

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ГОУ «ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБУАЛИ ИБНИ СИНО»**

На правах рукописи

САИДОВ
Раджабали Хакрузоевич

**ДИАГНОСТИКА И ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО
ДЕСТРУКТИВНОГО ХОЛЕЦИСТИТА**

3.1.9 - хирургия

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель: академик АМН РТ,
д.м.н., профессор

Курбонов К.М.

Душанбе - 2022

Оглавление

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	3
ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ОСТРОМ КАЛЬКУЛЕЗНОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	9
1.1. Этиопатогенез и диагностика деструктивного холецистита	9
1.2. Хирургическое лечение острого деструктивного холецистита	18
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	31
2.1. Общая характеристика клинического материала.....	31
2.2. Методы исследования	34
ГЛАВА 3. КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ХОЛЕЦИСТИТА.....	38
3.1. Анализ результатов клиничко-лабораторных исследований при остром деструктивном холецистите	38
3.2. Анализ результатов ультразвукового метода исследования и магнитно-резонансной томографии у больных острым	41
деструктивным холециститом.....	41
3.3. Лапароскопия в диагностике деструктивных форм острого холецистита	55
ГЛАВА 4. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА РАЗВИТИЯ ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ХОЛЕЦИСТИТА	58
ГЛАВА 5. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ХОЛЕЦИСТИТА.....	69
5.1. Предоперационная подготовка больных с острым деструктивным холециститом	69
5.2. Хирургическая тактика при остром деструктивном холецистите.....	71
5.3. Традиционная открытая холецистэктомия у больных с острым деструктивным холециститом	74
5.4.1. Видеолапароскопическая холецистэктомия при остром деструктивном холецистите	76
5.4.2. Холецистэктомия из минилапаротомного доступа при остром деструктивном холецистите	79
5.4.3. Микрохолецистостомия под ультразвуковым контролем в лечении больных острым деструктивных холециститом.....	83
5.5. Непосредственные результаты хирургического лечения острого деструктивного холецистита	89
5.5.1. Особенности послеоперационного периода.....	89
5.5.2. Разработка способа профилактики послеоперационной.....	91
печеночной недостаточности	91
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	99
ВЫВОДЫ.....	121
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	122
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	123

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

БДС – большой дуоденальный сосочек

БН – билиарная недостаточность

ГУ ГЦ СМП – Государственное учреждение «Городской центр скорой медицинской помощи»

ДК – диеновые конъюгаты

ДПК – двенадцатиперстная кишка

ЖКБ – желчнокаменная болезнь

ИЛ – интерлейкин

КТ – компьютерная томография

ЛХЭ – лапароскопическая холецистэктомия

МДА – малоновый диальдегид

МРТ – магнитно-резонансная томография

МСМ – молекулы средней массы

МХЭ – минилапаротомная холецистэктомия

ОДХ – острый деструктивный холецистит

ОКХ – острый калькулёзный холецистит

ОХ – острый холецистит

ПОЛ – перекисное окисление липидов

СРБ – С-реактивный белок

ТГМУ – Таджикский государственный медицинский университет

ТХЭ – традиционная холецистэктомия

УЗИ – ультразвуковое исследование

ЦДК – цветное доплеровское картирование

ЧЧМХС – чрескожно чреспеченочная микрохоледохостомия

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы. На сегодняшний день одной из самых распространенных ургентных хирургических патологий органов абдоминальной полости остаётся острый холецистит. С каждым годом увеличивается количество больных с деструктивным холециститом, а также наблюдается неуклонный рост его осложнений [3, 44, 77]. Летальность и послеоперационные осложнения при данной патологии, по данным некоторых авторов [9, 103, 116], составляют 1,5% -12%, а у лиц пожилого и старческого возраста достигают в общей сложности 15%-25% [9, 103].

Трудности оперативного лечения острого деструктивного холецистита (ОДХ) обусловлены множеством факторов, при этом нет единого мнения о выборе тактики оперативного вмешательства, наличие у пожилых пациентов сопутствующей патологии различных органов и систем в стадии суб- и декомпенсации, позднее обращение пациентов за медицинской помощью [12, 36, 90].

