группы, применяли различные методы детоксикации. С этой целью пациентам основной группы назначали трансфузионную терапию, форсированный диурез, плазмоферез, гемодиализ, гипербарическую оксигенацию с предварительной декомпрессией жёлчных путей различными способами. Те или иные методы детоксикационной терапии были проведены у 40 человек, находящихся в состоянии лёгкой степени тяжести, что составило 20,8% от всех пациентов основной группы. Количество пациентов в состоянии средней степени тяжести, прошедших детоксикацию, составило 112 человек (58,3%); также детоксикация проводилась 32 (16,7%) пациентам, находящихся в тяжёлом состоянии. В крайне тяжёлом состоянии на проведение детоксикации было направлено 8 пациентов, что составило 4,2% от всего количества пациентов основной группы.

У 1 пациента (0,5%) развился гепаторенальный синдром 1 типа. Уровень креатинина крови в этой клинической ситуации был выше 240 мкмоль/л. С целью стабилизации общего состояния и нормализации лабораторных показателей пациенту проводился плазмоферез, гемодиализ, гипербарическая оксигенация. Через 2 недели терапии было отмечено значительное изменение показателей биохимического анализа крови: существенно снизились концентрации креатинина, мочевины и общего билирубина.

Сроки и характер выполненных вмешательств. Показания к дренированию жёлчных путей и сроки для ликвидации МЖ были определены с учётом следующих данных: общего соматического состояния пациента, характера патологического процесса, вызвавшего желтуху и эффективности проведённого консервативного лечения.

Пациентам с лёгкой и средней степенью тяжести гипербилирубинемии, у которых был достигнут положительный эффект от назначенной консервативной терапии, при условии достаточной подготовки к операции и отсутствии тяжёлых

сопутствующих заболеваний, выполняли радикальное оперативное вмешательство. Данная группа пациентов в анализ не вошла.

Этапное лечение с применением малоинвазивных технологий было показано тем пациентам, у которых не отмечалось значимой положительной динамики в общем состоянии, сохранялись симптомы МЖ, а также не наблюдалось существенных улучшений в биохимическом анализе крови, в частности в снижении общего и прямого билирубина на фоне проведения комплексной консервативной терапии. В дальнейшем лечение предполагалось завершить проведением радикального оперативного вмешательства. Весь спектр малоинвазивных вмешательств, который был проведён пациентам в основной группе, представлен в таблице 20.

Таблица 20. Малоинвазивные вмешательства в основной группе

Малоинвазивные вмешательства	Количество	
	Абс. (n)	Относ. (%)
Антеградные вмешательства под контролем лучевых методов визуализации	25	13
Лапароскопические дренирования жёлчных протоков	21	10,9
Антеградные вмешательства+стентирования жёлчных протоков	22	11,4
ЭРПХГ	20	10,4
ЭРПХГ+ЭПСТ	23	12
ЭРПХГ+ЭПСТ+литоэкстракция	52	27,1
ЭРПХГ+ЭПСТ+стентирование	12	6,3
ЭРПХГ+назобилиарное дренирование	9	4,7
Комбинированные антеградные и ретроградные вмешательства	8	4,2
Всего	192	100

Для определения степени тяжести состояния пациентов и сроков выполнения малоинвазивных вмешательств с целью декомпрессии жёлчных путей учитывали

уровень блока жёлчных протоков. Диагноз, характер поражения и уровень блока жёлчных путей устанавливались с помощью применения комбинации различных инструментальных методов исследований, таких как КТ, УЗИ ГПДЗ, МРТ области МРСР. Степень тяжести МЖ у пациентов основной группы оценивали по результатам лабораторных данных (уровень прямого и непрямого билирубина в крови, уровень трансаминаз печени, показателей гемокоагуляции крови) (таблица 21).

Таблица 21. Распределение пациентов на группы по тяжести общего состояния и их лабораторные показатели (на момент поступления стационар)

Степени тяжести состояния по шкале АРАСНЕ II	Уровень билирубинемии (мкмоль/л)	Уровень трансаминаз (Ед/л)	Показатели коагулограммы	Количество пациентов (%)
Лёгкая	До 85	АЛТ – 55–78 АСТ – 70–98	АЧТВ – 45–48 с МНО – 1,2–1,4 ПТИ – 98 – 102% Тромб. время – 18–21	40 (20,8)
Средняя	До 169	АЛТ – 135–180 АСТ – 200–239	АЧТВ – 56–62 с МНО – 1,9–2,2 ПТИ – 78–82% Тромб. время – 20	112 (58,3)
Тяжёлая	От 170	АЛТ – 315–400 АСТ – 450–560	АЧТВ – 62–68 с МНО – 2.6–2,8 ПТИ – 67–72% Тромб. время – 28–32	32 (16,7)
Крайне тяжёлая	От 250	АЛТ – 415–470 АСТ – 600–700	АЧТВ – 56–59 с МНО – 3,0–3,2 ПТИ – 41–60% Тромб. время – 21–24	8 (4,2)

Кроме того, у всех пациентов в обязательном порядке проводили оценку функции почек.

В экстренном порядке декомпрессия жёлчных путей была выполнена у 32 пациентов, находящихся в тяжёлом состоянии, что составило 16,7% от числа пациентов основной группы. Срочные вмешательства были выполнены у 123 пациентов – 64,1% соответственно. Из них 30 человек, что соответствует 15,6%, находились в состоянии лёгкой степени тяжести, 85 пациентов (44,3%) – в состоянии средней степени тяжести и у 8 (4,2%) – в крайне тяжёлом.

Отсроченные операции проведены у 37 (19,3%) пациентов, из них 10 (5,2%) – у пациентов в состоянии лёгкой степени тяжести, 27 (14,1%) – со средней степенью тяжести. Пациентам из этой группы декомпрессия выполнялась в срочном порядке только в тех случаях, когда диагноз устанавливался в течение 2–х часов. Во всех остальных случаях проводили отсроченные вмешательства после проведения дифференциальной диагностики и подготовки пациентов.

Всем пациентам, находящимся в тяжёлом состоянии, выполняли декомпрессию в течение 2–х часов от момента поступления в стационар, после чего проводили необходимый объём обследования и подготовку ко второму этапу лечения.

Пациенты, которые находились в крайне тяжёлом состоянии, были госпитализированы в отделение реанимации и интенсивной терапии. Однако, в отличие от пациентов из контрольной группы, где декомпрессию проводили в отсроченном порядке независимо от биохимических показателей, в основной группе дренирование жёлчных путей выполняли в срочном порядке, несмотря на крайне тяжёлое состояние пациентов. Безусловно, вмешательства осуществляли после краткосрочной подготовки и стабилизация состояния. Необходимость такой тактики продиктована тем, что сам факт наличия МЖ усугубляет тяжесть состояния больного, поэтому промедление в выполнении декомпрессии жёлчных путей могло привести к более серьёзному ухудшению состояния и повышению риска возникновения осложнений. Сроки проведения малоинвазивных вмешательств в основной группе в зависимости от тяжести общего состояния пациентов приведены в таблице 22.

Таблица 22. Сроки выполнения малоинвазивных вмешательств в основной группе

Степень тяжести состояния по АРАСНЕ II	Экстренные вмешательства	Срочные вмешательства	Отсроченные вмешательства
	Число случаев (%)		
Лёгкая	–	30 (15,6)	10 (5,2)
Средняя	–	85 (44,3)	27 (14,1)
Тяжёлая	32 (16,7)	–	–
Крайне тяжёлая	–	8 (4,2)	–
Всего	32 (16,7)	123 (64,1)	37 (19,3)

Таким образом, пациентам с высоким уровнем билирубинемии (свыше 169 мкмоль/л), находящихся в тяжёлом или крайне тяжёлом состоянии согласно шкале АРАСНЕ II, оперативное лечение выполнялось в экстренном или срочном порядке (в течение 24 часов с момента поступления) посредством применения одной из малоинвазивных методик.

У 21 (10,9%) пациента дренирование жёлчных протоков с применением одного из видов малоинвазивных вмешательств стало окончательным этапом лечения в связи с распространённостью онкологического процесса и нерезектабельностью образования. У 11 (5,7 %) человек после первого этапа при стабилизации показателей билирубина и общего состояния была выполнена паллиативная операция (наружновнутреннее дренирование, гепатикоюностомия, ХДА).

Всем остальным 160 (83,3 %) пациентам основной группы после выполнения первого этапа лечения, был успешно проведён второй, основной, хирургический этап (лапароскопическая холецистэктомия, дренирование холедоха по Керу, ХДА, реконструктивные операции на жёлчных протоках, ПДР).

Клинический пример.

Пациент Г., 69 лет, история болезни № 1102. Пациент поступил в плановом порядке на стационарное лечение 02.03.2013 г. с жалобами на периодические боли в животе, общую слабость, похудание до 15 кг в течение последних 4 месяцев.

Из анамнеза заболевания известно, что с 26.02.2013 г. мужчина стал отмечать появление слабости, похудания, повышения температуры тела до субфебрильных цифр и боли в животе. С течением времени жалобы нарастали, в связи с чем пациент обратился в поликлинику по месту жительства и был обследован амбулаторно. При КТ органов брюшной полости выявлена опухоль головки поджелудочной железы размерами 7х6х3,5см. Исходя из полученных результатов обследования, пациент был направлен на госпитализацию в 1 хирургическое отделение ГКГ МВД России, где находился с 07.06.2013 по 21.06.2013 г. В стационаре был проведён консилиум врачей смежных специальностей. Учитывая распространённость онкологического процесса, прорастание опухолью верхних брыжеечных сосудов, наличие симптомов «раковой интоксикации», а также тяжёлых сопутствующих заболеваний, радикальная операция в объёме гастропанкреатодуоденальная резекция с лимфодиссекцией D2 больному не показана. Поэтому пациент был выписан из стационара домой под динамическое наблюдение специалистов.

Появление у себя желтухи мужчина отметил 09.07.2013 г. В связи с чем пациент был в срочном порядке направлен в хирургическое отделение ГКГ МВД России для обследования и лечения. При поступлении общее состояние оценивалось как средней степени тяжести, наблюдалась кахексия. Кожные покровы и видимые слизистые желтушные, склеры иктеричные. Концентрация общего билирубина на момент поступления составляла 250 мкмоль/л. При КТ брюшной полости обнаружена опухоль головки поджелудочной железы (рисунок 19, 20).

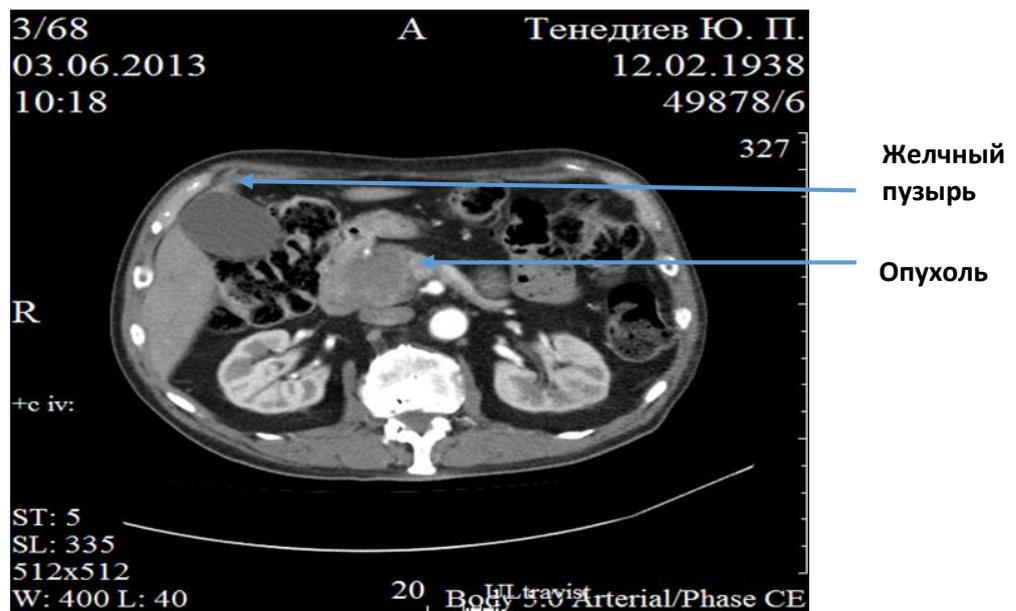


Рисунок 19. Опухоль головки поджелудочной железы

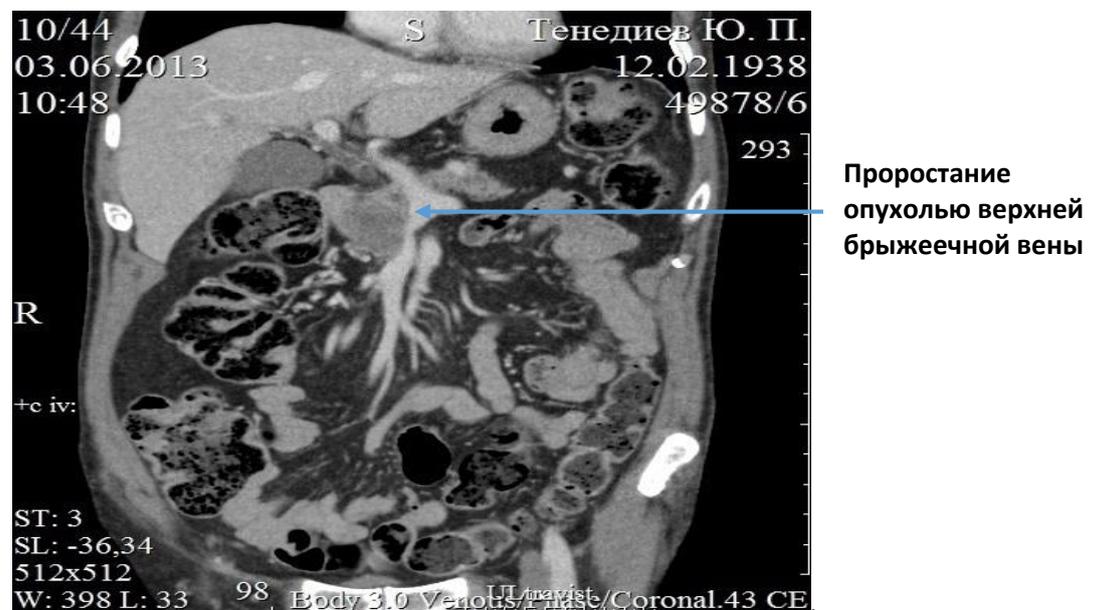


Рисунок 20. Прорастание опухолью верхних брыжеечных сосудов

На снимках видно увеличение жёлчного пузыря (симптом Курвуазье), прорастание большой опухолью головки поджелудочной железы верхней брыжеечной вены. Также визуализируются признаки билиарной гипертензии в виде расширения внутрипечёночных жёлчных протоков, инфильтрация парапанкреатической клетчатки, увеличенные лимфатические узлы в забрюшинном пространстве. В срочном порядке пациенту проведена лапароскопия, дренирование жёлчного пузыря с целью декомпрессии жёлчного дерева. После стабилизации состояния пациента, исчезновения симптомов МЖ и

коррекции сопутствующих заболеваний 20.07.2013г. была выполнена паллиативная операция в объёме: Лапаротомия. Холецистэктомия. Гепатикоэнтеростомия с наложением межкишечного анастомоза по Брауну. Дренирование брюшной полости (рисунок 21).

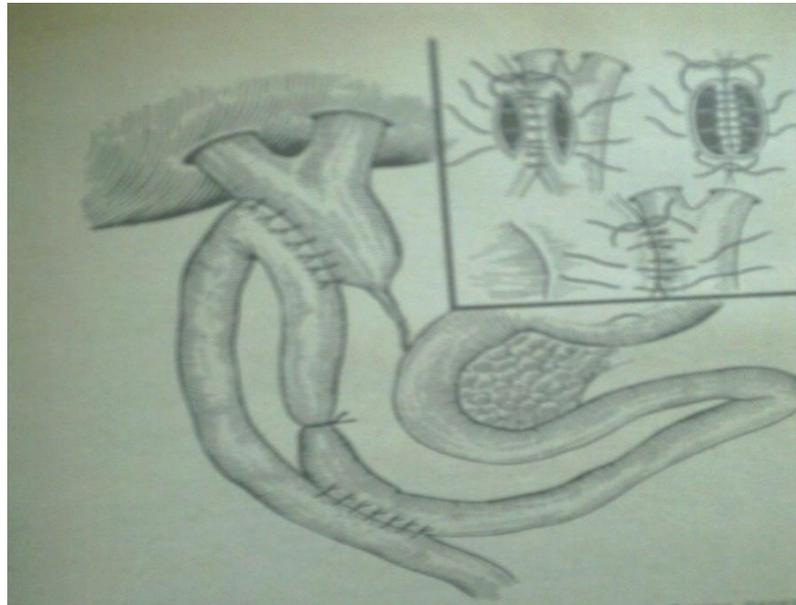


Рисунок 21. Операция лапаротомия, холецистэктомия, гепатикоэнтеростомия и наложением межкишечного анастомоза по Брауну

В послеоперационном периоде пациент получал комплексную консервативную терапию: антикоагулянты, антибиотики широкого спектра действия и инфузионную терапию. На 2–е сутки был удалён дренаж из брюшной полости. На 10–е сутки с улучшением показателей биохимии крови, общего состояния и регрессом МЖ пациент был выписан из стационара на дальнейшее амбулаторное лечение и наблюдение у хирурга – онколога по месту жительства, рекомендациями.

4.3. Технические аспекты профилактики ятрогенных осложнений при выполнении антеградных вмешательств

В ходе данного исследования для разработки диагностического алгоритма и схемы профилактики возможных осложнений после применения антеградных методов декомпрессии жёлчных путей, были изучены и проведены различные исследования и манипуляции, в ходе которых были конкретно сформулированы

цели и расставлены акценты. Их реализация будет способствовать выведению хирургического лечения заболеваний органов ГПДЗ на более высокий уровень.

1. При УЗ-исследованиях необходимо определять доплерографическую структуру трубчатых образований печени и печёчно-дуоденальной связки, а также трёхмерную сонографию для получения чёткой топографии внутрипечёчных протоков, ветвей воротной вены и печёчной артерии (рисунок 22, 23).

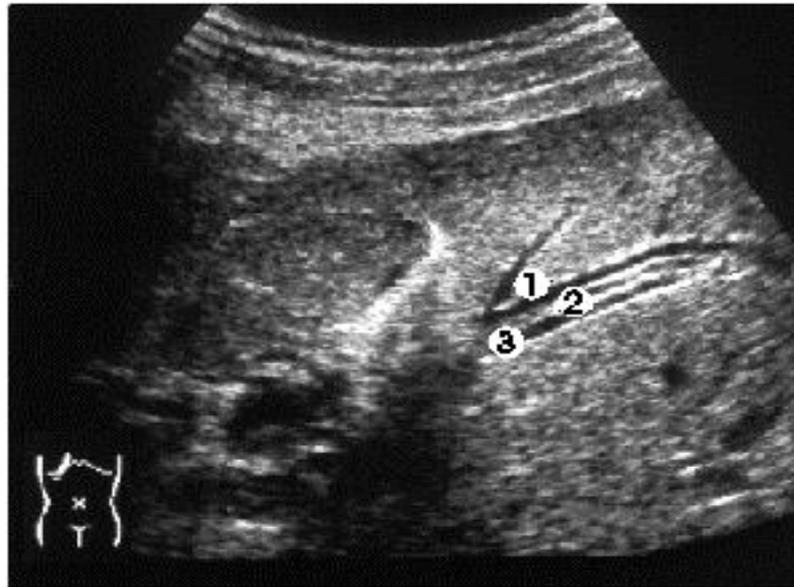


Рисунок 22. Регистрация трубчатых структур печени

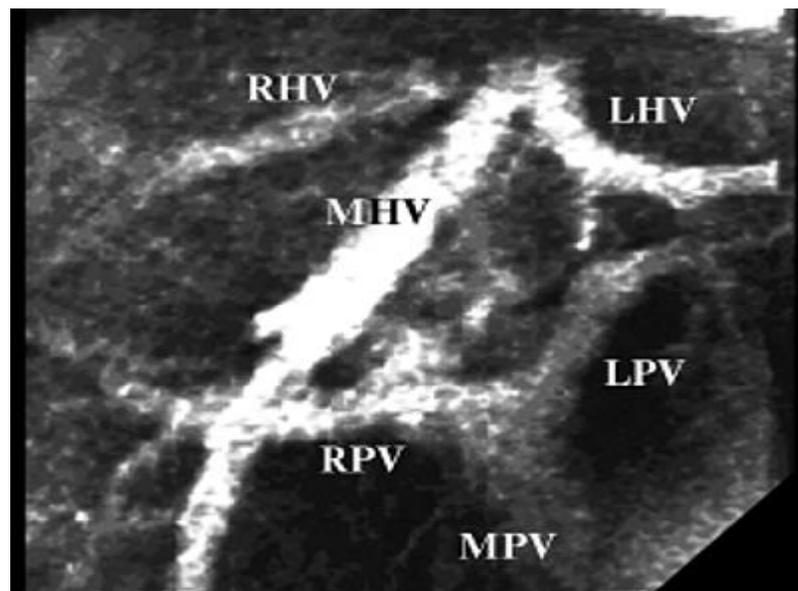


Рисунок 23. 3D-изображение взаимоотношения сосудов печени: RHV – правая печёчная вена; MHV – средняя печёчная вена; LHV – левая печёчная вена; RPV – правая воротная вена; LPV – левая воротная вена; MPV – ствол воротной вены

Визуализация венозного артериального русла при УЗ–ангиосканировании позволяет получить более чёткое представление о топографии структур, и тем самым снизить риск развития осложнений во время проведения вмешательств (рисунок 24).

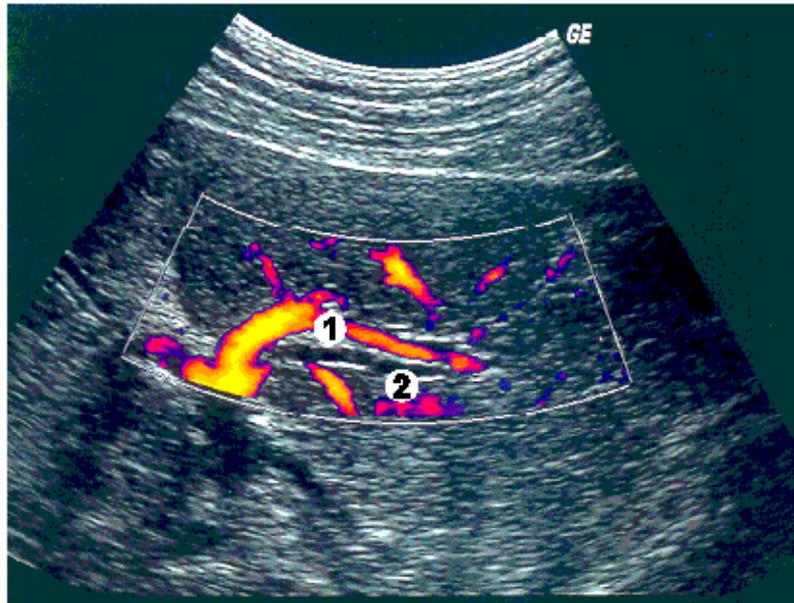


Рисунок 24. УЗИ печени в режиме цветного доплеровского картирования 1 – ветвь воротной вены. 2 – расширенный внутрипеченочный желчный проток

2. Перед началом выполнения манипуляции на желчных протоках с помощью УЗИ необходимо определять нижнюю границу диафрагмы (рисунок 25), а уже затем выполнять чрескожную чреспеченочную антеградную пункцию желчных путей под УЗ–контролем (рисунок 26).



Рисунок 25. Определение нижней границы диафрагмы при помощи УЗИ

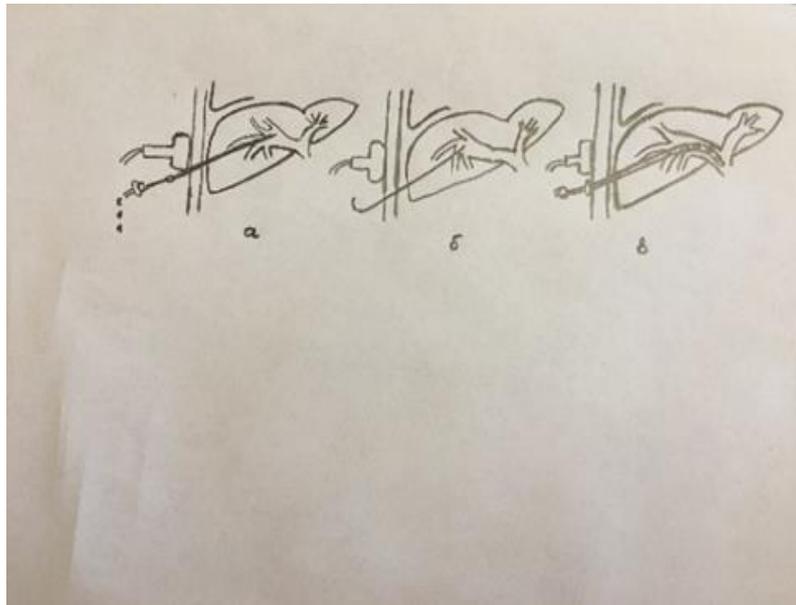


Рисунок 26. Антеградная пункция жёлчных протоков

3. Все малоинвазивные вмешательства на жёлчных протоках следует проводить под сочетанным ультразвуковым и рентгеноскопическим контролем. Также после выполнения наружного дренирования жёлчных протоков через 2–3 суток надлежит выполнить фистулохолангиографию с целью контроля места стояния дренажа, а также для оценки состояния жёлчных протоков.

4. У пациентов, страдающих холангитом, накануне процедуры важно назначать антибактериальные препараты широкого спектра действия (фторхинолоны II–III поколения, цефалоспорины II–IV поколения).

5. Для снижения риска возникновения холангиовенозного рефлюкса перед введением контрастного вещества из жёлчных протоков необходимо эвакуировать 15–20 мл жёлчи для более чёткого контроля нахождения проводника в протоке и профилактики резкого повышения внутрипротокового давления при введении контрастного вещества.

6. Для проведения холангиостомии и холецистостомии целесообразно использовать иглы, имеющие специальные лазерные метки и нарезки на мандрене, которые обеспечат хорошую визуализацию при выполнении процедуры.

7. С целью профилактики повреждения и минимизации травмы печени введение катетера и дренажа надо выполнять по жёсткой направляющей линии под одномоментным рентгеноскопическим или УЗ–контролем.

8. При проведении холангиостомии дренаж необходимо вводить максимально глубоко в жёлчные протоки, что позволит снизить риск его дислокации (рисунок 27.)

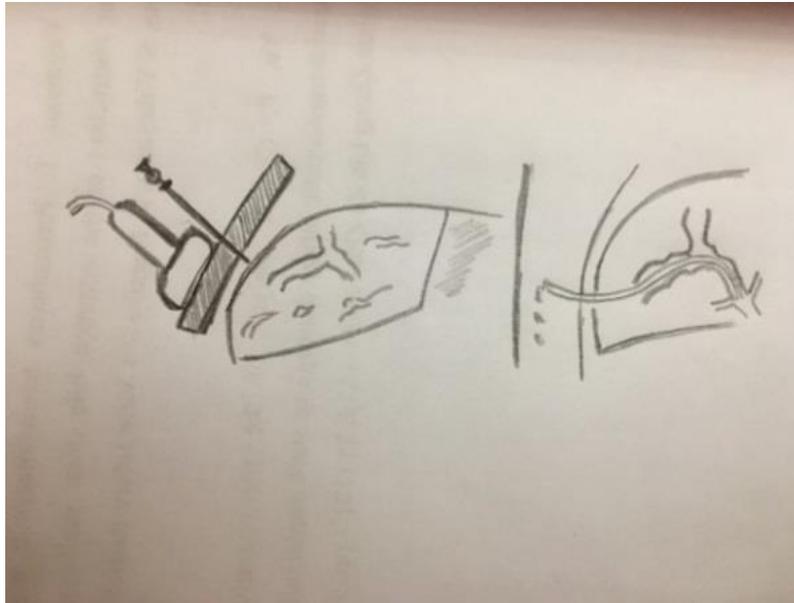


Рисунок 27. Глубокая установка дренажа для уменьшения риска его дислокации

9. Для профилактики миграции дренажа необходимо осуществить реканализацию протока и провести катетер за зону обструкции.

10. При холецистостомии следует использовать дренажи, имеющие на дистальном конце петлю, формирующуюся при натягивании фиксирующей нити. Такие дренажи не мигрируют в брюшную полость.

Предложенный алгоритм инструментального исследования и технические аспекты профилактики были применены во всех случаях антеградного вмешательства на жёлчных путях у пациентов основной группы.

4.4. Меры профилактики острого панкреатита после ретроградных вмешательств на жёлчных путях и большом дуоденальном сосочке

Проблема профилактики постманипуляционного острого панкреатита после транспапиллярных вмешательств остаётся актуальной и в настоящее время, что требует от клиницистов повышенного внимания и дальнейшей разработки комплекса мер по профилактике возникновения данного осложнения.

Морфологические изменения, которые характерны для патологического процесса в поджелудочной железе при остром панкреатите после эндоскопических вмешательств, соответствуют воспалительным изменениям, которые развиваются в органе при других этиологических факторах. Единственное отличие состоит лишь в этиологических аспектах его развития.

Выделены два основных аспекта в профилактике острого панкреатита после транспапиллярных вмешательств на жёлчных путях и БДС.

Технические аспекты профилактики острого панкреатита.

1. Время проведения манипуляции не должно превышать 15–20 мин, а частота канюляций жёлчного протока не должна превышать 3–х попыток.

2. Для канюляции устья БДС следует использовать только канюли с атравматичным дистальным концом.

3. Если после выполненной папиллотомии не удаётся провести канюляцию, использовав 3 попытки, необходимо прекратить дальнейшее травмирование устья БДС.

4. Вовремя и после транспапиллярного вмешательства необходимо производить санацию панкреатического протока, эвакуацию контрастного вещества с последующим промыванием физиологическим раствором.

5. Во время вмешательства следует использовать минимальный объём вводимого контрастного вещества с целью исключения повышения внутрипротокового давления в жёлчном протоке, которое чаще всего является пусковым механизмом развития острого панкреатита и холангита.

6. Принципиально важно использовать только 20–30% раствор контрастного вещества.

7. Надлежит достичь адекватного оттока содержимого из общего жёлчного протока и ГПП в 12-перстную кишку. В отдельных случаях необходимо дополнительно установить стент на 2–3 суток.

Медикаментозные и немедикаментозные аспекты профилактики острого панкреатита. Для предотвращения развития осложнения при выполнении декомпресси необходимо строго следовать данным рекомендациям.

1. Диета без клетчатки с преобладанием приёма жидкостей в течение 2–3–х суток до вмешательства.

2. До предполагаемого вмешательства следует назначать *мебеверина гидрохлорид* в дозе 300 мг внутрь 2 раза в день в течение 2–3–х суток.

3. Также необходимо применять ингибиторы протонной помпы по 80–160 мг внутривенно в течение 1–3 суток до исследования для профилактики стресс–язв и кровотечений.

4. Показаны ингибиторы протеолитических ферментов, например, *октреотид* в дозе 600 мкг подкожно за 12 и за 2 часа до исследования, а также в течение 3–4 суток после вмешательства.

5. Рекомендовать внутримышечное введение 0,1% раствора *метацина* в дозе 1 мл во время манипуляции, а также назначение *апротинина* дозе 40 АТрЕ по 1 разу до и после вмешательства.

6. После операции показаны инфузионная и спазмолитическая терапии.

7. Необходимо назначать адекватное обезболивание.

8. Осуществлять проведение терапии антибиотиками широкого спектра действия до и после вмешательства.

9. Голодание в течение суток после выполнения малоинвазивного вмешательства.

10. Покой и холод на область эпигастрия.

Эти профилактические меры были применены ко всем пациентам основной группы, которым выполняли транспапиллярные вмешательства. Тем не менее, у 5 (4%) пациентов, несмотря на использование все прописанных профилактических мероприятий, развился острый панкреатит. Отёчный панкреатит диагностирован у 4–х человек, а у 1–го пациента возник панкреонекроз.

4.5. Оптимизация лечебно–диагностического алгоритма в основной группе

Антеградные вмешательства при высоком блоке, показания, тактика. У пациентов, которым был диагностирован высокий блок жёлчных протоков, при подготовке к оперативному лечению прежде всего обращали внимание на наличие расширения внутрипечёночных протоков. Это обстоятельство создавало определённое удобство для выполнения антеградного дренирования, ЧЧХГ, ЧЧХС.

В данной группе пациентов были применены следующие виды антеградного дренирования:

- наружное дренирование было выполнено у 9 (19,1%) пациентов;
- наружно–внутреннее транспапиллярное дренирование осуществили у 10 (21,3%) человек;
- наружно–внутреннее препапиллярное дренирование использовали при лечении 28 (59,6%) пациентов.

Надо отметить, что основными недостатками наружного дренирования жёлчных протоков являются отрицательный психологический фактор, возможность дислокации дренажа и потеря жёлчи.

При наружно–внутреннем дренировании потеря жёлчи и дислокация дренажа исключаются, но, тем не менее, существует высокий риск развития острого панкреатита из–за нарушения оттока панкреатического сока при неизменённом протоке, а также рефлюкс–холангита, что было зафиксировано у 2 пациентов.

При наружно–внутреннем препапиллярном дренировании устанавливались 2 стента в зоне стриктуры, которые исключали возможность развития рефлюкс–холангита и острого панкреатита.

После декомпрессии жёлчного дерева пациентам выполнялась КТ или МРТ–холангиография для выявления причин возникновения МЖ. При обнаружении опухолевого процесса в жёлчных протоках вторым этапом применяли следующие методы лечения:

1. наружно–внутреннее транспапиллярное дренирование жёлчных протоков, которое у 7 (3,6%) пациентов стало окончательным этапом лечения;
2. гепатикоеюностомия – эта операция была выполнена у 3 пациентов, что составило 1,6% случаев из всех пациентов основной группы. Данное хирургическое лечение проводилось по поводу нерезектабельной опухоли головки поджелудочной железы;
3. ХДА – у 1 (0,5%) пациента был выполнен как окончательный этап паллиативного лечения;
4. радикальная операция в объёме резекция печени с опухолью – проведено у 15 (7,8%) пациентов;
5. ПДР выполнена у 11 (5,7%) человек из основной группы.

Если же при наличии высокого блока внутрипечёчные протоки были не расширены или расширены незначительно, пациентам выполняли МРПХГ. В ходе проведения этого неинвазивного метода исследования у 9 (4,7%) человек была выявлена стриктура жёлчных протоков. Учитывая характер патологических изменений жёлчного дерева, который является причиной неадекватного оттока жёлчи по протокам, всем пациентам было показано выполнение операции гепатикоеюностомия.

Основная проблема, которая встаёт перед хирургами при выполнении ретроградного доступа в случае высокого блока, заключается в том, что, несмотря на технически верно проведённое вмешательство, остаются недренируемые сегменты, сектора или даже доли печени. Так, при установке нитинолового или пластикового стента в один сектор, целая доля печени продолжает быть практически «выключенной» в плане оттока продуцируемой жёлчи. Именно этот недостаток ограничивает применение ретроградного метода при высоком блоке жёлчных протоков. Кроме того, в некоторых случаях может возникнуть анаэробный холангит или холангиогенный абсцесс, которые обуславливают вынужденную отсрочку основного этапа лечения.