Необходимо отметить, что при выраженных патоморфологических изменениях в желчном пузыре и подпеченочном пространстве наблюдаемые при ОДХ клинические проявления заболевания часто бывают стертыми, что обуславливает значительные трудности диагностики и невозможности установления истинных форм заболевания и их тяжести [2, 72, 83].

В последние годы при проведении оперативных вмешательств у больных с ОДХ всё чаще используются современные технологии [18, 20, 47, 60, 63]. Однако, несмотря на большие успехи в лечении ОДХ видеоэндохирургическими методами, некоторые авторы считают, что противопоказаниями к лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) являются: тяжело протекающий острый холецистит (*severe acute cholecystitis*), флегмонозные и гангренозные формы острого холецистита с наличием таких осложнений как околопузырный инфильтрат либо абсцесс, а также значительного воспалительного поражения шейки желчного пузыря и окружающих его тканей [1, 43, 86, 104, 120].

Кроме того, существенные трудности в техническом выполнении ЛХЭ у больных с ОДХ нередко могут привести к конверсионной лапаротомии, кроме того, имеется риск возникновения серьезных интра и послеоперационных осложнений. Так, наличие инфильтрата в области тела или шейки желчного пузыря увеличивает риск повреждения внепеченочных желчных протоков, достигающий при ОДХ 5,5%, а выполнение ЛХЭ при хроническом холецистите повышает показатель перехода на лапаротомный доступ с 2% до 9,6-50% [4, 14, 94].

Среди миниинвазивных вмешательств удаление желчного пузыря из мини-доступа при ОДХ является методом выбора. При данном способе хирургического лечения значительно облегчается проведение оптимальной ревизии экстрапеченочных желчных путей, выполнение манипуляций на холедохе, наложение билиодигестивных соустьев, а также выполнение наружного дренирования желчных ходов. Кроме того, не наблюдается присоединение осложнений в послеоперационном периоде со стороны органов дыхательной системы, кишечного пареза, снижается частота развития спайкообразования в абдоминальной полости.

В связи с вышеуказанным целесообразно пересмотреть хирургическую тактику при ОДХ, также необходима разработка критериев показаний и противопоказаний к выполнению различных вариантов миниинвазивных вмешательств. Требуют дальнейшего углубленного изучения некоторые патогенетические механизмы возникновения деструктивных процессов в желчном пузыре и печени у больных с различными формами ОДХ.

Цель исследования - улучшение результатов миниинвазивных вмешательств при остром деструктивном холецистите за счёт разработки дифференцированной хирургической тактики.

Задачи исследования:

1. Изучить биохимический состав желчи и степень её микробного обсеменения при различных морфологических формах острого деструктивного холецистита.
2. Оценить роль комплексного ультразвукового исследования и УЗ-доплерографии в определении морфологических форм и осложнений острого деструктивного холецистита, и дать прогноз ожидаемых технических трудностей при выполнении холецистэктомии.
3. Разработать дифференцированную хирургическую тактику при остром деструктивном холецистите, основанную на принципах миниинвазивных вмешательств согласно предложенным критериям.
4. Провести сравнительную клиническую оценку эффективности различных методов миниинвазивных вмешательств при остром деструктивном холецистите.

Научная новизна. Доказана взаимосвязь между степенью выраженности деструктивных изменений в желчном пузыре и снижением уровня содержания желчных кислот в желчи. Установлена прямая корреляционная связь между морфологическими изменениями в печени и деструктивными процессами в желчном пузыре. Разработан способ локальной чресдренажной лазеротерапии у больных с деструктивным холециститом (**патент №ТЈ791 от 03.06.2016**). Разработан способ микрохолецистостомии под УЗ-контролем в лечении ОДХ (**рац. удост. №3595/R647 от 04.06.2018**). Дифференцирован выбор способа миниинвазивного вмешательства при остром деструктивном холецистите и его осложнениях. Выявлены общие и местные предикторы показаний к выполнению холецистэктомии из мини-лапароскопического доступа.