В случае формирования высокого блока, который обусловлен наличием нерезектабельной опухоли, в процессе операции устанавливались нитиноловые стенты:

1. при 1–2 типе стриктуры по Бисмуту предпочтительно применяли все-таки, эндоскопический доступ;
2. при 3–4 типе стриктуры по Бисмуту – антеградный доступ.

Ретроградные вмешательства при низком блоке, показания, тактика. При низком блоке большое значение имеет ретроградное транспапиллярное обследование. В случае невозможности канюляции БДС выполняли КТ или МРТ с контрастированием с целью выяснения причины, вызвавшей затруднение оттока жёлчи. При низком блоке чаще всего диагностировали опухоль головки поджелудочной железы, которая была выявлена у 40 (34,4%) пациентов, и опухоль ТОХ, обнаруженную в 26 (22,4%) случаях. Если опухоль признавали резектабельной, отсутствовали симптомы острого холангита и лихорадка, пациентов готовили к операции. В случае манифестации острого холангита прибегали к установке короткого нитинолового стента, который применяли с целью предупреждения рубцовых изменений по линии предстоящей радикальной операции. Таким пациентам после проведённой декомпрессии жёлчных путей и адекватной подготовки к дальнейшему оперативному лечению проводили основной этап – операцию в объёме гастропанкреатодуоденальная резекция с лимфодиссекцией в объёме D2. В тех ситуациях, когда диагноз оставался неясным, пациентам производили временную установку пластиковых стентов.

В тех клинических случаях, когда опухоль расценивали как нерезектабельную, и имелись симптомы острого холангита, первым этапом выполняли эндоскопическую установку нитинолового стента в холедох, а уже вторым выполняли операцию BYPASS – гастроэнтероанастомоз. При стриктуре БДС осуществляли стентирование, которое было выполнено у 12 (10,3%) пациентов. У 35 (30,2%) пациентов, которым диагностировали холедохолитиаз,

выполнили холедохотомию, лапароскопическую холецистэктомию, дренирование холедоха по Керу; остальным 3 (2,6 %) с тем же диагнозом формировали ХДА.

Если же канюляция БДС при низком блоке проходила успешно, выполняли полноценное ретроградное исследование с хорошей визуализацией жёлчного дерева, выявлением причины обструкции, протяжённость блока. В таких случаях проводили стентирование или же комбинированное вмешательство по методу «Рандеву», что было выполнено у 8 (4,2%) пациентов из основной группы.

При трудностях эндоскопического доступа применяли антеградный метод билиарной декомпрессии, который также использовался в качестве подготовки к радикальной операции для снижения риска несостоятельности билиодигестивного анастомоза.

4.6. Осложнения в основной группе

В основной группе пациентов лечение проводилось с учётом вышеизложенного комплекса профилактических и лечебно–диагностических алгоритмов. Тем не менее, несмотря на активное внедрение в клиническую практику всех разработок по профилактике осложнений, в результате применений антеградных и ретроградных вмешательств с целью декомпрессии жёлчных путей при МЖ были получены серьёзные осложнения.

Учитывая, что после комбинированных методов декомпрессии жёлчных путей в контрольной группе осложнений отмечено не было, этот метод в основной группе не учитывали.

В основной группе антеградные вмешательства применялись у 47 (24,5%) пациентов. Однако, несмотря на определённый опыт проведения данного вида малоинвазивных вмешательств, были получены осложнения, которые представлены в таблице 23.

Таблица 23. Осложнения у пациентов после антеградных вмешательств в основной группе по классификации Clavien–Dindo

Осложнения антеградных вмешательств на жёлчных путях			
II степень	Число случаев (%)	III в степень	Число случаев (%)
Холангит	1 (2,1)	Жёлчеистечение в брюшную полость	–
Дислокация дренажа	–	Кровотечение в брюшную полость	2 (4,3)
Всего	1 (2,1)	Всего	2 (4,3)

Кровотечение в брюшную полость было диагностировано у 2 (4,3%) пациентов, а холангит только в 1 случае, что составило 2,1% случаев из всей основной группы. Жёлчеистечение в брюшную полость, а также дислокация дренажа после проведения ретроградных малоинвазивных вмешательств зарегистрированы не были.

После проведения транспапиллярных вмешательств на жёлчных путях и БДС наиболее опасными осложнениями были острый панкреатит, кровотечение после ЭПСТ и острый холангит (таблица 24).

Таблица 24. Характер и количество осложнений при ретроградных вмешательствах в основной группе

Вмешательства		Осложнения		
Вид	Всего	Острый панкреатит	Кровотечение	Острый холангит
		Число случаев (%)		
ЭРПХГ	20 (10,4)	1 (0,9)	–	–
ЭРПХГ+ЭПСТ	23 (11,9)	–	1 (0,9)	–
Литоэкстракция	52 (27,08)	2 (1,7)	1 (0,9)	1 (0,9)
Стентирование	12 (6,2)	1 (0,9)	–	–
Назобилиарное дренирование	9 (4,6)	1 (0,9)	–	1 (0,9)
Всего	116 (60,4)	5 (4,4)	2 (1,8)	2 (1,8)

В основной группе пациентов всего было выполнено 116 (60,4%) транспапиллярных вмешательств. Осложнения возникли у 9 (7,8%) пациентов из этой группы, из которых острый панкреатит диагностирован у 5 (4,4%) пациентов, кровотечение у 2-х (1,8%) человек, а острый холангит отмечен всего в 2-х (1,8%) случаях. Осложнения в виде перфорации общего жёлчного протока не отмечены. Также немаловажным показателем стало то, что в основной группе после проведения малоинвазивных вмешательств на жёлчных путях летальности не было. Характер и количество осложнений после ретроградных вмешательств отражены на рисунке 28.



Рисунок 28. Осложнения в основной группе после малоинвазивных вмешательств

4.7. Применение малоинвазивных хирургических методов для устранения осложнений после антеградных и ретроградных вмешательств

Лапароскопические операции при осложнениях после антеградных вмешательств. После выполнения антеградных вмешательств в основной группе у 2 (4,3%) пациентов было диагностировано кровотечение в брюшную полость. В обоих случаях внутрибрюшного кровотечения выполняли лапароскопические операции с ревизией брюшной полости и визуализацией источника кровотечения. У одного из пациентов источником кровотечения являлась повреждённая ткань печени в месте пункции. В этой связи была выполнена остановка кровотечения

путём прошивания ткани печени. У второго пациента в ближайшем послеоперационном периоде (после выполнения антеградной пункции) появились боли в животе, холодный липкий пот, падение АД до 80/60 мм рт. ст., учащение пульса до 130 уд. в мин. В экстренном порядке в операционном зале проведена УЗ–диагностика, при которой диагностирована жидкость в подпечёночном пространстве и в правом боковом канале. Под эндотрахеальным наркозом выполнена лапароскопия брюшной полости, обнаружено внутрибрюшное продолжающееся кровотечение из повреждённой ткани печени (ложе жёлчного пузыря) и жёлчеистечение из жёлчного пузыря. Пациенту была выполнена санация брюшной полости, остановка кровотечения из ткани печени путём тампонирования раны, а также холецистэктомия, интраоперационное дренирование холедоха по Керу. Окончательный гемостаз достигнут с помощью аргоноплазменной коагуляций. Послеоперационный период протекал гладко, симптомы МЖ регрессировали. Вторым этапом пациенту было выполнено стентирование холедоха транспапиллярным доступом.

Комбинированные методы хирургического лечения осложнений после ретроградных вмешательств. Острый панкреатит в основной группе также был наиболее частым и грозным осложнением транспапиллярных вмешательств. Малоинвазивные хирургические методы занимают важное место в лечении острого панкреатита. Высокая значимость этих хирургических методов лечения наглядно продемонстрирована на клиническом примере.

Клинический пример.

Пациент С., номер истории болезни 7565/15. Мужчина поступил в хирургическое отделение №2 06.09.2017 г. в экстренном порядке с диагнозом: **«Жёлчнокаменная болезнь. Холецистохоледохолитиаз. Вклиненный конкремент терминального отдела общего жёлчного протока. Механическая желтуха. Гнойный холангит. Эмпиема жёлчного пузыря. Острый панкреатит»**. При поступлении пациент предъявлял жалобы на боли в эпигастрии, тошноту, потемнение мочи, осветление кала. Из анамнеза заболевания известно,

что на фоне полного здоровья без видимой причины мужчина отметил у себя появление тошноты и ноющих болей в верхних отделах живота, более выраженные справа. Описанные симптомы беспокоили пациента в течение 5 суток, однако никакого лечения по этому поводу проведено не было. Около 2 дней назад мужчина отметил у себя появление желтушности склер, потемнения мочи и осветления кала. Пациент обратился за консультацией в поликлинику по месту жительства, где получил направление на проведение стационарного лечения в госпитале МВД.

На момент поступления состояние пациента средней степени тяжести. Кожные покровы и видимые слизистые желтушные. Живот болезненный в эпигастральной области и правом подреберье. Симптомов раздражения брюшины нет. По данным лабораторного исследования в моче обнаружена диастаза в концентрации 1808 ед; трипсиноген 2 – положительный. В клиническом анализе крови уровень гемоглобина составил 166 г/л, лейкоцитов – $11,3 \cdot 10^9$ /л. В биохимическом анализе крови амилаза достигала 409 Ед/л, концентрация трансаминаз печени также была высокой – АСТ 197 Ед/л, АЛТ 662 Ед/л. Общий билирубин – 185 мкмоль/л, прямой – 55 мкмоль/л.

При УЗИ холедох расширен до 12 мм, выявлены признаки хронического холецистита и панкреатита, а также билиарной гипертензии. Во время проведения ЭГДС диагностированы поверхностный гастрит, полип желудка, жёлчь в 12-перстной кишке. При КТ ГПДЗ от 07.09.2017 г. выявлены признаки отечно-интестинального панкреатита.

После проведённого обследования пациенту 08.09.2017 г. была проведена ЭРПХГ с папиллосфинктеротомией. Извлечь вклиненный конкремент не удалось, в этой связи была выполнена ЧЧХС с дренированием, благодаря чему достигнута декомпрессия жёлчевыводящей системы (рисунок 29 и 30).

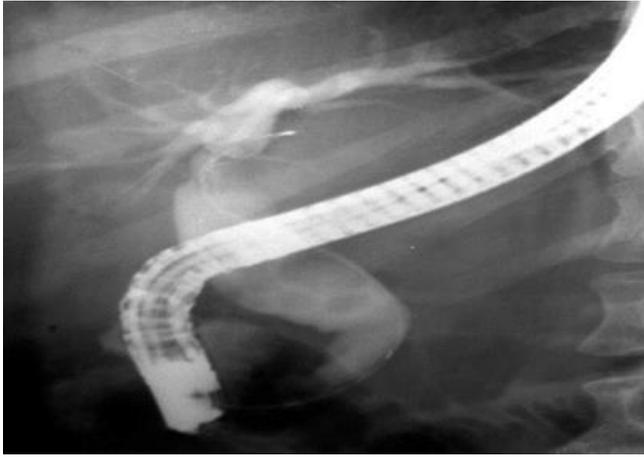
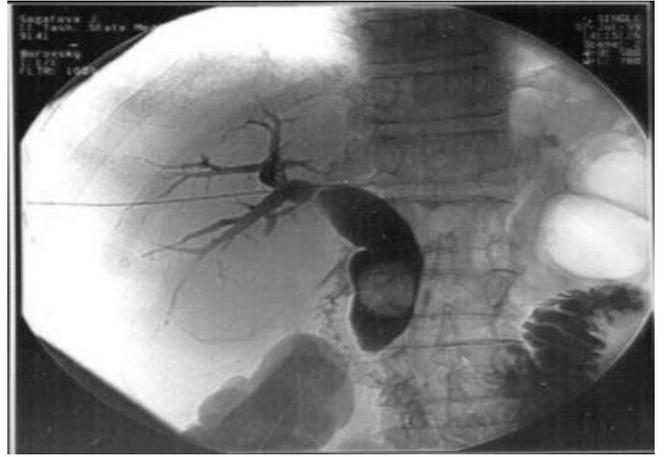


Рисунок 29. РПХГ

Рисунок 30. Состояние после ЭПСТ.
Конкремент остаётся в ТОХ

Через 4 суток состояние пациента резко ухудшилось, усилились боли в правом подреберье, появился озноб, нарастала слабость, сухость во рту, гипертермия.

При проведении лабораторных исследований выявлено, что в моче уровень диастазы вырос до 21000 ед/л. В клиническом анализе крови отмечен выраженный лейкоцитоз – $20,1 \cdot 10^9/\text{л}$, в биохимическом анализе крови общий билирубин достиг значений 82 мкмоль/л, а амилаза крови – 1400 ед/л.

В связи с выраженным ухудшением общего состояния, значительным изменением лабораторных показателей пациент в экстренном порядке был взят в операционную, где была выполнена лапароскопия и ревизия органов брюшной полости. Интраоперационно было обнаружено: в подпечёночном пространстве небольшое количество мутного выпота, жёлчный пузырь увеличен в размерах, напряжён, стенка его инфильтрирована, в мелкоклеточных кровоизлияниях багрового цвета. Вскрыта сальниковая сумка, эвакуировано около 100 мл мутного выпота с геморрагическим компонентом. Поджелудочная железа имела отёчный вид с очагами геморрагического панкреонекроза – произведено рассечение капсулы поджелудочной железы, и её санация растворами антисептиков. Также выполнена холецистэктомия. При осмотре общий жёлчный проток расширен до 2 см. Выполнена супрадуоденальная холедохотомия; из просвета под давлением поступала мутная жёлчь с гноем и хлопьями фибрина. Содержимое протоков было эвакуировано, просвет промыт физиологическим раствором.

Интраоперационно была произведена холангиоскопия, в ходе которой конкременты в проксимальных протоках не обнаружены. В дистальном направлении располагался конкремент в диаметре до 1,8 см, который был извлечён, после чего эндоскоп свободно проведён в просвет 12-перстной кишки. Выполнена дренирование общего жёлчного протока T-образным дренажом по Керу. Сальниковая сумка дренирована двумя дренажами. Послеоперационный период протекал гладко.

Пациент был выписан на 12 сутки послеоперационного периода.

Во время лечения осложнения применялась комбинация малоинвазивных методов, которая включала в себя антеградное, ретроградное и лапароскопические вмешательства.

Эндоскопическое стентирование главного панкреатического протока при остром панкреатите после ретроградных вмешательств. В основной группе острый панкреатит развился после изолированной ЭРПХГ в 1 (0,9 %) случае. В послеоперационном периоде после выполнения ЭПСТ с последующим проведением литоэкстракции панкреатит возник в 2 (1,8%) случаях, при проведении того же вмешательства со стентированием холедоха – у 1 (0,9%) пациента, а с назобилиарным дренированием – также в 1 (0,9%) случае.

У 3-х (2,6%) пациентов появление симптомов острого панкреатита было отмечено через 12–24 часа после манипуляции, а у 2-х (1,7%) пациентов – на 2-е сутки после ретроградных вмешательств.

Основными клиническими проявлениями острого панкреатита в ближайшем послеоперационном периоде были: болевой синдром, многократная рвота, гипертермия. Диагноз острого панкреатита был подтверждён лабораторными и инструментальными методами исследования. У всех 5 (4,4%) пациентов были выявлены характерные изменения в поджелудочной железе и парапанкреатической клетчатке при УЗИ и КТ органов брюшной полости. Данные инструментальных методов исследования представлены на рисунках 31 и 32.

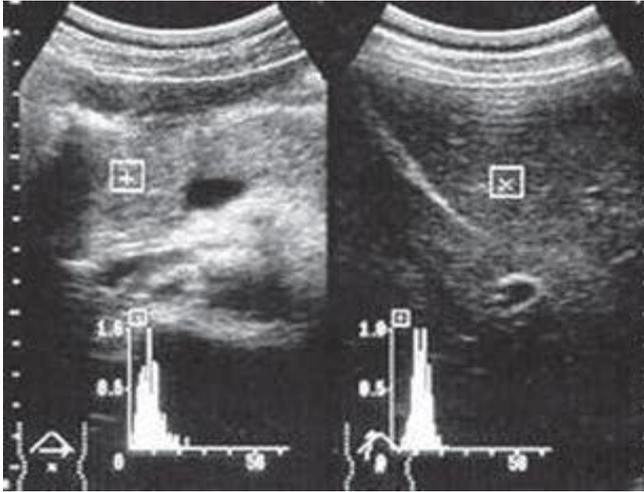


Рисунок 31. УЗ-картина острого панкреатита



Рисунок 32. КТ-картина острого панкреатита

У 3 пациентов, у которых развился острый постманипуляционный панкреатит, было выполнено повторное эндоскопическое вмешательство, состоящее в стентировании ГПП. Все манипуляции были проведены не позднее 24 от первичного вмешательства. Техника установки стента в ГПП поэтапно изображена на рисунках 33, 34, 35, 36.



Рисунок 33. Отёк области ЭПСТ

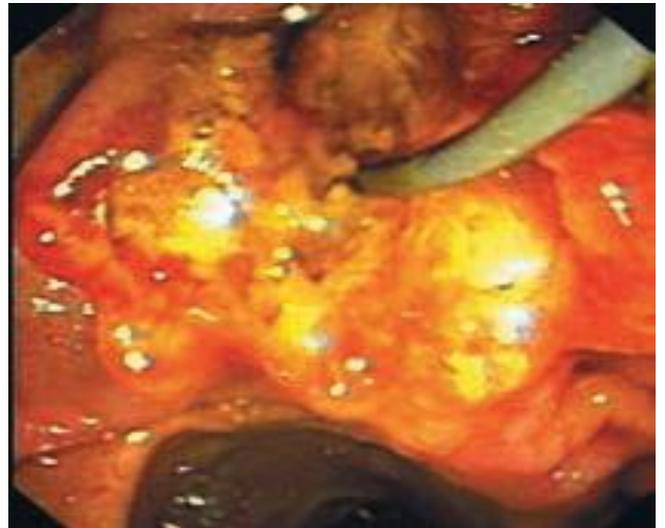


Рисунок 34. Проведение струны-проводника в ГПП

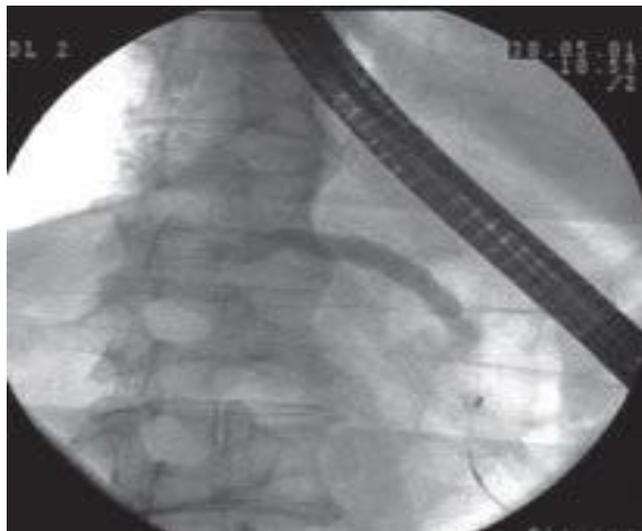
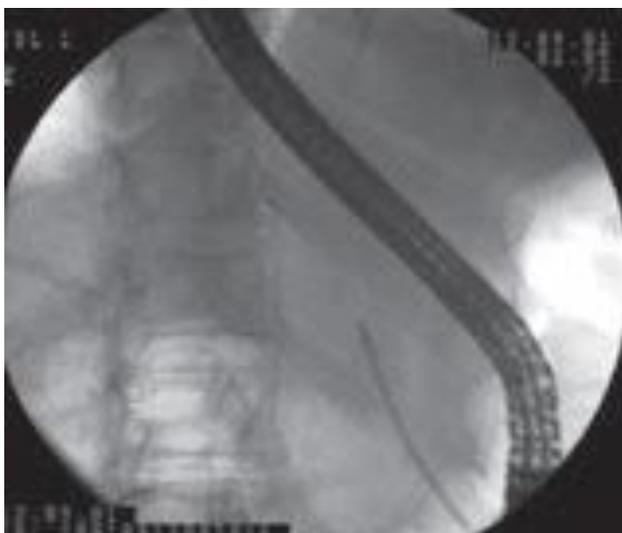
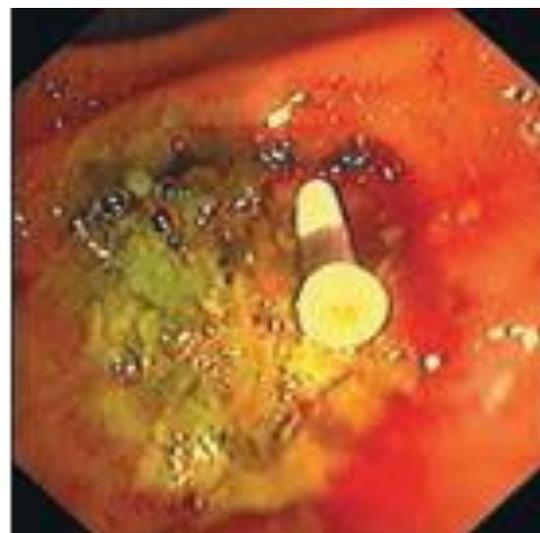


Рисунок 35. Ретроградная панкреатикография



а



б

Рисунок 36. Завершение установки панкреатического стента
(а, б — этапы стентирования главного панкреатического протока)

В остальных 2 (1,7 %) случаях острый панкреатит протекал в лёгкой форме, в связи с чем было решено воздержаться от выполнения повторного эндоскопического вмешательства и пациентам проводилось только консервативное лечение в объеме инфузионной, антибактериальной, антисекреторной, спазмолитической, симптоматической терапии.

Итак, стентирование ГПП является эффективным методом борьбы с постмаанипуляционным панкреатитом. Во всех 3-х случаях, после выполнения стентирования получен хороший лечебный эффект с последующим выздоровлением пациентов. Применение стентирования ГПП является методом

выбора не только для профилактики, но и для лечения острого панкреатита, развившегося после проведённых ретроградных вмешательств.

Эндоскопические методы профилактики и остановки кровотечения из устья БДС после ретроградных вмешательств. В первые сутки после ЭПСТ развилось кровотечение из устья БДС у 2-х (1,8%) пациентов. Остановка кровотечения достигнута эндоскопическим методом, который включал в себя инъекцию устья БДС физиологическим раствором с адреналином и аргоно-плазменную коагуляцию зоны папиллотомии. В предоперационном периоде у обоих пациентов уровень билирубина был повышен до 170 ммоль/л. В послеоперационном периоде развилось кровотечение, которое напрямую связано с состоянием гипокоагуляции на фоне гипербилирубинемии. К тому же один пациент получал антикоагулянтную терапию в связи с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией. Также оба пациента, у которых развилось осложнение, страдали гипертонической болезнью. На этапе предоперационной подготовки они были консультированы терапевтом, после чего была назначена антигипертензивная терапия. Состояние перед оперативным вмешательством было стабильно, как и во время самого оперативного лечения. Однако после проведения малоинвазивного вмешательства отмечались эпизоды подъёма артериального давления, что так же, как и состояние гипокоагуляции, спровоцировало развитие кровотечения.

ГЛАВА 5. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСТМАНИПУЛЯЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В КОНТРОЛЬНОЙ И ОСНОВНОЙ ГРУППАХ. ПРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ. ДИНАМИКА НАКОПЛЕНИЯ ОПЫТА

5.1. Проспективный анализ результатов лечения пациентов контрольной и основной групп

При проведении исследовательской работы перед нами стояла задача попытаться выяснить, существует ли реальная возможность повлиять на частоту постманипуляционных осложнений в основной группе пациентов через оптимизацию лечебно–диагностического и профилактического алгоритмов, в том числе за счёт применения малоинвазивных хирургических методов в лечении осложнений. Анализ проводился с учётом количества осложнений, возникших после антеградных и ретроградных вмешательств, и показателей летальности пациентов.

Анализ результатов проведённого лечения демонстрирует следующие данные: в контрольной группе после проведения 43 антеградных вмешательств на жёлчных путях по поводу манифестации синдрома МЖ, что составило 21,5% из всех проведённых манипуляций, было получено 9 (20,9%) осложнений. В число этих осложнений вошли: жёлчеистечение, кровотечение в брюшную полость, гемобилия, подпечёчный абсцесс, перфорация печёчного протока, холангит, пневмоторакс, дислокация дренажа. После выполнения 122 ретроградных вмешательств, что составило 61% от числа всех вмешательств в контрольной группе, было получено 30 (24,6%) осложнений в виде острого панкреатита, кровотечения, перфорации, холангита.

В основной группе были получены несколько иные результаты: всего было проведено 47 антеградных вмешательств на жёлчных путях, что составило 24,5% от общего числа вмешательств в этой группе. Из этого количества выполненных манипуляций было получено всего 3 (6,4%) осложнения. После проведения 116

(60,4%) ретроградных вмешательств было получено 9 осложнений, что составило 7,8% от всего количества манипуляций этого вида.

На рисунке 31 графически изображены данные, которые были получены в результате применения усовершенствованных и оптимизированных алгоритмов профилактического и лечебно–диагностического направления.



Рисунок 37. Сравнение количества осложнений в контрольной и основной группах

На рисунке видно, что количество осложнений после малоинвазивных вмешательств снизилось с 19,5% в контрольной группе до 6,3% в основной группе. Летальность в контрольной группе составила 1,5%, а в основной группе смертельных исходов не было.

Таким образом, при выполнении малоинвазивных вмешательств на органах ГПДЗ в основной группе были применены оптимизированный лечебно–диагностический алгоритм и алгоритм профилактики осложнений у пациентов с синдромом МЖ, а также проведена тщательная комплексная предоперационная подготовка. Реализация всех этих подходов позволила добиться существенного снижения количества осложнений как во время операций, так и в ближайшем послеоперационном периоде, что значительно улучшило качество жизни инкурабельных пациентов.

5.2. Динамика накопления опыта

Итак, подводя итоги проделанной работы, можно сформировать основные позиции, кратко характеризующие ключевые этапы усовершенствования техники выполнения малоинвазивных вмешательств на органах ГПДЗ, а также накопленный опыт ведения данной категорией пациентов.

В контрольной группе предоперационная подготовка пациентов осуществлялась с применением стандартной схемы, которая включала в себя лабораторные и инструментальные методы диагностики (ЭГДС с осмотром БДС, УЗИ, КТ брюшной полости) с последующим консультированием терапевта. Однако никаких мероприятий по профилактике осложнений в этой группе не проводили. Кардинальное изменение подхода осуществили в основной группе, где был применён усовершенствованный лечебно–диагностический алгоритм с учётом уровня блока жёлчной системы и общего состояния пациента. Учитывая то обстоятельство, что в клинике появилась возможность проведения МРТ зоны MRCP, которая является высокоспецифичным методом обследования при заболеваниях ГПДЗ, данную технологию активно применяли в ходе обследования пациентов. Кроме того, в основной группе использовали алгоритм профилактики осложнений в периоперационном периоде при проведении малоинвазивных вмешательств на жёлчных путях.

Особое внимание в ведении пациентов основной группы уделяли медикаментозным и техническим аспектам профилактики осложнений после антеградных вмешательств и профилактики острого панкреатита после транспапиллярных вмешательств. Комплексное консервативное лечение включало в себя антибактериальную, антиферментную, противоязвенную, инфузионную, спазмолитическую, симптоматическую терапии. С позиции технических аспектов во время проведения ретроградных вмешательств по поводу МЖ обращали внимание на:

- длительность вмешательства, которое не превышало 15–20 мин;
- тщательную санацию протоков после исследования;
- контроль количества контрастного вещества, вводимого в жёлчные пути;

- необходимость временного стентирования на 2–3 суток в некоторых клинических случаях;
- использование нитиноловых самораскрывающихся стентов.

Пациентам с высоким уровнем опухолевого блока жёлчных путей при возможности проведения радикальной операции нитиноловые стенты не устанавливали, так как возникали существенные технические трудности во время операции по линии резекции общего жёлчного протока.

В основной группе пациентам с синдромом МЖ применяли исключительно 2–х этапный метод декомпрессии жёлчных путей, что позволило резко снизить количество послеоперационных осложнений по сравнению с одномоментной декомпрессией, выполненной на высоте гипербилирубинемии и интоксикации. Выбор метода билиарной декомпрессии зависел от уровня блока и степени разобщения жёлчных протоков, а также от длительности МЖ и степени тяжести состояния конкретного пациента.

Тем не менее, у пациентов основной группы был получен ряд серьёзных осложнений, лечение которых проводилось с применением малоинвазивных хирургических методов, что способствовало более быстрому восстановлению пациентов и сокращению количества койко–дней. В результате исследования установлено, что применение оптимизированного алгоритма профилактики и усовершенствованного лечебно–диагностического алгоритма сокращает частоту возникновения постманипуляционных осложнений. Доказанная эффективность применения комплексной профилактики является аргументом её внедрения в систему лечения пациентов с заболеваниями органов гепатобилиарной системы.

Таким образом, можно констатировать, что лечение пациентов с синдромом МЖ, возникшего в результате манифестации различных заболеваний органов гепатобилиарной системы, представляет собой сложную задачу, решение которой позволяет не только сохранить здоровье, но и улучшить качество жизни, а также существенно продлить её срок.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внедрение малоинвазивных технологий в клиническую практику открыло новое направление в диагностике и лечении хирургических пациентов, в том числе с заболеваниями органов ГПДЗ.

В настоящее время малоинвазивные вмешательства на жёлчных путях и БДС широко применяются в хирургии для восстановления проходимости жёлчных и панкреатического протоков. Однако, несмотря на достигнутые успехи в этой области, частота возникновения осложнений обуславливает дальнейшую необходимость проведения ещё более серьёзных исследований в этом направлении. К наиболее опасным осложнениям малоинвазивных методов декомпрессии относят острый панкреатит, перфорацию холедоха, кровотечение и острый холангит. Безусловно, на сегодняшний день уже существуют схемы и алгоритмы по профилактике и лечению вышеизложенных состояний, и в большинстве случаев разработанные меры позволяют избежать осложнений. Тем не менее, часть пациентов после проведения малоинвазивных вмешательств на органах ГПДЗ длительное время проходит лечение и реабилитацию, а в некоторых случаях осложнения завершаются фатально. Поэтому в настоящее время принципиально важной задачей, стоящей перед клиницистами, является дальнейший поиск новых решений, направленных на минимизацию или исключение вышеупомянутых осложнений.

Таким образом, цель нашего исследования – достижение улучшения результатов лечения пациентов с синдромом МЖ путём применения эффективной профилактики осложнений и внедрения в клиническую практику разработанного лечебно–диагностического алгоритма.

В работе проведён ретроспективный и проспективный анализ, основанный на изучении медицинской документации 392 пациентов, страдающих синдромом МЖ различного генеза.

В исследовании приняло участие 289 женщин, что составило 73,7% от общего числа пациентов обеих групп, и 103 мужчины, относительное количество

которых равно 26,2% соответственно. Самую большую группу составили пациенты в возрасте от 61–75 лет – 142 человека, из которых 37 (9,5%) пациентов были мужского пола, а 105 (26,8%) – женского. Второй по численности была возрастная группа 46–60 лет (91 человек), из которых 28 человек (7,1%) – мужчины, а 63 (16,1%) – женщины. Особое внимание уделялось пациентам в возрасте от 76 до 90 лет, количество которых составляло 71 человек – 20 (5,1%) мужчин и 51 (13%) женщин.

Всем пациентам с заболеваниями жёлчевыводящих путей проводились клинические, лабораторные, а также современные инструментальные исследования. Однако МРТ–холангиография области MRCP выполнялась только пациентам основной группы.

Все обследования проводились с целью оценки функционального состояния гепатобилиарной системы, выяснения причины развития МЖ, её характера, уровня и протяжённости обструкции жёлчных протоков, а также для диагностики сопутствующих заболеваний.

В результате проведения комплексного обследования пациентов обеих групп выявлено, что ЖКБ была диагностирована у 221 (56,4%) пациентов. Опухоль головки поджелудочной железы обнаружена у 74 (18,9%) пациентов, опухолевые поражения жёлчных протоков – у 57 (14,5%) человек, а стриктура ТОХ и БДС – у 40 (10,2%) пациентов.

Степень тяжести состояния пациентов оценивалась по следующим признакам: длительность существования синдрома МЖ, уровень билирубинемии, наличие лабораторных признаков печёночной недостаточности, исходные параметры коагулограммы крови и степень тяжести сопутствующих заболеваний.

Длительность синдрома МЖ у пациентов до поступления в хирургический стационар колебалась от 3–х до 45 дней. Концентрация общего билирубина в крови на момент госпитализации в хирургический стационар составляла от 78 до 458 ммоль/л. Однако в большинстве случаев уровень общего билирубина в крови пациентов, поступивших в хирургический стационар, находился в пределах от 86 до 169 мкмоль/л, что было отмечено у 192 пациентов (49%). Уровень

гипербилирубинемии до 85 мкмоль/л был выявлен у 100 (25,5%) человек. Показатель общего билирубина свыше 170 мкмоль/л был зарегистрирован также у 100 пациентов (25,5%). При этом признаки печёночной недостаточности и значительное повышение уровней АЛТ и АСТ наблюдались у 68% пациентов.

Состояние пациентов с синдромом МЖ оценивали при помощи шкалы степени тяжести APACHE II. В итоге проведённого анализа статистических данных было получено, что пациентов в состоянии лёгкой степени тяжести насчитывалось 100 (25,5%) человек. У 192 (49%) пациентов общее состояние расценивали как состояние средней степени тяжести. В тяжёлом состоянии на момент исследования находилось 77 (19,6%) пациентов, а в крайне тяжёлом – 23 (5,9%) человека.

Для билиарной декомпрессии в обеих клинических группах были применены различные малоинвазивные методы: антеградные вмешательства – у 90 (23%) пациентов, ретроградные транспапиллярные вмешательства – у 238 (60,7%) человек, лапароскопические методы декомпрессии, в основном холецистостомии, были выполнены в 44 (11,2%) случаях, и, наконец, комбинированные методы декомпрессии жёлчных путей нашли применение у 20 (5,1%) пациентов.

Все пациенты с синдромом МЖ были разделены на две клинические группы исследования. В контрольную группу вошли 200 пациентов, а в основную – 192 человека. Критериями включения в контрольную группу стали наличие синдрома МЖ на фоне заболеваний органов ГПДЗ и применение различных методов малоинвазивных вмешательств в ходе лечения с целью декомпрессии жёлчевыводящих путей.

На момент проведения исследования малоинвазивные вмешательства на жёлчных путях находились на стадии внедрения в клиническую практику, техника и тактика вмешательств только отрабатывалась. В клинике, где проходила исследовательская работа, не применяли специальных схем профилактики осложнений после малоинвазивных вмешательств, а МР–холангиография жёлчного дерева не выполнялась.

При ретроспективном анализе медицинской документации пациентов из контрольной группы, выявлено, что наиболее часто осложнения после

вмешательств возникали у пожилых пациентов, длительно страдающих МЖ и тяжёлыми сопутствующими заболеваниями. В результате дообследования этих пациентов были выявлены различные патологии со стороны других органов и систем, такие как ИБС, артериальная гипертония, хронический гастродуоденит и сахарный диабет.