Практическая значимость. Для клинической практики определены критерии показаний к выполнению холецистэктомии из минилапаротомного доступа в группе больных, которым выполнение лапароскопического

вмешательства противопоказано и сопряжено с высоким риском осложнений. Разработаны способы локальной лазеростимуляции печени, который позволяет существенным образом уменьшить частоту послеоперационных гнойно-септических осложнений.

Основные положения, выносимые на защиту

1 Снижение уровня концентрации желчных кислот в желчи является одной из причин транслокации бактерий в проксимальные желчные протоки и желчный пузырь и развития деструктивного процесса.

2 Клинико-лабораторные данные с определением уровней С-реактивного белка (СРБ) и интерлейкина-6 (ИЛ) и инструментальные методы (УЗИ, УЗИ с доплерографией) позволяют определить деструктивные изменения в желчном пузыре и гепатодуоденальной связке в ранние сроки заболевания.

3 Хирургическая тактика при деструктивных формах острого холецистита дифференцированная и зависит от морфологической формы заболевания, сроков её возникновения, а также общих и местных развившихся осложнений.

4 Применение холецистэктомии из минилапаротомного доступа является наиболее эффективным методом лечения деструктивных форм острого холецистита, обладающим всеми характеристиками миниинвазивного вмешательства, позволяет использовать стандартную технику холецистэктомии с ревизией внепеченочных желчных путей как при традиционной холецистэктомии.

Личный вклад диссертанта в проведение исследования

Автор непосредственно участвовал в обследовании и лечении пациентов с острым деструктивным холециститом. В 52% случаев самостоятельно выполнил оперативные вмешательства. В 27% случаев ассистировал во время операции. Самостоятельно выполнил статистическую обработку результатов исследования и проанализировал полученные данные. Готовил материалы к публикации.

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на годичной научно-практической конференции молодых ученых и студентов ТГМУ имени Абуали ибни Сино «Медицинская наука: новые возможности» (Душанбе, 2018), на Национальном хирургическом конгрессе совместно с XX юбилейным Съездом Российского общества эндоскопических хирургов (Москва, 2017), на общероссийском хирургическом форуме с международным участием (Москва, 2018), на XXIV Международном конгрессе ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ «Актуальные проблемы гепатопанкреатобилиарной хирургии» (Алма-Ата, 2018), на VI Съезде хирургов России с международным участием (Ростов-на-Дону, 2019), на заседании межкафедральной комиссии по хирургическим дисциплинам ТГМУ имени Абуали ибни Сино (Душанбе, 2017).

Внедрение результатов работы. Основные положения и выводы диссертации внедрены в клиническую практику отделения хирургии печени и желчевыводящих путей ГУ ГЦ СМП г.Душанбе и ГУ Комплекс здоровья «Истиклол» г.Душанбе, используются при обучении студентов, клинических ординаторов, магистров-хирургов на кафедре хирургических болезней №1 ТГМУ имени Абуали ибни Сино.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 9 научных трудов, 4 публикации в центральных изданиях, рекомендуемых ВАК РФ. Получен 1 патент на изобретение и 1 удостоверение на рационализаторское предложение.

Объём и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, 3 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы. Работа изложена на 145 страницах компьютерного текста. Работа иллюстрирована 25 таблицами и 37 рисунками. Библиографический указатель представлен 125 работами на русском и 75 на иностранных языках.

ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ОСТРОМ КАЛЬКУЛЕЗНОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ (обзор литературы)

ЖКБ – весьма распространенное заболевание во всем мире. И за последние десятилетия наблюдается тенденция к значительному омоложению этой патологии, увеличению заболеваемости и повышению выявляемости ЖКБ [21]. Немаловажное значение имеет и улучшение качества диагностики ЖКБ в связи с развитием диагностической аппаратуры [13, 24, 37].

В настоящее время частота встречаемости острого холецистита (ОХ) и его деструктивных форм опережает количество других острых хирургических патологий, требующих экстренной госпитализации больных в хирургические стационары [32, 51, 60]. Около 50% пациентов с острым деструктивным холециститом (ОДХ) подвергаются экстренным и срочным хирургическим вмешательствам.

При этом ОХ по частоте выполнения экстренных и срочных хирургических вмешательств стоит на втором месте после острого аппендицита [17, 69, 94]. Число больных ОДХ пожилого и старческого возраста варьирует от 42,9% до 68,7%, а частота летальных исходов при ОДХ составляет до 25% случаев [16, 44, 59, 64, 89, 115]. В связи с этим данная проблема остается актуальной не только по причине большой распространенности ОДХ, но и в связи с необходимостью повышения эффективности лечения.

1.1. Этиопатогенез и диагностика деструктивного холецистита

ОДХ является тяжелой и довольно часто встречающейся хирургической патологией. ОХ – это острое воспаление желчного пузыря, которое чаще всего развивается как осложнение ЖКБ. Необходимо отметить,

что одной из наиболее оптимальных на сегодняшний день является классификация острого холецистита по А.А. Шалимову и соавт. [20, 40, 48], согласно которой ОХ подразделяется на:

1) катаральный; 2) флегмонозный; 3) гангренозный; 4) перфоративный; 5) осложненный: а) развитием перитонита желчного генеза; б) перивезикального инфильтрата; в) перивезикального абсцесса; г) механической формы желтухи; д) абсцесса печени; е) инфекционного холангита; ж) острого панкреатита.

Кроме этого, ОХ различают на острый калькулезный и бескаменный холецистит, который существенно распространен среди пациентов с сопутствующей патологией и больных пожилого и преклонного возраста [29, 31, 74, 81].

В этиологии развития ОХ лежит ряд факторов [4, 35]. Одной из основных причин его развития является возникновение желчной гипертензии вследствие каменной закупорки просвета пузырного протока [22]. Образование воспалительного выпота при закрытом выходе из желчного пузыря приводит к резкому увеличению давления в его полости, особенно возрастает риск обтурации *a. cystica* при ОХ. В результате быстрого и чрезмерного растяжения пузырных стенок, приводящих к их деструкции и развитию некроза, появлению язв на фоне каменной обтурации, происходит быстрое увеличение интрапузырного давления, что сопровождается повышенным риском прободения пузыря [30, 38].

Большую роль в механизме развития острого холецистита, особенно среди лиц пожилого возраста, играют сосудистые расстройства, происходящие в стенке пузыря вследствие тромбоза *a. cystica* или склеротических поражений сосудов с образованием некротических очагов и перфорации [90, 105]. Затруднение желчного оттока при обтурации пузырного протока либо ишемии способствует активации и образованию как патогенных, так и условно-патогенных бактерий [118]. Проникновение патогенов из кишечника в стенки и просвет желчного пузыря происходит,

главным образом, тремя путями: посредством кровеносных и лимфатических сосудов, а также энтерогенным путем. При этом наиболее часто инфекция попадет в желчный пузырь гематогенным путем - по портальной вене из кишечника. Микроорганизмы могут проникать в желчные капилляры через мембраны клеток в результате уменьшения фагоцитарной активности печени, с током желчи они проникают в желчный пузырь. Как правило, бактерии локализуются в стенке желчного пузыря, в которой происходят склеротические и атрофические изменения вследствие хронических расстройств, что приводит к уменьшению его сократительной способности. В результате развивается острое воспалительное поражение желчного пузыря, которое сопровождается глубокими морфологическими изменениями.

На сегодняшний день нет единой патогенетической концепции развития острого холецистита [8]. В конце 80-х годов XX века были изложены концептуальные особенности развития острого обтурационного холецистита (ООХ) [111, 119]. По этой концепции, в этиологии развития ОКХ лежит каменная обтурация шейки желчного пузыря, сопровождающаяся увеличением интрапузырного давления и приводящая к некротическим и деструктивным изменениям в стенке пузыря. Таким образом, морфологические изменения при остром холецистите имеют стадийный характер: острый катаральный, флегмонозный и гангренозный холецистит [91, 102, 103].