В контрольной группе применяли следующие малоинвазивные вмешательства: антеградные – у 43 (21,5%) пациентов, лапароскопические – у 23 (11,5%) человек, ретроградные методики – у 122 (61%) пациентов, а комбинированные вмешательства – в 12 (6%) случаях.

В предоперационном периоде у пациентов контрольной группы определяли наличие тех или иных функциональных гомеостатических расстройств. Одновременно с этим проводилось консультирование терапевтом для выявления сопутствующих заболеваний и их последующей коррекции.

Основными критериями срочности выполнения билиарной декомпрессии у пациентов посредством малоинвазивных методов являлись тяжесть состояния и степень изменений параметров в биохимическом анализе крови. Пациентам в состоянии средней тяжести, в тяжёлом и крайне тяжёлом состоянии билиарную декомпрессию жёлчных путей выполняли в кратчайшие сроки от момента постановки основного диагноза. Однако чётких критериев срочности выполнения декомпрессии жёлчного дерева при синдроме МЖ в контрольной группе не было.

В основную группу вошло 192 пациента. Критерии отбора пациентов в основную группу были те же, что и для контрольной группы. При проспективном анализе медицинской документации пациентов, входивших в основную группу, выявлены сопутствующие заболевания, характерные и для пациентов контрольной группы. В результате расширения диагностического поиска в перечень сопутствующих заболеваний, имеющих серьёзное значение в плане лечения, был включён метаболический синдром, который нередко присутствует у пациентов с ЖКБ.

Применение МР–холангиографии у пациентов с синдромом МЖ в основной группе значительно расширило диагностические возможности, что в свою очередь

позволило выявить причины и характер МЖ, и соответственно, производить прецизионные декомпрессионные вмешательства.

Также у пациентов основной группы применяли алгоритм профилактики осложнений и комплекс лечебно–диагностических мероприятий, в который помимо всего прочего входило обязательное проведение детоксикационной терапии.

Предоперационная подготовка пациентов основной группы исследования проводилась с учётом вышеизложенных аспектов. Как уже было описано, на длительность предоперационного периода значительное влияние оказывали 4 основные фактора:

1. уровень билирубинемии;
2. характер обтурации;
3. общее состояние пациента;
4. наличие и характер сопутствующих заболеваний.

В ходе предоперационной подготовки все пациенты основной группы были консультированы терапевтом для выявления и уточнения сопутствующих заболеваний с целью их последующей коррекции. В зависимости от выявленных сопутствующих патологических состояний привлекали врачей различных специальностей. Чаще всего сталкивались с такими заболеваниями, как язвенная болезнь желудка и (или) 12-перстной кишки, анемия, ИБС, стенокардия напряжения, метаболический синдром. Эти заболевания могут существенно ухудшить состояние пациентов в послеоперационном периоде.

В основной группе исследования в послеоперационном периоде более пристальное внимание уделяли профилактике холемического кровотечения и острого панкреатита.

Пациентам основной группы проводили курс противоязвенной терапии независимо от наличия или отсутствия обострения язвенной болезни или гастродуоденита. При выявлении анемии в обязательном порядке проводилась её коррекция. Чаще всего с целью лечения применяли *железа (III) гидроксид декстран* и *эпоитин альфа* в общепринятых дозировках. При анемии лёгкой

степени, которая была диагностирована у 12 пациентов (6,3%), антианемическую терапию не проводили. Также терапия дополнялась назначением антибактериальных препаратов. Наиболее часто применяли цефалоспорины III–IV поколения или фторхинолоны III поколения, введение которых начинали за сутки до оперативного вмешательства.

Помимо вышеперечисленного, особое внимание уделялось детоксикации организма при развитии печёночной недостаточности. В данном случае применяли трансфузионную терапию, форсированный диурез, гемодиализ, плазмоферез, плазмообмен, гипербарическую оксигенацию. Принципиально значимым моментом для проведения последнего метода детоксикации являлось обязательная дооперационная декомпрессия жёлчных путей.

Выбор лечебно–диагностического алгоритма, который подбирали индивидуально для каждого конкретного пациента, всецело зависел от уровня блока жёлчного дерева, а также от причины развития синдрома МЖ и общего состояния пациента. В большинстве случаев при диагностированном высоком блоке жёлчных путей применяли антеградные малоинвазивные вмешательства, при низком – ретроградные. В некоторых клинических ситуациях использовали комбинированные и лапароскопические методы в качестве дополнения к выбранному виду билиарной декомпрессии.

Лечение пациентов с синдромом МЖ проводили в два этапа. На первом этапе применяли билиарную декомпрессию, а в некоторых случаях прибегали к санации и дренированию жёлчных протоков, которые позволяли не только купировать проявления синдрома МЖ, но подготовить пациента к выполнению второго, основного этапа хирургического лечения. Однако в отдельных случаях первый этап становился окончательным в лечении пациентов ввиду тяжести их общего состояния, что во многом коррелировало с распространённостью онкологического процесса. Тем пациентам, чьё состояние шкале APACHE II расценивали как лёгкое или среднетяжёлое, а диагноз устанавливали в течение 2–х часов от момента поступления в стационар, малоинвазивные вмешательства выполняли в срочном порядке. Во всех остальных случаях вмешательства осуществляли в отсроченном

порядке после проведения дифференциальной диагностики и соответствующей предоперационной подготовки.

Всем пациентам, находящимся в тяжёлом состоянии, декомпрессию производили в экстренном порядке, то есть в течение первых 2–х часов с момента поступления в стационар. Уже после проведения малоинвазивного вмешательства проводили необходимое дообследование, выяснение причин развития МЖ и подготовку ко второму этапу лечения. Пациентов, которые пребывали в крайне тяжёлом состоянии, госпитализировали в отделение реанимации, где осуществляли комплексное обследование и лечение, коррекцию сопутствующих заболеваний, инфузионную терапию, после чего выполняли дренирование жёлчных протоков по одной из малоинвазивных методик.

В основной группе применяли следующие малоинвазивные методы декомпрессии жёлчных протоков: антеградные вмешательства использовали у 47 пациентов (24,5%), лапароскопические вмешательства выполнили у 21 пациента (10,9%), транспапиллярные – у 116 (60,4%) человек, комбинированные вмешательства были произведены у 8 (4,2%) пациентов.

Результаты лечения. Сравнивая результаты лечения в двух группах, которые были получены в ходе проведённой исследовательской работы, особое внимание уделялось таким категориям, как характер послеоперационных осложнений и летальность.

Для оценки степени тяжести хирургических осложнений после антеградных вмешательств использовали классификацию Clavien–Dindo 2009 г. Наиболее грозными состояниями считаются кровотечение, гемобилия, подтекание жёлчи в брюшную полость, жёлчный перитонит, сепсис и развитие абсцесса. К менее тяжёлым осложнениям относят холангит без септицемии, гипотензию, дислокацию дренажа.

В контрольной группе было выполнено 43 (21,5%) антеградных вмешательства, после которых диагностированы следующие тяжёлые осложнения: жёлчеистечение в брюшную полость у 1–го пациента (2,3%), кровотечение в

брюшную полость у 2-х (4,6%) пациентов; гемобилия, подпечёчный абсцесс и перфорация правого печёчного протока были диагностированы по одному случаю на всю группу, а относительная частота встречаемости каждого патологического состояния составила 2,3%.

К менее тяжёлым осложнениям отнесены были холангит, который развился у 1-го (2,3%) пациента, пневмоторакс, диагностированный у 1-го (2,3%) пациента, дислокация дренажа, выявленная также у 1-го (2,3%) исследуемого. Во всех случаях жёлчеистечения и кровотечения понадобилось хирургическое лечение. В одном случае, после дислокаций наружного дренажа, сформировался подпечёчный абсцесс, который также потребовал хирургического вмешательства в объёме: лапаротомия, санация подпечёчного пространства и дренирование брюшной полости.

После проведения ретроградных вмешательств были выявлены следующие осложнения: острый панкреатит, кровотечение после ЭПСТ из устья БДС, острый холангит и ятрогенные повреждения жёлчных путей. Острый панкреатит развился у 16 (13%) пациентов в контрольной группе; осложнение было купировано проведением консервативных мероприятий. Кровотечение было диагностировано у 6 (4,8%) пациентов, а острый холангит развился у 7 (5,7%) исследуемых из контрольной группы. Повреждение холедоха в виде перфорации стенки наблюдалось только в 1-м (0,8%) случае. В контрольной группе зарегистрировано 3 летальных исхода (1,5%). В двух случаях причиной смерти стал развившийся панкреонекроз, в ещё одной клинической ситуации – формирование забрюшинной флегмоны.

В основной группе антеградное вмешательство применялось у 47 (24,4%) пациентов. Из менее тяжёлых осложнений отмечены холангит, который развился у 1-го (2,1%) пациента, и кровотечение в брюшную полость, диагностированное в 2-х (4,2%) клинических случаях. Осложнения после ретроградных вмешательств были выявлены у 9 пациентов. Из них острый панкреатит диагностирован у 5 (4,4%) пациентов, кровотечение – у 2-х (1,8%) исследуемых и острый холангит также в 2-х (1,8%) случаях. В основной группе осложнений в виде перфорации

общего жёлчного протока не отмечалось. Важным обстоятельством стало то, что в основной группе удалось избежать летальных исходов.

Таким образом, общее количество осложнений в контрольной группе составило 39 случаев (19,5%) и 3 летальных исхода (1,5%), а в основной группе общее количество осложнений было равно 12 (6,3%), летальных исходов зафиксировано не было.

Итак, в ходе проведённого исследования обозначена динамика накопления опыта в понимании наиболее значимых технических и тактических причин, организационных и реализующих факторов, а также анатомических предпосылок, которые играют важнейшую роль в возникновении осложнений после проведения малоинвазивных вмешательств на жёлчных путях и БДС. Особое внимание акцентировано на том, что в развитии осложнений после вмешательств большое значение имеет исходное тяжёлое состояние пациента, сопутствующая патология, нарушения в системе гемостаза и в биохимических показателях крови.

Таким образом, можно констатировать, что лечение МЖ на фоне различных заболеваний органов гепатобилиарной системы представляет собой сложную задачу, решение которой позволит не только сохранить здоровье, но и существенно увеличить продолжительность жизни, а также улучшить её качество.

ВЫВОДЫ

1. После проведения антеградных вмешательств (холангиостомия, холецистостомия) в контрольной группе наиболее часто были диагностированы следующие осложнения: жёлчеистечение в брюшную полость, гемобилия, подпечёночный абсцесс, перфорация печёночного протока, пневмоторакс, дислокация дренажа – частота встречаемости каждого из них была одинакова и составила 2,3%, лишь кровотечение в брюшную полость было зарегистрировано в 4,7% случаев.

2. После выполнения ретроградных транспапиллярных вмешательств в контрольной группе острый панкреатит развился у 13% пациентов, перфорация холедоха в 0,8% случаев, кровотечение из папиллы в 4,8%, холангит у 5,7% исследуемых; летальный исход зарегистрирован в 1,5% случаев.

3. Определены факторы риска развития постманипуляционных осложнений, и частота их реализации в группе исследования: недостаточность опыта (25%), анатомические особенности (17%), степень выраженности МЖ и печёчно–клеточной недостаточности (39%), коморбидность (19%). Одним из важнейших факторов, оказывающих существенное влияние на вероятность возникновения осложнений, является недостаток материально–технического оснащения конкретного лечебно-профилактического учреждения.

4. Внедрение в клиническую практику разработанных профилактических мер позволило снизить количество осложнений после антеградных вмешательств в основной группе на 14,5%. Целенаправленная и полноценная профилактика осложнений ретроградных вмешательств позволила снизить частоту развития острого панкреатита в основной группе на 8,6%, кровотечений на 3%, острого холангита на 3,9%. Летальности в основной группе не было.

5. Разработанные методы лечения постманипуляционных осложнений, которые были применены в основной группе, позволили значительно снизить частоту возникновения послеоперационных патологических состояний с 19,5%, которые были зарегистрированы в контрольной группе, до 6,3% случаев.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Пациенту, страдающему синдромом МЖ, который возник на фоне ЖКБ или опухолевого поражения жёлчных протоков, для оценки анатомических взаимоотношений структур органов ГПДЗ, а также уровня блока жёлчных путей и дальнейшего выбора метода малоинвазивной декомпрессии, необходимо проводить комплексное обследование, включающее сочетание таких методов диагностики, как УЗИ и КТ органов брюшной полости, МРТ области MRCP, ЭГДС с осмотром БДС и при необходимости дополнить ЭРПХГ или ЧЧХГ.

2. У пациентов, имеющих гипербилирубинемия выше 250 мкмоль/л и находящихся в крайне тяжёлом состоянии, необходимо выполнить декомпрессию жёлчных путей малоинвазивным методом в условиях реанимации в первые же часы после поступления в стационар, так как наличие МЖ усугубляет состояние пациента, и дальнейшие прогнозы могут быть крайне неблагоприятными. Только после этого следует проводить поиск причины и условия развития МЖ, а также коррекцию сопутствующих заболеваний.

3. Целенаправленная профилактика жёлчеистечения, кровотечения после выполнения антеградных вмешательств должна включать в себя изучение анатомических особенностей органов ГПДЗ, взаимоотношений трубчатых структур печени с использованием доплерографии и проведением трёхмерной сонографии, что позволяет адекватно применить различные технические приёмы.

4. После проведения ретроградных транспапиллярных вмешательств необходима реализация алгоритма медикаментозной и технической профилактики развития острого панкреатита.

5. Для оптимизации подхода лечения и выбора малоинвазивного метода декомпрессии у пациентов с синдромом МЖ рационально применение лечебно-диагностического алгоритма с учётом уровня блока жёлчных путей.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АЛТ – аланинаминотрансфераза

АСТ – аспаргатаминотрансфераза

БДС – большой дуоденальный сосочек

ГПДЗ – гепатопанкреатодуоденальная зона

ГПП – главный панкреатический проток

ЖКБ – желчнокаменная болезнь

ЖКБ – жёлчнокаменная болезнь

ИБС – ишемическая болезнь сердца

КТ – компьютерная томография

МЖ – механическая желтуха

МЛТ – механическая литотрипсия

МРТ – магнитно–резонансная томография

ПДР – панкреатодуоденальная резекция

РДП – ретродуоденальная перфорация

ТОХ – терминальный отдел холедоха

УЗИ – ультразвуковое исследование

ХДА – холедоходуоденоанастомоз

ЧЧХГ – чрескожно–чреспечёночная холангиография

ЭГДС – эзофагодуоденоскопия

ЭПД – эндоскопическая папиллодилатация

ЭПСТ – эндоскопическая папиллосфинктеротомия

ЭРПХГ – эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамова, А.Г. Выбор оперативных вмешательств при лечении пациентов с крупным множественным холедохолитиазом / А.Г. Абрамова, А.Н. Хорев, А.В. Плюта и др. // Современные проблемы науки и образования. — 2016. — № 5.
2. Авдосьев, Ю.В. Рентгенохирургические вмешательства в комплексном лечении больных с механической желтухой опухолевого генеза / Ю.В. Авдосьев, В.В. Бойко, Т.А. Гришина, О.Ю. Лаврентьева // Наука и здравоохранение. — 2015. — № 5. — С. 26–35.
3. Айдемиров, А.Н. Лечение больных механической желтухой / А.Н. Айдемиров, Н.Г. Шахназарян, А.З. Вафин, А.М. Шахназарян // Анналы хирургической гепатологии. — 2015. — Том 20. — № 4. — С. 62–67.
4. Айдемиров, А.Н. Новое приспособление для возврата жёлчи в пищеварительный тракт у больных с механической желтухой / А.Н. Айдемиров, Н.Г. Шахназарян, А.З. Вафин, А.М. Шахназарян // Медицинский вестник Северного Кавказа. — 2015. — Т. 10. — № 3. — С. 250–254.
5. Алексейцев, А.В. Анализ эффективности инструментальных методов дифференциальной диагностики механической желтухи / А. В. Алексейцев, Б. Л. Мейлах // Пермский медицинский журнал. — 2016. — № 3. — С. 36–42.
6. Альянов, А.Л. Эффективность применения минимально инвазивных технологий в лечении больных с синдромом механической желтухи / А.Л. Альянов, А.В. Мамошин, А.В. Борсуков, В.Ф. Муродян // Учёные записки Орловского государственного университета. Серия: 292 Естественные, технические и медицинские науки. — 2015. — № 4. — С. 280–284.
7. Бебуришвили, А.Г. Интегральные методы прогнозирования риска развития острого панкреатита при эндоскопических транспапиллярных вмешательствах / А.Г. Бебуришвили, М.И. Туровец, Е.Н. Зюбина, В.В. Мандриков, Ю.И. Веденин // Вестник ВолгГМУ. — 2015. — № 3. — С.25.
8. Бебуришвили, А.Г. Эндохирургическая коррекция желчной гипертензии у больных с постхолестэктомическим синдромом / А.Г. Бебуришвили, М.И.

Туровец, Е.Н. Зюбина, В.В. Мандриков, Ю.И. Веденин, А.И. Короткова // Вестник ВолгГМУ. — 2015. — № 2. — С.26.

9. Бойко, В.В. Опыт применения чрескожных чреспеченочных эндобилиарных вмешательств у больных с холедохолитиазом / В.В. Бойко, Ю.В. Авдосьев, А.Л. Сочнева // Международный медицинский журнал. — 2016. — Т. 22. — № 3. — С. 16–19.

10. Быков, М.И. Роль эндоскопической ретроградной декомпрессии желчевыводящих путей при остром обтурационном холангите / М.И. Быков // Сборник тезисов XII съезда хирургов России. — Ростов–на–Дону. — 2015. — С. 1035–1037.