Установлено, что при гангренозном калькулезном холецистите (ГКХ) интрапузырное давление имеет более низкие значения, чем при флегмонозной форме заболевания [41, 70, 101]. Ряд авторов указывает на то, что интрапузырное давление при остром калькулезном холецистите доходит до 360 ± 180 мм.вод.ст. [41, 55, 82, 133, 200]. Другие исследователи приводят несколько иные значения - 120,5 мм.вод.ст., то есть ниже давления опорожнения желчного пузыря в норме. Данные ученые указывают на то, что незначительное повышение интрапузырного давления может привести к заметному увеличению объема органа [42].

Необходимо подчеркнуть, что на клинико-морфологическую форму ОКХ оказывают значительное влияние такие факторы, как: возраст больного, наличие соматической патологии, нарушения иммунитета, продолжительное использование блокаторов протоновой помпы [57, 76, 142, 162, 197]. Последний фактор, способствующий формированию гангренозной формы ОКХ, на сегодняшний день все еще не имеет объяснения. Фазное течение острого калькулезного холецистита, по-прежнему, имеет гипотетический характер [40, 58, 75, 93, 134, 199].

В литературе приводятся результаты проведения экспериментальных исследований по изучению патоморфологических процессов и изменений химического состава желчи при лигировании ductus cysticus, что способствует образованию ОКХ. При этом было статистически значимых изменений в химическом составе желчи не определялось [23, 71]. При данном эксперименте не отмечалось развития деструктивного холецистита, что говорит о недостаточной оптимальности модели [93, 137, 153, 160]. Наиболее адекватной являлась модель ОКХ, при которой внутрь пузыря или интрапортально вводилась микрофлора из просвета толстого кишечника, что способствовало развитию очагов некроза в пузырьной стенке, при этом распространенность некротических изменений зависит от концентрации микроорганизмов [39, 61, 135].

В 70-е годы прошлого столетия R. Sjodahe с соавторами [187] была выдвинута теория биохимической цепной реакции при остром калькулезном холецистите, сопровождающейся деструктивными изменениями в пузырьной стенке. Суть данной теории состоит в том, что при чрезмерном повышении интрапузырного давления клетки слизистой оболочки погибают, при этом в пузырьную желчь поступает фосфолипаза А, которая способствует расщеплению лецитина желчи с формированием лизолецитина. Последний, в свою очередь, усугубляет деструктивные изменения в покровном эпителии, продолжая цепную реакцию, что приводит к повышенной проницаемости сосудов, увеличению количества экссудата в просвете обтурированного

желчного пузыря. Быстрое и чрезмерное повышение интрапузырного давления приводит к развитию тканевой гипоксии, ишемическим расстройствам и некрозу органа [68, 157, 163]. Также было установлено, что в эпителиальных клетках желчного пузыря содержится очень малое количество фосфолипазы А - в 700 раз меньше, чем в эпителиоцитах подвздошной кишки, и в 900 раз меньше, чем в эпителиоцитах, расположенных в области дна желудка. У больных с ОКХ не отмечалось увеличение количества лизоцитина и фосфолипазы в желчи, взятой из просвета желчного пузыря. В то же время, уровень содержания лизолецитина находился ниже 10% от нормального объема содержания всех фосфолипидов в везикулярной желчи [19, 24, 56, 132, 194].

При изучении химического состава везикулярной желчи у больных с ОКХ и проведении сравнительного анализа с референсными значениями было установлено уменьшение количества билирубина и фосфолипидов в 2 раза, также двукратное снижение общего числа желчных кислот, и двукратное увеличение концентрации белков [32, 66, 143, 196].

Общеизвестно, что желчные кислоты обладают антисептическими свойствами. Желчь считается стерилизующей преградой на пути употреблённой пищи и занимает второе место по этому качеству, уступая желудочному соку. Желчные кислоты, представляя собой детергенты, способствуют растворению фосфолипидов мембран клеток микроорганизма, что приводит к их гибели [71,192,195]. По данным большинства авторов, при остром калькулезном холецистите в составе пузырной желчи отмечается уменьшение количества желчных кислот [63,96,139].

В своей работе А.В. Бородач и В.А. Бородач [24] (2009) приводят результаты исследования пузырной желчи на наличие бактериальной флоры у 77 пациентов с острым холециститом, при этом у 48 из них отмечалась флегмонозная форма заболевания, у 17 была диагностирована гангренозная форма и у 12 имелась катаральная форма заболевания. Полученные в ходе исследования данные в сочетании с результатами исследования химического

состава пузырной желчи позволили ученым установить концепцию механизма развития ОДХ различной формы.

Кроме того, было определено, что в результате хронического атрофического воспалительного поражения желудка и двенадцатиперстной кишки, а также снижения концентрационной способности желчного пузыря у больных с хронической формой КХ отмечается уменьшение стерилизующих свойств желудочного сока и снижение количества желчных кислот в пузырной желчи. Наличие этих двух условий способствует возникновению синдрома избыточной бактериальной колонизации тонкой кишки, а попадание микроорганизмов в портальную систему в большом количестве ведёт к увеличению общей бактериальной контаминации. Пузырная желчь при этом начинает терять свои антисептические свойства вследствие уменьшения концентрации желчных кислот. Таким образом, при острой закупорке устья желчного пузыря и при большой контаминации микроорганизмов - более 100 000 КОЕ/мл, а также в результате снижения количества выделяемой пузырной желчи (или полного прекращения) происходит ряд патогенетических изменений, приводящих к развитию острого деструктивного холецистита [72, 85, 179].

Многие авторы большое значение в диагностике ОДХ отводят характеру болевых ощущений и их иррадиации [77, 118]. Однако, как отмечают многие исследователи, при развитии гангренозных изменений наблюдается уменьшение или исчезновение болей, а при внутripеченочной локализации боли вовсе могут быть неинтенсивными. Важное значение в диагностике ОДХ придают увеличению размеров желчного пузыря и его болезненности, наблюдающегося в 85-97% случаев, а также выявлению симптомов Ортнера и Мерфи, которые свидетельствуют о воспалении желчного пузыря и брюшины.

Наряду с объективными методами исследования немаловажное значение в течении ОДХ имеет проведение клинико-лабораторных исследований [19, 87, 164].

Показателей уровней лейкоцитов и лейкоцитарного индекса интоксикации отводится ведущее место [5, 13, 100, 141]. Клинико-лабораторные данные позволяют установить не только наличие воспалительного процесса в желчном пузыре, но и позволяют установить наличие возникшего осложнения [31, 83, 154, 173].

Следует отметить, что при ОДХ, наряду с болевым, в 70-80% наблюдений у больных выявляются синдромы эндогенной интоксикации, которое свидетельствует о наличии и выраженности деструктивных процессов в желчном пузыре [113, 158, 178]. Ряд авторов [97, 109,] с целью оценки степени эндотоксемии эффективно исследуют показатели эндотоксемии по уровню молекул средних масс (МСМ).

Савенков М.С. (2006) [108] для диагностики ОДХ изучал изменения уровней С-реактивного белка и противовоспалительных цитокинов у 109 больных как маркеров эндотоксемии. Автор пришел к заключению, что показатели уровней СРБ, цитокинов и ферритина в сывороточной крови являются индикаторами скрытых форм ОКХ при «застывшей» ультрасонографической картине.

Деструктивные процессы в желчном пузыре негативно влияли на функциональное состояние печени [33, 84, 170]. Так, многочисленные литературные данные свидетельствуют об увеличении концентрации цитолитических ферментов (АлАт и АсАт) в анализе крови [99, 125, 136].

Разработка и применение в практической медицине современных методов инструментальной диагностики способствовали заметному повышению эффективности диагностики ОДХ и его различных морфологических форм [24, 95, 149, 193]. Комплексное УЗИ позволяет выполнить многократную неинвазивную и качественную оценку состояния органов брюшной полости и, в том числе, желчного пузыря. [52, 87] К достоинствам метода следует отнести неинвазивность, быстроту выполнения без соответствующей подготовки.