11. Василенко, О.Ю. Современные методы диагностики и лечения синдрома механической желтухи / О.Ю. Василенко, В.П. Башилов, Е.А. Решетников, Н.В. Фомичёва // Кремлёвская медицина. Клинический вестник. — 2015. — № 3. — С. 34–39.

12. Винник, Ю.С. Опыт применения резорбируемых эндопротезов для эндобилиарного стентирования при механической желтухе в эксперименте / Ю.С. Винник, Н.М. Маркелова, Е.И. Шишацкая и др. // Московский Хирургический Журнал. — 2016. — № 1(47). — С. 16–21.

13. Винник, Ю.С. Предикторы печеночной недостаточности при механической желтухе / Ю.С. Винник, Р.А. Пахомова, Л.В. Кочетова и др. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2018. — № 3. — С. 37–41.

14. Винник, Ю.С. Хирургическая коррекция синдрома механической желтухи / Ю.С. Винник, Р.А. Пахомова, Е.В. Серова, А.В. Лейман, Р.И. Андреев // Сибирский медицинский журнал. — 2015. — Т. 27. — № 3. — С. 116–119.

15. Габриэль, С.А. Ретроградные эндоскопические вмешательства в лечении больных механической желтухой / С.А. Габриэль, В.М. Дурлештер, А.Я. Гутчетль, А.В. Андреев, В.Ю. Дынько, В.В. Гольфанд // Анналы хирургической гепатологии. — 2015. — № 4. — С. 81–89.

16. Гагуа, А.К. Оценка информативности показателей летучих жирных кислот, цитрулина и малонового диальдегида для диагностики гнойного

холангита при механической желтухе и выбора оптимальной хирургической тактики (с комментарием) / А.К. Гагуа, А.И. Стрельников, К.С. Вальков // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2016. — №. 10. — С. 41–47.

17. Гаджиев, Дж.Н. Динамика цитокинов в сыворотке крови и желчи у пациентов с механической желтухой и гнойным холангитом неопухолевого генеза / Дж.Н. Гаджиев, Э.Г. Тагиев, Г.С. Багиров, Н.Дж. Гаджиев // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2016. — №. 4. — С. 15–20.

18. Гранов, Д.А. Трудности диагностики и выбора хирургической тактики у больных с протоковыми холангиокарциномами / Д.А. Гранов, И.В. Тимергалин // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. — 2017. — № 176(1). — С. 56–59.

19. Гусев, А.В. Непосредственные и отдалённые результаты эндоскопической папиллосфинктеротомии / А.В. Гусев, А.Ю. Соловьёв, А.К. Лебедев и др. // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 5. — С. 323.

20. Гусев, К.А. Современные методы диагностики механической желтухи неопухолевой этиологии / К.А. Гусев, М.А. Гусева, В.Э. Федоров // Международный студенческий научный вестник. — 2015. — № 2. — С. 73–75.

21. Данилина, Е.П. Значимость ультразвукового исследования в дифференциальной диагностике механической желтухи / Е.П. Данилина, Д.Э. Здзитовецкий, А.А. Белобородов, Р.А. Пахомова, Ю.С. Белобородова // Сибирское медицинское обозрение. — 2015. — № 3. — С. 66–69.

22. Демко, А.Е. Современная тактика хирургического лечения больных с синдромом механической желтухи в условиях многопрофильного стационара скорой помощи / А.Е. Демко, Д.А. Суров, О.В. Бабков и др. // Сборник тезисов XII съезда хирургов России. — Ростов–на–Дону. — 2015. — С. 420–421.

23. Дибиров, М.Д. Ближайшие и отдаленные результаты внедрения FAST TRACK в хирургии механической желтухи и холангита у лиц с высоким риском / М.Д. Дибиров, М.М. Васильева, Л.В. Домарев и др. // Инфекции в хирургии. — 2017. — № 2. — С. 34–38.

24. Дибиров, М.Д. Диагностика и лечение билиарного панкреатита / М.Д. Дибиров, Н.Н. Хачатрян, Л.В. Домарев, М.В. Косаченко, М.М. Эльдерханов, М.Р. Хоконов, А.А. Ашимова, Т.А. Атаев // Инфекция в хирургии. — 2018. — № 1–2. — С. 97–99.

25. Дибиров, М.Д. Диагностика, профилактика и лечение ЭРПХГ-индуцированного панкреатита / М.Д. Дибиров, Л.В. Домарев, М.Р. Хоконов, М.М. Эльдерханов, М.А. Васильева, М.В. Косаченко, А.А. Ашимова, Т.А. Атаев // Инфекция в хирургии. — 2018. — № 1–2. — С. 106–108.

26. Дибиров, М.Д. Малоинвазивные вмешательства при механической желтухе у больных с метаболическим синдромом / М.Д. Дибиров, В.С. Швыдко, М.М. Эльдерханов, М.Р. Хоконов, Т.А. Атаев // Хирург. — 2014. — № 3. — С. 43–47.

27. Дибиров, М.Д. Малоинвазивные методы лечения механической желтухи / М.Д. Дибиров, В.С. Швыдко, М.М. Эльдерханов, М.Р. Хоконов, Б.М. Бродецкий // Врач скорой помощи. — 2014. — № 6. — С. 16–20.

28. Дибиров, М.Д. Минимально инвазивные вмешательства в лечении острого холецистита, холедохолитиаза и механической желтухи / М.Д. Дибиров, Г.С. Рыбаков, М.Р. Хоконов, М.Р. Васильева, М.М. Эльдерханов, А.М. Магомедалиев // Доктор. Ру. — 2015. — № 1 (11). — С. 66–67.

29. Дибиров, М.Д. Профилактика осложнений миниинвазивных антеградных и ретроградных эндоскопических вмешательств на желчевыводящих протоках и большом дуоденальном сосочке / М.Д. Дибиров, М.М. Эльдерханов, Т.А. Атаев, М.Р. Хоконов // Врач скорой помощи. — 2014. — № 10. — С. 39–44.

30. Дибиров, М.Д. Профилактика осложнений миниинвазивных антеградных, ретроградных эндоскопических вмешательств при механической желтухе / М.Д. Дибиров, Л.В. Домарев, М.А. Васильева, М.М. Эльдерханов, М.Р. Хоконов // XVIII Съезд Общества Эндоскопических хирургов России/ Альманах института хирургии им. А.В. Вишневского. — 2015. — С. 138.

31. Дибиров, М.Д. Профилактика осложнений при транспапиллярных вмешательствах на жёлчных путях. / М.Д. Дибиров, М.Р. Хоконов, С.А. Токин, В.С.

Швыдко, В.В. Добрусин // Материалы НПК «Современные технологии диагностики и лечения хирургических заболеваний. — 2013. — С. 80–84.

32. Дибиров, М.Д. Профилактика осложнений транспапиллярных вмешательств при патологии желчных протоков / М.Д. Дибиров, В.С. Швыдко, Б.М. Бродецкий, М.Р. Хоконов, М.М. Эльдерханов // Врач скорой помощи. — 2014. — № 9. — С. 32–35.

33. Дибиров, М.Д. Результаты эндоскопического стентирования главного панкреатического протока и применение высоких доз октреатида при остром панкреатите / М.Д. Дибиров, Л.В. Домарев, Е.А. Шитиков, А.И. Исаев, Г.С. Карсотьян, М.Р. Хоконов // Эндоскопическая хирургия. — 2016. — № 4. — С. 18–24.

34. Дурлештер, В.М. Эндоскопические чреспапиллярные вмешательства в лечении пациентов с билиарной гипертензией различного генеза / В.М. Дурлештер, С.А. Габриэль, А.Я. Гучетль, В.Ю. Дынько // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. — 2017. — № 176(6). — С. 60–65.

35. Жариков, Ю.О. Биомолекулярные факторы прогноза при опухоли Клацкина / Ю.О. Жариков, Ю.А. Коваленко, А.В. Чжао // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2016. — № 5. — С. 82–85.

36. Загидуллина, Г.Т. Лечение холедохолитиаза и его осложнений с использованием эндохирургических технологий / Г.Т. Загидуллина, А.И. Курбангалеев // Практическая медицина. — 2016. — Т. 1. — № 4. — С. 82–89.

37. Иванов, С.В. Тактика лечения ятрогенных повреждений и стриктур внепеченочных желчных путей / С.В. Иванов, А.В. Голиков, Д.В. Тарабрин, А.С. Клишкин // РМЖ. Медицинское обозрение. — 2018. — № 12. — С. 16–18.

38. Кит, О.И. Антеградные операции желчеотведения при механической желтухе / О.И. Кит, Е.Н. Колесников, С.С. Мезенцев, А.В. Снежко // Анналы хирургической гепатологии. — 2017. — № 22(2). — С. 89–93.

39. Китаева, М.А. Хирургическая тактика при осложнениях желчекаменной болезни у беременных на поздних сроках гестации / М.А. Китаева, А.Ю.

Корольков, В.Ф. Беженарь и др. // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. — 2018. — № 177(3) — С. 45–48.

40. Ковалев, К.А. Качество жизни больных с механической желтухой при дистальном блоке холедоха злокачественной этиологии / К.А. Ковалев, Д.Э. Здзитовецкий // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 3. — С. 1.

41. Коваленко, Ю.А. Современные возможности прогнозирования отдаленных результатов хирургического лечения у больных опухолями проксимальных желчных протоков / Ю.А. Коваленко, Ю.О. Жариков, И.А. Кукеев и др. // Хирург. — 2018. — № 5-6. — С. 18–29.

42. Королев, М.П. Холедохолитиаз, имитирующий первичный склерозирующий холангит / М.П. Королев, Л.Е. Федотов, Р.Г. Аванесян // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. — 2017. — № 176(4). — С. 93–95.

46 43. Королев, М.П. Билобарное стентирование при опухолевом поражении печеночных протоков / М.П.Королев, Л.Е.Федотов, Р.Г.Аванесян, Г.М.Лепехин, Т.В.Амирханян // Злокачественные опухоли. — 2015. — № 2 (13). — С. –52.

44. Королёв, М.П. Ретродуоденальная перфорация как осложнение эндоскопических вмешательств при механической желтухе / М.П. Королёв, Л.Е. Федотов, Р.Г. Аванесян и др. // Вестник хирургии. — 2017. — Т. 176. — № 4. — С. 67–70.

45. Котовский, А.Е. Клинико-эндоскопическая оценка больных в отдаленные сроки после эндоскопической папиллосфинктеротомии / А.Е. Котовский, Т.А. Сюмарева, К.Г. Глебов и др. // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. — 2018. — № 177(5). — С. 68–73.

46. Кукош, М.В. Этапное лечение механической желтухи, вызванной желчекаменной болезнью / М.В. Кукош, В.И. Демченко, Д.Л. Колесников, Д.Е. Ветюгов // Ульяновский медико-биологический журнал. — 2018. — № 2. — С. 26–30.

47. Кулезнева, Ю.В. Чрескожные вмешательства в абдоминальной хирургии / под ред. Ю.В. Кулезневой / Ю.В. Кулезнева, Р.Е.Израилов, Г.Х. Мусаев, М.С. Кириллова // — М.: ГЭОТАР–Медиа. — 2016. — 192 с.

48. Кулезнева, Ю.В. Антеградное желчеотведение: анализ осложнений и способы их профилактики / Ю.В. Кулезнева, О.В. Мелехина, Л.И. Курмансеитова и др. // Анналы хирургической гепатологии. — 2018 — № 23(3). — С. 37–46.

49. Курбонов, К.М. Методы миниинвазивной декомпрессии желчных путей при механической желтухе / К.М. Курбонов, К.Р. Назирбоев // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. — 2018. — № 177(1). — С. 74–77.

50. Левченко, Н. В. Антеградная лазерная папиллотомия под контролем видеохоледохоскопии у больных со стенозом большого дуоденального сосочка, осложненным механической желтухой / Н. В. Левченко, В. В. Хрячков, Р. Р. Шавалиев, Д. П. Кислицин // Исследования и практика в медицине. — 2018. — Т. 5. — № 2. — С. 19–25.

51. Лупальцов, В.И. Современные аспекты хирургической тактики в лечении больных желчнокаменной болезнью, осложненной механической желтухой / В.И. Лупальцов, М.С. Котовщиков, И.А. Дехтярук, А.В. Трофимова // Оренбургский медицинский вестник. — 2016. — Т. 4. — № 3(15). — С. 51–53.

52. Маады, А.С. Эндоскопическое билиарное стентирование при опухолевой механической желтухе / А.С. Маады, О.Э. Карпов, Ю.М. Стойко, П.С. Ветшев, С.В. Бруслик, А.Л. Левчук // Анналы хирургической гепатологии. — 2015. — № 3. — С. 59.

53. Малков, И.С. Факторы, влияющие на результаты лечения больных с механической желтухой / И.С. Малков, Р.Ш. Шаймарданов, В.Н. Коробков и др. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2016. — №. 10. — С. 48–51.

54. Малков, И.С. Эндоскопические вмешательства и коррекция нарушений гомеостаза у пациентов с механической желтухой / И.С. Малков, Г.Р. Закирова, В.Н. Коробков, М.Н. Насруллаев // Казанский медицинский журнал. — 2015. — Т. 96. — № 3. — С. 444–447.

55. Мамедов, С.Х. Анализ эффективности стентирования протока

поджелудочной железы у больных с вклиненными камнями большого дуоденального сосочка / С.Х. Мамедов, А.Е. Климов, Е.Ю. Садовникова, А.С. Водолеев // Медицинский вестник Юга России. — 2017. — № 8(2). — С. 30–38.

56. Мамошин, А.В. Антеградные миниинвазивные вмешательства в хирургии синдрома механической желтухи / А.В. Мамошин, Ю.В. Иванов, А.В. Борсуков, А.Л. Альянов // Сборник тезисов «Инновационные технологии и мультидисциплинарные подходы в диагностике и лечении социально значимых заболеваний. — 2018. — Т. 23. — № 3. — С. 18.

57. Мезенцев, С.С. Миниинвазивные операции желчеотведения при механической желтухе опухолевого генеза / С.С. Мезенцев, О.И. Кит, Е.Н. Колесников и др. // Современные проблемы науки и образования. — 2017. — № 3.

58. Мизгирёв, Д.В. Инфицированность желчи и холангит при механической желтухе опухолевого генеза / Д.В. Мизгирёв, В.Н. Поздеев, А.В. Тарабукин и др. // Инфекции в хирургии. — 2018. — № 1–2. — С. 119–124.

59. Михин, И.В. Лапароскопические операции у пациентов с желчнокаменной болезнью, осложнённой эпизодом механической желтухи или острым панкреатитом, после консервативного купирования острых явлений / И.В. Михин, Ю.В. Кухтенко, М.Б. Доронин, Л.А. Рясков, Е.И. Абрамян // Альманах Института им. А.В. Вишневого. — 2016. — Т. 11. — № 1. — С. 551–552.

60. Назаренко, П. М. Сравнительные результаты применения антеградной и традиционной папиллосфинктеротомии при устранении холедохолитиаза / П. М. Назаренко, Д. П. Назаренко, Ю. В. Канищев, и др. // Эндоскопическая хирургия. — 2016. — № 6. — С. 25–29.

61. Нартайлаков, М.А. Анализ осложнений антеградных рентгенэндобилиарных вмешательств у больных механической желтухой / М.А. Нартайлаков, С.В. Соколов, В.П. Соколов и др. // Медицинский вестник Башкортостана. — 2017. — Т. 12. — № 4(70). — С. 9–13.

62. Осипов, А.В. Тактика хирургического лечения больных острым холангитом в условиях многопрофильного стационара скорой помощи / А.В.

Осипов, С.А. Шляпников, А.Е. Демко и др. // Инфекции в хирургии. — 2016. — № 14. — №. 3. — С. 16–20.

63. Осумбеков, Р. Б. Варианты клинической манифестации ретродуоденальной перфорации при проведении эндоскопической папиллосфинктеротомии / Р. Б. Осумбеков // Саратовский научно–медицинский журнал. — 2017. — Т. 13. — № 3. — С. 544–548.

64. Охотников, О.И. Антеградные эндобилиарные вмешательства при нерасширенных желчных протоках / О.И. Охотников, М.В. Яковлева, С.Н. Григорьев // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2016. — №. 12. — С. 42–47.

65. Охотников, О.И. Временное эндобилиарное стентирование стриктур дистального отдела общего желчного протока, обусловленных хроническим панкреатитом / О.И. Охотников, М.В. Яковлева, С.Н. Григорьев // Анналы хирургической гепатологии. — 2018. — № 23(3). — С. 31–36.

66. Охотников, О.И. Чрескожная холангиостомия при воротной холангиокарциноме / О.И. Охотников, М.В. Яковлева, В.И. Пахомов // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2016. — № 9. — С. 21–27.

67. Охотников, О.И. Эндобилиарные вмешательства чреспузырным доступом в этапном миниинвазивном лечении осложненной желчнокаменной болезни / О.И. Охотников, М.В. Яковлева, В.И. Пахомов // Анналы хирургической гепатологии. — 2016. — № 21(3). — С. 101–105.

68. Павелец, К.В. Технические аспекты формирования холедохоэнтероанастомоза на реконструктивном этапе пилоруссохраняющей панкреатодуоденальной резекции / К.В. Павелец, О.Г. Вавилова, П.С. Федорова и др. // РМЖ. Медицинское обозрение. — 2018. — № 12. — С. 12–15.

69. Парфенов, И.П. Факторы риска неэффективного функционирования билиарных стентов при высокой злокачественной билиарной обструкции / И.П. Парфенов, М.М. Тавобилов, С.С. Лебедев и др. // Московский Хирургический Журнал. — 2018. — № 5(63). — С. 12-15.

70. Патютко, Ю.И. Холангиоцеллюлярный рак: состояние проблемы и пути улучшения хирургического лечения / Ю.И. Патютко, А.Н. Поляков, Д.В.

Подлужный и др. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2018. — № 12. — С. 30–37.