Информативность УЗИ при ОДХ составляет 80-100% [87]. При проведении комплексного УЗИ основной задачей являются:

- установить наличие конкрементов в желчном пузыре;
- оценить состояние стенки ЖП;
- оценить распространенность воспалительного процесса в перивезикальные структуры;
- визуализация и оценка элементов гепатодуоденальной связки.

Большинство авторов [77, 145] считают, что достоверными признаками деструкции стенки желчного пузыря являются появление внутрстеночных эконегативных полей (расслоение) и (или) симптом «двойного контура». Немаловажное значение имеет и определение размеров общего желчного протока, и наличие свободной жидкости в подпеченочном пространстве, что позволяет установить развитие осложненных форм ОДХ.

В.М. Тимербулатов и И.В. Верзакова [117] при анализе результатов УЗ исследований, выполненных у 403 пациентов с ОКХ, определили наиболее значимые ультразвуковые признаки данной патологии. Так, в 328 (81,4%) случаях отмечалось увеличение размеров желчного пузыря, в 396 (98,3%) случаях наблюдалось утолщение стенок органа и деструктивные изменения в них, в 324 (80,4%) случаях были выявлены признаки воспалительного поражения околопузырной области и печеночно-двенадцатиперстной связки.

В трудных и нестандартных хирургических ситуациях, а также для проведения дифференциальной диагностики ОДХ с другими острыми хирургическими абдоминальными патологиями используют компьютерную томографию (КТ) и магнитно-резонансную томографию (МРТ) [32, 37, 181]. КТ позволяет получить трехмерное объемное изображение органов, сосудов и патологических образований. Особо склонны к проведению КТ специалисты США, которые рекомендуют использовать данный метод исследования сразу на начальном этапе обследования [98, 120, 124]. При этом, по мнению авторов, нет необходимости использования менее информативных методов, что позволяет в кратчайший срок установить

правильный диагноз и назначить лечение. Несмотря на положительные стороны КТ, данный метод исследования характеризуется высокой дозой облучения, которая соответствует примерно 400 обычным обзорным рентгеноскопическим обследованиям органов грудной клетки.

Еще одним из наиболее информативных методов исследования является МРТ, которая в отличие от КТ не имеет ионизирующего излучения. Принцип МРТ основан на создании мощного магнитного поля, которое приводит к некоторому смешиванию протонов ядра атома водорода, который содержится в организме человека. При возврате в изначальное положение, они формируют радиосигналы слабой частоты, которые определяются специальными датчиками и обрабатываются компьютером, что позволяет получить изображение органов и тканей в различной плоскости. Данный метод исследования при сравнении с КТ обладает наилучшей разрешающей способностью и с большей точностью позволяет выявить разнообразные заболевания.

На фоне широкого применения лапароскопических технологий наблюдается значительный прогресс в диагностике ОДХ и его осложнений [15, 50, 138, 147, 145]. Согласно литературным данным [17, 82, 150, 165], применение с целью диагностики лапароскопических вмешательств в неосложненной хирургии органов абдоминальной полости позволяет провести более полное исследование состояния печени, желчного пузыря, при этом в случае наличия патологических изменений лапароскопия позволяет оценить уровень распространенности патологического процесса и выполнить так называемую инструментальную «пальпацию» [16, 23, 33, 98, 144].

Лапароскопический метод диагностики относительно малотравматичен, легко переносится пациентами, особенно старшей возрастной категории. Использование диагностической лапароскопии возможно во многих случаях, исключение составляет наличие массивного

спаечного процесса в абдоминальной полости, а также сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности.

1.2. Хирургическое лечение острого деструктивного холецистита

Основным методом лечения ОДХ является хирургический, основанный на удалении деструктивно- измененного желчного пузыря [27, 47, 50, 54, 75, 126]. Выбор метода и объема хирургического вмешательства у пациентов с ОДХ зависит от выраженности патоморфологических изменений в стенках желчного пузыря, от общего состояния пациента, а также от особенностей соматической патологии [2, 7, 39, 55, 78, 130].