71. Пахомова, Р.А. Высокие стриктуры гепатикохоледоха / Р.А. Пахомова, Л.В. Кочетова // Московский Хирургический Журнал. — 2017. — № 4(56). — С. 28–31.

72. Пахомова, Р.А. Клинические проявления механической желтухи и печеночной недостаточности в зависимости от степени тяжести механической желтухи доброкачественного генеза / Р.А. Пахомова, Л.В. Кочетова // Современные проблемы науки и образования. — 2017. — № 6.

73. Подолужный, В. И. Осложнения желчнокаменной болезни / В. И. Подолужный // Фундаментальная и клиническая медицина. — 2017. — Т. 2. — № 1. — С. 102–114.

74. Подолужный, В.И. Механическая желтуха. Принципы диагностики и современного хирургического лечения / В.И. Подолужный // Фундаментальная и клиническая медицина. — 2018. — № 3(2). — С. 82–92.

75. Попов, А.Ю. Анализ результатов миниинвазивной декомпрессии желчевыводящих путей при механической желтухе / А.Г. Барышев, М.И., Быков, А.Н., Петровский и др. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2018. — № 12. — С. 50–56.

76. Праздников, Э.Н. Возможности антеградного доступа в лечении холангиолитиаза, осложненного синдромом механической желтухи / Э.Н. Праздников, Г.А. Баранов, Д.Р. Зинатулин и др. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2018. — № 1. — С. 21–25.

77. Праздников, Э.Н. Первый опыт антеградного лечения холангиолитиаза у пациентов с механической желтухой / Э.Н. Праздников, Ш.М. Гайнулин, Д.Р. Зинатулин и др. // Хирург. — 2017. — № 4. — С. 4–12.

78. Праздников, Э.Н. Сравнительная оценка антеградного рентген-интервенционного и лапаротомного методов разрешения холангиолитиаза, осложненного синдромом механической желтухи / Э.Н. Праздников, Г.А. Баранов, В.П. Шевченко и др. // Хирург. — 2017. — № 9. — С. 3–12.

79. Пугаев, А.В. Влияние способа декомпрессии желчных протоков после их повреждения на результаты восстановительных операций / А.В. Пугаев, К.А. Покровский, Е.Е. Ачкасов и др. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2018. — № 8. — С. 19–24.

80. Ратников, В.А. Роль магнитно-резонансной томографии в комплексной лучевой диагностике причин обструкции дистального отдела общего желчного протока / В.А. Ратников, С.К. Скульский // Медицинская визуализация. — 2016. — № 4. — С. 64–75.

81. Ребров, А.А. Лечение осложнений после чрескожных эндобилиарных вмешательств при механической желтухе / А.А. Ребров, Д.Ю. Семенов, З.А. Гуня и др // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. — 2018. — № 177(1) — С. 69–73.

82. Рогаль, М.Л. Выбор тактики хирургического лечения больных с острым холециститом, осложненным холедохолитиазом / М.Л. Рогаль, С.В. Новиков, М.М. Магомедбеков др. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2018. — № 4. — С. 41–45.

83. Сайфутдинов, И.М. Новые технологии в обеспечении безопасности проведения эндоскопических вмешательств у больных холедохолитиазом / И.М. Сайфутдинов, Л.Е. Славин, А.Ф. Галимзянов // Практическая медицина. — 2018. — Т. 16. — № 9. — С. 56–61.

84. Сайфутдинов, И.М. Пути профилактики осложнений при эндоскопических транспапиллярных вмешательствах / И.М. Сайфутдинов, Л.Е. Славин // Казанский медицинский журнал. — 2016. — Т. 97. — № 1. — С. 26–31.

85. Сайфутдинов, И.М. Эффективность стентирования главного панкреатического протока в профилактике постманипуляционного панкреатита у пациентов с доброкачественной патологией / И.М. Сайфутдинов, Л.Е. Славин, В.Ю. Муравьев и др. // Поволжский онкологический вестник. — 2017. — № 5(32). — С. 89–94.

86. Солодина, Е.Н. Эффективность эндоскопической ультрасонографии в диагностике доброкачественного и злокачественного стеноза общего желчного

протока / Е.Н. Солоднина, Ю.Г. Старков, Л.В. Шумкина // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2016. — № 1. — С. 38–43.

87. Стяжкина, С.Н. Актуальные проблемы механической желтухи в хирургии / С.Н. Стяжкина, А.Р. Истеева, К.А. Короткова и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2016. — № 7-3. — С. 427–430.

88. Тарасенко, С.В. Алгоритм эндовидеоскопического лечения желчнокаменной болезни, осложненной холедохолитиазом / О.В. Зайцев, К.В. Пучков, А.А. Копейкин, Д.О. Тюленев // Московский Хирургический Журнал. — 2018. — № 2(60). — С. 37–41.

89. Тарасенко, С.В. Распространенность осложненных форм желчнокаменной болезни / С.В. Тарасенко, О.В. Зайцев, М.Ж. Аймагамбетов // Клиническая медицина в Казахстане. — 2017. — Т. 1. — № 43. — С. 15–19.

90. Татаршаов, М.Х. Рецидивирующая механическая желтуха при кистозной дилатации внутривенных желчных протоков / М.Х. Татаршаов, В.С. Боташева, В.Р. Борлаков, З.Б. Каракотова, А.М. Махошева // Анналы хирургической гепатологии. — 2016. — Т. 21. — № 1. — С. 114–118.

91. Токсанбаев, Д.С. Миниинвазивная декомпрессия билиарной системы при механической желтухе различной этиологии / Д.С. Токсанбаев // Медицина (Алматы). — 2017. — № 9 (183). — С. 156–157.

92. Топузов, Э.Г. Минилапаротомия в лечении холелитиаза / Э.Г. Топузов, М.И. Хаджиева, А.И. Каккинен и др. // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. — 2016. — Т. 11. — № 1. — С. 42–44.

93. Туманская, Н. В. Магнитно-резонансная холангиопанкреатография в клинической практике / Н.В. Туманская, А.В. Клименко, Т.М. Кичангина и др. // Патология. — 2017. — Т. 4. — № 2. — С. 230–235.

94. Турцевич, Д.В. Малоинвазивные способы лечения механической желтухи доброкачественного генеза / Д.В. Турцевич, Д.А. Плоткин, Н.Я. Бовтюк // Инновации в медицине и фармации. — 2016. — С. 412–415.

95. Фирсова, В.Г. Микробиологическая диагностика и выбор антимикробной терапии инфекции жёлчевыводящих путей / В.Г. Фирсова, В.В. Паршиков, И.В.

Чеботарь, А.В. Лазарева, А.Г. Погорелов // *Анналы хирургической гепатологии*. — 2015. — Т. 20. — № 1. — С. 124–131.

96. Хаджибаев, А.М. Комплексная видеозендоскопическая, лучевая диагностика и малоинвазивное лечение синдрома механической желтухи / А.М. Хаджибаев, Ф.А. Хаджибаев, С.О. Телимисов // *Эндоскопическая хирургия*. — 2015. — Т. 21. — № 1. — С. 7–12.

97. Чан, Ю. Прогностический анализ результатов отсроченной лапароскопической холецистэктомии при воспалительных изменениях желчного пузыря / Ю. Чан // *Анналы хирургической гепатологии*. — 2016. — № 21(1). — С. 59–77.

98. Шабунин, А.В. Сравнительный анализ антеградного стентирования side-by-side и Y-стентирования при злокачественной желчной стриктуре ворот печени / А.В. Шабунин, В.В. Бедин, М.М. Тавобиллов и др. // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. — 2018. — № 11. — С. 20–23.

99. Шатверян, Г.А. Воспалительная миофибробластическая опухоль общего желчного протока / Н.Н. Багмет, Н.П. Ратникова, Н.К. Чардаров и др. // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. — 2018. — № 7. — С. 51–54.

100. Шестопалов, С.С. Тактика лечения больных механической желтухой злокачественного генеза на основе исследования желчи после наружного дренирования билиарного тракта (с комментарием от редколлегии) / С.С. Шестопалов, С.А. Михайлова, Е.И. Абрамов, Е.В. Ожигина // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. — 2018. — № 10. — С. 44–50.

101. Arora, R. Fibrolamellar hepatocellular carcinoma presenting as obstructive jaundice: uncommon presentation of a rare entity / R. Arora // *Pol J Radiol*. — 2015. — Vol. 80. — P. 168–171.

102. Baron, T.H. Relief of obstructive jaundice from pancreatic cancer: the end of the plastic stent era? / T.H. Baron, I.S. Grimm // *Gut*. — 2016. — Vol. 65. — № 2. — P. 191–192.

103. Barreras González, J.E. Endoscopic versus laparoscopic treatment for choledocholithiasis: a prospective randomized controlled trial / J.E. Barreras González,

R. Torres Peña, J. Ruiz Torres et al // *Endosc Int Open*. — 2016. — Vol. 4. — № 11. — P. E1188–E1193.

104. Bi, Y. Obstructive jaundice in autoimmune pancreatitis can be safely treated with corticosteroids alone without biliary stenting / Y. Bi, P.A. Hart, R. Law et al // *Pancreatology*. — 2016. — Vol. 16. — № 3. — P.391–396.

105. Brady, P. Commentary on "Prospective evaluation of the clinical features of choledocholithiasis: focus on abdominal pain" / P. Brady // *South Med J*. — 2016. — Vol. 109. — № 5. — P. 294–295.

106. Bravo, E. Frequency of cholelithiasis and biliary pathology in the easter Island rapanui and non-rapanui populations / E. Bravo, J. Contardo, J. Cea // *Asian Pac J Cancer Prev*. — 2016. — Vol. 17. — № 3. — P. 1485–1488.

107. Brown, N.G. Refractory jaundice from intraductal papillary mucinous neoplasm treated with cholangioscopy-guided radiofrequency ablation / N.G. Brown, J. Camilo, M. McCarter, R.J. Shah // *ACG Case Rep J*. — 2016. — Vol. 3. — № 3. — P. 202–204.

108. Chandrasekhara, V. Adverse events associated with ERCP / V. Chandrasekhara, M.A. Khashab, V.R. Muthusamy et al // *Gastrointestinal Endoscopy*. — 2017. — Vol. 85. — № 1. — P. 32–47.

109. Chen, H.L. Jaundice revisited: recent advances in the diagnosis and treatment of inherited cholestatic liver diseases / H.L. Chen, S.H. Wu, S.H. Hsu et al // *Biomed Sci*. — 2018. — Vol. 25. — № 1. — P. 75.

110. Chen, M.Y. Covered Stents versus Uncovered Stents for Unresectable Malignant Biliary Strictures: A Meta-Analysis // M.Y. Chen, J.W. Lin, H.P. Zhu et al. // *Biomed Res Int*. — 2016. — Vol. 2016. — P. 6408067.

111. Chen, Y.G. Impact of comorbidity and age on determinants therapeutic strategies in advanced pancreatic head cancer patients with bstructive jaundices / Y.G. Chen, H.H. Pan, M.S. Dai et al // *Medicine (Baltimore)*. — 2015. — Vol. 94. — № 31. — P. e 1298.

112. Chen, Y.Y. Cholelithiasis / Y.Y. Chen, C.C. Chen // *N Engl J Med*. — 2017. — Vol. 377. — № 4. — P. 371.

113. Cho, Y. Improved oncologic outcome with chemoradiotherapy followed by surgery in unresectable intrahepatic cholangiocarcinoma / Y. Cho, T. Kim, J. Seong // *Strahlentherapie und Onkologie*. — 2017. — Vol. 193. — № 8. — P. 620–629.

114. Cinar, H. Factors affecting the conversion to open surgery during laparoscopic cholecystectomy in patients with cholelithiasis undergoing ERCP due to choledocholithiasis / H. Cinar, G.S. Ozbalci, I.A. Tarim et al // *Ann Ital Chir*. — 2017. — Vol. 88. — P. 229–236.

115. Copelan, A. Choledocholithiasis: diagnosis and management / A. Copelan, B.S. Kapoor // *Tech Vasc Interv Radiol*. — 2015. — Vol. 18. — № 4. — P. 244–255.

116. Corvino, F. Percutaneous Y-biliary stent placement in palliative treatment of type 4 malignant hilar stricture / F. Corvino, L. Centore, E. Soreca et al // *J Gastrointest Oncol*. — 2016. — Vol. 7. — № 2. — P. 255–261.

117. De Castro, V.L. Endoscopic ultrasound versus magnetic resonance cholangiopancreatography in suspected choledocholithiasis: A systematic review / V.L. De Castro, E.G. Moura, D.M. Chaves et al // *Endosc Ultrasound*. — 2016. — Vol. 5. — № 2. — P. 118–128.

118. Dhir, V. Multicenter study on endoscopic ultrasound-guided expandable biliary metal stent placement: choice of access route, direction of stent insertion, and drainage route / V. Dhir, E.L. Artifon, K. Gupta // *Dig Endosc*. — 2014. — Vol. 26. — № 3. — P. 430–435.

119. Disci, E. The role of choledochoscopy in hepatopancreatobiliary Diseases / E. Disci, S.S. Atamanalp, B. Ozogul, M. Yildirgan // *Eurasian J Med*. — 2016. — Vol. 48. — № 1. — P. 29–32.

120. Du, J.W. Comparison of three surgical patterns for cholecysto-choledocholithiasis / J.W. Du, J.H. Jin, W.X. Hu et al // *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. — 2017. — Vol. 97. — № 4. — P. 276–279.

121. Dumange Chapuis-Roux, E. Single-stage management of cholelithiasis and choledocholithiasis: Laparoscopic cholecystectomy and intra-operative endoscopic sphincterotomy (with video) / E. Dumange Chapuis-Roux, K. Allart, R. Delcenserie Brazier et al // *J Visc Surg*. — 2018. — Vol. 155. — № 4. — P. 311–316.

122. Edeline, J. Gemox versus surveillance following surgery of localized biliary tract cancer: Results of the PRODIGE 12-ACCORD 18 (UNICANCER GI) phase III trial / J. Edeline, F. Bonnetain, J. Phelip et al // *Journal of Clinical Oncology*. — 2017. — Vol. 35. — Suppl 4. — P. 225–225.

123. Elgeidie, A. Intraoperative ERCP for management of cholecystocholedocholithiasis / A. Elgeidie, E. Atif, G. Elebidy // *Surg Endosc*. — 2017. — Vol. 31. — № 2. — P. 809–816.

124. Ersoz, G. Nonradiation ERCP with endoscopic biliary sphincterotomy plus papillary balloon dilation for the treatment of choledocholithiasis during pregnancy / G. Ersoz, I. Turan, F. Tekin et al // *Surg Endosc*. — 2016. — Vol. 30. — № 1. — P. 222–228.

125. Espinel Díez, J. MRCP before ERCP: the added value in the management of common bile duct stones / J. Espinel Díez, M.E. Pinedo, B. Bernad // *Rev Esp Enferm Dig*. — 2018. — Vol. 110. — № 7. — P. 468.

126. Espinel, J. Successive breaks in biliary stents / J. Espinel, E. Pinedo, V. Ojeda, M. Guerra // *Rev Esp Enferm Dig*. — 2016. — Vol. 108. — № 4. — P. 225.

127. French, J.B. Endoscopic ultrasound–guided choledochoduodenostomy with a lumen–apposing, self–expandable fully covered metal stent for palliative biliary drainage / J.B. French, A.W. Coe, R. Pawa // *Clin J Gastroenterol*. — 2016. — Vol. 9. — № 2. — P. 79–85.

128. García–Alonso, F.J. Gallstone–related disease in the elderly: is there room for improvement? / F.J. García–Alonso, M. de Lucas Gallego, D. Bonillo Cambrodón et al // *Dig Dis Sci*. — 2015. — Vol. 60. — № 6. — P. 1770–1777.

129. Giljaca, V. Endoscopic ultrasound versus magnetic resonance cholangiopancreatography for common bile duct stones / V. Giljaca, K. S. Gurusamy, Y. Takwoingi et al // *The Cochrane Collaboration*. — Cochrane Hepato–Biliary Group. — 2015. — Vol. 2015. — № 2. — CD 011549.

130. Gomez, V. EUS–guided therapy for obstructive jaundice through a gastric pouch in the setting of prior Roux–en–Y gastric bypass / V. Gomez, M.D. Topazian // *Gastrointest Endosc*. — 2016. — Vol. 83. — № 4. — P. 828–829.

131. Gupta, N. Role of laparoscopic common bile duct exploration in the management of choledocholithiasis / N. Gupta // *World J Gastrointest Surg.* — 2016. — Vol. 8. — № 5. — P. 376–381.

132. Gurgendidze, M.R. Miniinvasive surgical interventions in management of cholelithiasis a retrospective study // M.R. Gurgendidze, M.A. Kiladze, Z.A. Beriashvili et al // *Ann Ital Chir.* — 2017. — Vol. 88. — P. S0003469X17021662.

133. Herrera-Ramírez, M.L.A. Efficiency of laparoscopic vs endoscopic management in cholelithiasis and choledocholithiasis. Is there any difference? / M.L.A. Herrera-Ramírez, H. López-Acevedo, G.A. Gómez-Peña, C.J. Mata-Quintero // *Cir Cir.* — 2017. — Vol. 85. — № 4. — P. 306–311.

134. Hjartarson, J.H. The value of magnetic resonance cholangiopancreatography for the exclusion of choledocholithiasis / J.H. Hjartarson, P. Hannesson, I. Sverrisson et al // *Scand J Gastroenterol.* — 2016. — Vol. 51. — № 10. — P. 1249–1256.

135. Ho, S. Endoscopic sphincterotomy with sphincteroplasty for the management of choledocholithiasis: a single-centre experience / S. Ho, D. Rayzan, A. Fox et al // *ANZ J Surg.* — 2017. — Vol. 87. — № 9. — P. 695–699.

136. Hu, K.C. Clinical presentations of patients from different age cohorts with biliary tract stone diseases / K.C. Hu, H.Y. Wang, W.H. Chang et al // *J Gastroenterol Hepatol.* — 2014. — Vol. 29. — № 8. — P. 1614–1619.

137. Huang, X. The effects of different preoperative biliary drainage methods on complications following pancreaticoduodenectomy / X. Huang, B. Liang, X.Q. Zhao et al // *Medicine (Baltimore).* — 2015. — Vol. 94. — № 14. — P. 723.

138. Huh, C.W. Clinicopathological features of choledocholithiasis patients with high aminotransferase levels without cholangitis: Prospective comparative study / C.W. Huh, S.I. Jang, B.J. Lim et al // *Medicine (Baltimore).* — 2016. — Vol. 95. — № 42. — P. e5176.

139. Imai, H. EUS-guided gallbladder drainage for rescue treatment of malignant distal biliary obstruction after unsuccessful ERCP / H. Imai, M. Kitano, S. Omoto et al // *Gastrointest Endosc.* — 2016. — Vol. 84. — № 1. — P. 147–151.

140. Imperatori, M. Neoadjuvant treatment of biliary tract cancer: state-of-the-art and new perspectives / M. Imperatori, L. D'Onofrio, E. Marrucci et al // *Hepat Oncol.* — 2016. — Vol. 3. — № 1. — P. 93–99.

141. Joshi, M.R. Single stage management of concomitant cholelithiasis and choledocholithiasis / M.R. Joshi, S. Rupakheti, T.P. Bohara, D.R. Singh // *JNMA J Nepal Med Assoc.* — 2017. — Vol. 56. — № 205. — P. 117–123.

142. Kaewpitoon, S.J. GIS database and google map of the population at risk of cholangiocarcinoma in mueang yang district, nakhon ratchasima province of Thailand / S.J. Kaewpitoon, R. Rujirakul, A. Joosiri et al // *Asian Pac J Cancer Prev.* — 2016. — Vol. 17. — № 3. — P. 1293–1297.

143. Kang, J. The efficacy of clinical predictors for patients with intermediate risk of choledocholithiasis / J. Kang, K.H. Paik, J.C. Lee et al // *Digestion.* — 2016. — Vol. 94. — № 2. — P. 100–105.

144. Khan, A.S. Endoscopic management of choledocholithiasis and cholelithiasis in patients with cirrhosis / A.S. Khan, M.A. Eloubeidi, M.A. Khashab // *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* — 2016. — Vol. 10. — № 7. — P. 861–868.

145. Khan, M.A. Role of cholecystectomy after endoscopic sphincterotomy in the management of choledocholithiasis in high-risk patients: A Systematic Review and Meta-Analysis / M.A. Khan, Z. Khan, C.R. Tombazzi et al // *J Clin Gastroenterol.* — 2018. — Vol. 52. — № 7. — P. 579–589.

146. Kim, A.Y. Intraductal malignant tumors in the liver mimicking cholangiocarcinoma: Imaging features for differential diagnosis / A.Y. Kim, W.K. Jeong // *Clin Mol Hepatol.* — 2016. — Vol. 22. — № 1. — P. 192–197.

147. Kim, S.B. Safety and efficacy of endoscopic retrograde cholangiopancreatography for choledocholithiasis in long-term dialysis: A Propensity Score Analysis / S.B. Kim, K.H. Kim, T.N. Kim // *Dig Dis Sci.* — 2018. — Vol. 63. — № 11. — P. 3141–3146.

148. Kodaganur, S. Synchronous malignancies of the gall bladder and common bile duct: a case report / S. Kodaganur, I.R. Hosamani // *World J Surg Oncol.* — 2016. — Vol. 14. — P. 106.

149. Köker, I.H. Patient selection bias and inappropriate stent selection leading to false conclusions in the comparison of metal and plastic stents / I.H. Köker // *Endoscopy*. — 2016. — Vol. 48. — № 1. — P. 94.

150. Krokidis, M. Percutaneous minimally invasive treatment of malignant biliary strictures: status / M. Krokidis, A. Hatzidakis // *Cardiovasc Intervent Radiol*. — 2014. — Vol. 37. — № 2. — P. 316–323.

151. Lamberts, M.P. Indications of cholecystectomy in gallstone disease / M.P. Lamberts // *Curr Opin Gastroenterol*. — 2018. — Vol. 34. — № 2. — P. 97–102.

152. Lee, J.Y. Diagnosis and treatment of gallstone disease / J.Y. Lee, M.G. Keane, S. Pereira // *Practitioner*. — 2015. — Vol. 259. — № 1783. — P. 15–19.

153. Li, J. Covered versus uncovered self-expandable metal stents for managing malignant distal biliary obstruction: a meta-analysis / J. Li, T. Li, P. Sun et al // *PLoS One*. — 2016. — Vol. 11. — № 2. — P. e0149066.

154. Li, M. Percutaneous transhepatic biliary stent implantation for obstructive jaundice of perihilar cholangiocarcinoma: a prospective study on predictors of stent patency and survival in 92 patients / M. Li, K. Li, X. Qi. et al // *J V. Interv Radiol*. — 2016. — Vol. 27. — № 7. — P. 1047–1055.

155. Li, S. Risk factors for recurrence of common bile duct stones after endoscopic biliary sphincterotomy / S. Li, B. Su, P. Chen, J. Hao // *J Int Med Res*. — 2018. — Vol. 46. — № 7. — P. 2595–2605.

156. Lill, S. Elective laparoscopic cholecystectomy for symptomatic uncomplicated gallstone disease: do the symptoms disappear? / S. Lill, A. Rantala, J. Karvonen et al // *Surg Endosc*. — 2014. — Vol. 28. — № 6. — P. 1816–1820.

157. Liu, Z. Efficiency and safety of one-step procedure combined laparoscopic cholecystectomy and eretrograde cholangiopancreatography for treatment of cholecysto-choledocholithiasis: a randomized controlled trial // Z. Liu, L. Zhang, Y. Liu et al // *Am Surg*. — 2017. — Vol. 83. — № 11. — P. 1263–1267.

158. Marin Calderón, L. Large balloon dilation for removal of choledocholithiasis difficult to extract: clinical experience / L. Marin Calderón, A. Vera Calderón, A. Gómez et al // *Rev Gastroenterol Peru*. — 2016. — Vol. 36. — № 4. — P. 330–335.

159. Matsumoto, K. Endoscopic treatment for distal malignant biliary obstruction / K. Matsumoto, Y. Takeda, T. Onoyama et al // *Ann Transl Med.* — 2017. — Vol. 5. — № 8. — P. 190.
160. Molvar, C. Choledocholithiasis: evaluation, treatment, and outcomes / C. Molvar, B. Glaenzer // *Semin Intervent Radiol.* — 2016. — Vol. 33. — № 4. — P. 268–276.
161. Morales-Rodríguez, J.F. Surgical treatment of choledocholithiasis in a patient with situs inversus totalis: a case report and literature review / J.F. Morales-Rodríguez, E. Corina Cotillo, O. Moreno-Loaiza // *Medwave.* — 2017. — Vol. 17. — № 6. — P. e7002.
162. Nakeeb, A. Value of preoperative biliary drainage on postoperative outcome after pancreaticoduodenectomy: A case–control study / A. Nakeeb, A. Salem, Y. Mahdy et al // *Asian Journal of Surgery.* — 2018. — Vol. 41. — № 2. — P. 155–162.
163. Nalankilli, K. A modern approach to ERCP: maintaining efficacy while optimising safety / K. Nalankilli, S. Kannuthurai, A. Moss // *Dig Endosc.* — 2016. — Vol. 28. — Suppl 1. — P. 70–76.
164. Nasu, Y. Aggressive surgery for locally advanced gallbladder cancer with obstructive jaundice: result of a prospective study / Y. Nasu, S. Hirano, T. Tsuchikawa, T. Shichinohe // *Dig Surg.* — 2016. — Vol. 33. — № 3. — P. 213–219.
165. Ochi, N. Obstructive jaundice caused by intraductal metastasis of lung adenocarcinoma / N. Ochi, D. Goto, H. Yamane et al // *Onco Targets Ther.* — 2014. — Vol. 7. — P. 1847–1850.
166. Ogura, T. Endoscopic ultrasound–guided biliary drainage with a novel fine–gauge balloon catheter: one–step placement technique / T. Ogura, T. Sano, S. Onda et al // *Endoscopy.* — 2015. — Vol. 47. — P. 245–246.
167. Okuno, N. Stent migration into the peritoneal cavity following endoscopic ultrasound–guided hepaticogastrostomy / N. Okuno, K. Hara, N. Mizuno et al // *Endoscopy.* — 2015. — Vol. 47. — P. 311.
168. Pan, L. The safety and efficacy of laparoscopic common bile duct exploration combined with cholecystectomy for the management of cholecysto-choledocholithiasis:

an up-to-date meta-analysis / L. Pan, M. Chen, L. Ji et al // *Ann Surg.* — 2018. — Vol. 268. — № 2. — P. 247–253.

169. Paranandi, B. Endoscopic cholecystogastrostomy in a patient with gallbladder empyema secondary to cholangiocarcinoma / B. Paranandi, M. Nayar, J. Scott et al // *Endoscopy.* — 2016. — Vol. 48. — P. 163.

170. Parikh, M.P. Outcomes associated with timing of ERCP in acute cholangitis secondary to choledocholithiasis // M.P. Parikh, V. Wadhwa, P.N. Thota et al // *J Clin Gastroenterol.* — 2018. — Vol. 52. — № 10. — P. e97–e102.

171. Park, C.H. Comparative efficacy of various endoscopic techniques for the treatment of common bile duct stones: a network meta-analysis / C.H. Park, J.H. Jung, E. Nam et al // *Gastrointest Endosc.* — 2018. — Vol. 87. — № 1. — P. 43–57.

172. Park, C.H. The management of common bile duct stones / C.H. Park // *Korean J Gastroenterol.* — 2018. — Vol. 71. — № 5. — P. 260–263.

173. Patel, R. Endoscopic ultrasonography can prevent unnecessary diagnostic endoscopic retrograde cholangiopancreatography even in patients with high likelihood of choledocholithiasis and inconclusive ultrasonography: results of a prospective study / R. Patel, M. Ingle, D. Choksi, P. Poddar et al // *Clinical Endoscopy.* — 2017. — Vol. 50. — № 6. — P. 592–597.

174. Pavlidis, E.T. Pathophysiological consequences of obstructive jaundice and perioperative management / E.T. Pavlidis, T.E Pavlidis // *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* — 2018. — Vol. 17. — № 1. — P. 17–21.

175. Primrose, J.N. Adjuvant capecitabine for biliary tract cancer: The BILCAP randomized study / J.N. Primrose, R. Fox, D.H. Palmer // *Journal of Clinical Oncology.* — 2017. — Vol. 35. — Suppl 15. — P. 4006–4006.

176. Qiu, W. The clinical efficacy of laparoscopy combined with choledochoscopy for cholelithiasis and choledocholithiasis / W. Qiu, X.D. Sun, G.Y. Wang et al // *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* — 2015. — Vol. 19. — № 19. — P. 3649–3654.

177. Ramchandani, M. Endoscopic management of acute cholangitis as a result of common bile duct stones / M. Ramchandani, P. Pal, D.N. Reddy // *Dig Endosc.* — 2017. — Vol. 29. — Suppl 2. — P. 78–87.

178. Rizvi, S. Cholangiocarcinoma: molecular pathways and therapeutic opportunities. / S. Rizvi, M.J. Borad, T. Patel, G.J. Gores // *Semin Liver Dis.* — 2014. — Vol. 34. — № 4. — P. 456–464.

179. Rizzuto, A. Intraoperative cholangiography during cholecystectomy in sequential treatment of cholecystocholedocholithiasis: to be, or not to be, that is the question a cohort study / A. Rizzuto, M. Fabozzi, A. et al // *Int J Surg.* — 2018. — Vol. 53. — P. 53–58.

180. Rudzińska, K. The APOB gene polymorphism in the pathogenesis of gallstone disease in pre- and postmenopausal women / K. Rudzińska, A. Bogacz, D. Kotrych et al // *Prz Menopauzalny.* — 2015. — Vol. 14. — № 1. — P. 35–40.

181. Ryu, S. Age at menarche and gallstone disease in middle-aged women / S. Ryu, Y. Chang, Y. Choi et al // *Reprod Sci.* — 2016. — Vol. 23. — № 10. — P. 1304–1313.

182. Shen, H.C. Prevalence and associated metabolic factors of gallstone disease in the Ilderly agricultural and fishing population of Taiwan / H.C. Shen, Y.C. Hu, Y.F. Chen, T.H. Tung // *Gastroenterol Res Pract.* — 2014. — № 2014. — P. 876–918.

183. Singh, A.N. Single-stage laparoscopic common bile duct exploration and cholecystectomy versus two-stage endoscopic stone extraction followed by laparoscopic cholecystectomy for patients with gallbladder stones with common bile duct stones: systematic review and meta-analysis of randomized trials with trial sequential analysis / A.N. Singh, R. Kilambi // *Surg Endosc.* — 2018. — Vol. 32. — № 9. — P. 3763–3776.

184. Singhvi, G. ASGE guidelines result in cost-saving in the management of choledocholithiasis / G. Singhvi, R. Ampara, J. Baum, V. Gumaste // *Ann Gastroenterol.* — 2016. — Vol. 29. — № 1. — P. 85–90.

185. Smoczyński, M. Cholelithiasis and complicated chronic pancreatitis mimicking malignancy / M. Smoczyński, M. Jagielski, M. Studniarek et al // *Pol Arch Med Wewn.* — 2016. — Vol. 126. — № 3. — P. 193–195.

186. Suh, Y.G. Effective biliary drainage and proper treatment improve outcomes of hepatocellular carcinoma with obstructivejaundice / Y.G. Suh, Y. Kim, K.H. Han, J. Seong // *Gut Liver.* — 2014. — Vol. 8. — № 5. — P. 526–535.

187. Tol, J.A. Metal or plastic stents for preoperative biliary drainage in resectable pancreatic cancer / J.A. Tol, J.E. van Hooft, R. Timmer et al // *Observational Study*. — 2016. — Vol. 65. — № 12. — P. 1981–1987.

188. Van Dijk, A.H. Assessment of available evidence in the management of gallbladder and bile duct stones: a systematic review of international guidelines / A.H. van Dijk, P.R. de Reuver, M.G. Besselink et al // *HPB (Oxford)*. — 2017. — Vol. 19. — № 4. — P. 297–309.

189. Wang, A.Y. Prevention of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis: medications and techniques / A. Y. Wang, D. S. Strand, V. M. Shami // *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. — 2016. — Vol. 14. — № 11. — P. 1521–1532.

190. Wang, Y. Laparoscopic surgery for choledocholithiasis concomitant with calculus of the left intrahepatic duct or abdominal adhesions / Y. Wang, X. Bo, Y. Wang et al // *Surg Endosc*. — 2017. — Vol. 31. — № 11. — P. 4780–4789.

191. Weigand, K. Cholangioscopy-guided electrohydraulic lithotripsy of large bile duct stones through a percutaneous access device / K. Weigand, A. Kandulski, I. Zuber-Jerger et al // *Endoscopy*. — 2018. — Vol.50. — № 5. — P. E111–E112.

192. Wiggers, J.K. Postoperative mortality after liver resection for perihilar cholangiocarcinoma: development of a risk score and importance of biliary drainage of the future liver remnant / J.K. Wiggers, B.G. Koerkamp, K.P. Cieslak et al // *J Am Coll Surg*. — 2016. — Vol. 223. — № 2. — P. 321–331.

193. Xu, C. Comparison of infection between internal–external and external percutaneous transhepatic biliary drainage in treating patients with malignant obstructive jaundice / C. Xu, X.E. Huang, S.X. Wang et al. // *Asian Pac J Cancer Prev*. — 2015. — Vol. 16. — № 6. — P. 2543–2546.

194. Yamamoto, R. Comparison of endoscopic stenting for malignant biliary obstruction: A single-center study / R. Yamamoto, M. Takahashi, Y. Osafune et al // *World J Gastrointest Endosc*. — 2015. — Vol. 7. — № 9. — P. 889–894.

195. Yang, L.C. Biliary stenting for unresectable cholangiocarcinoma: A population-based study of long-term outcomes and hospital costs in Taiwan / L.C. Yang,

H.Y. Shi, J.W. Huang, K.T. Lee // *Kaohsiung J Med Sci.* — 2015. — Vol. 31. — № 7. — P. 370–376.

196. Yu, H. Single–incision laparoscopic biliary bypass for malignant obstructive jaundice / H. Yu, S. Wu, X. Yu et al // *J Gastrointest Surg.* — 2015. — Vol. 19. — № 6. — P. 1132–1138.

197. Zhang, Z. Strategies of minimally invasive treatment for intrahepatic and extrahepatic bile duct stones / Z. Zhang, Z. Liu, L. Liu et al // *Front Med.* — 2017. — Vol. 11. — № 4. —P. 576–589.

198. Zhao, L. Palliation double stenting for malignant biliary and duodenal obstruction / L. Zhao, H. Xu, Y. Zhang // *Exp Ther Med.* — 2016. — Vol. 11. — № 1. — P. 348–352.

199. Zhao, X.Q. Comparison of percutaneous transhepatic biliary drainage and endoscopic biliary drainage in the management of malignant biliary tract obstruction: a meta–analysis / X.Q. Zhao, J.H. Dong, K. Jiang et al // *Digestive Endoscopy.* — 2015. — Vol. 27. — № 1. — P. 137–145.

200. Zhou, Y. Three modalities on management of choledocholithiasis: A prospective cohort study / Y. Zhou, W.Z. Zha, X.D. Wu et al // *Int J Surg.* — 2017. — Vol. 44. — P. 269–273.