В настоящее время существует множество различных шкал (систем) для оценки состояния больных. Эти шкалы представляют собой числовой вид анализа клинических, физиологических и клинико-лабораторных данных [19]. При использовании таких шкал у больных с острым деструктивным холециститом специалист задается вопросом: насколько они приемлемы и имеется ли необходимость в их применении? Какую шкалу следует избрать и в чем преимущества каждой из них?

Как было отмечено выше, на сегодняшний день разработано значительное количество шкал для оценки тяжести состояния пациентов, такие как: APACHE II-III, SAPS, LODS, POSS-UM и другие [155].

В 1981 г. W.Knaus с соавторами для оценки тяжести состояния пациентов рекомендовали свою систему APACHE I (Acute Physiology and Chronic Health Evolution – оценка острого и хронического состояния здоровья). Данная оценочная система включает анализ результатов физиологических и лабораторных данных, исследуемых при поступлении и нахождении больного в палате интенсивной терапии. Изначально APACHE I содержала 33 показателя физиологических данных. Несколько позже авторы после проведения множества клинических исследований, усовершенствовали

данную шкалу, намного упростив, при этом сохранив её прогностическую значимость (W.Knaus et al., 1985).

С помощью шкальной системы APACHE II можно оценить общее состояние больного и его тяжесть на основании 12 показателей физиологических параметров на момент исследования. Общая оценка может варьировать от 0 до 71 балла. При увеличении баллов возрастает риск летального исхода.

О.Е.Бодров и соавт. при оценке по шкале APACHE II пациентов с ОХ получил средний балл – $3,49 \pm 0,51$ и $3,40 \pm 0,52$. Среди пациентов с летальным исходом средний балл на момент обследования составлял $7,671 \pm 1,05$, что статистически значимо выше, чем у выживших пациентов.

Определение операционно-анестезиологического риска в настоящее время проводится с помощью шкалы Американской ассоциации анестезиологов (ASA), которая относится к стандартным методам оценки анестезиологического риска и позволяет в короткий срок установить наличие уровень риска летального исхода [31, 51, 104, 123, 141].

Ряд специалистов на сегодняшний день, также как и полвека назад, при избрании сроков проведения операции, часто придерживаются рекомендаций академика АМН СССР Б.А.Петрова [92], который выделил следующие виды операции:

- 1) «вынужденные» - применяемые по так называемым «жизненным» показаниям, которые проводятся в первые часы от момента поступления больного в стационар;
- 2) «экстренные» оперативные вмешательства, проводимые в период от 24 до 48 часов после госпитализации больного;
- 3) «ранние» оперативные вмешательства, выполняемые через 7-10 часов после угасания воспалительных изменений;

В последующем на VI Пленуме и с принятием ряда резолюций других съездов хирургов и конференций с их участием была разработана

классификация хирургических вмешательств в зависимости от времени их проведения:

«Экстренные» хирургические вмешательства, выполняемые спустя 3-6 часов от момента госпитализации пациента. Такие операции выполняются при деструктивной форме ОХ и наличии картины перитонита.

«Срочные» хирургические вмешательства, выполняемые спустя 1-2 суток от момента госпитализации пациента.

«Отсроченные» хирургические вмешательства, выполняемые спустя 2-7 суток от момента госпитализации пациента.

Терминологическая путаница в дальнейшем неоднократно приводила к бурным дискуссиям и по настоящее время [67,114,121,152]. В итоге группами ведущих специалистов в области гепатобилиарной хирургии были разработаны стандарты при ОКХ [46,188].

Отсутствие единого мнения в тактике лечения больных с ОХ обусловлено, прежде всего, неопределенной терминологией. Стоит подчеркнуть, что в этой области до сих пор мнения специалистов имеют значительные расхождения [106,174].

Необходимость использования активной тактики хирургического вмешательства при ОХ, по мнению многих авторов, обусловлено следующими факторами. Во-первых, возникающие вследствие повышения билиарного давления морфологические расстройства в желчном пузыре, обусловленные наличием воспалительного поражения, не проходят бесследно, и часто приводят к развитию большого числа осложнений как в самом пузыре, так и вокруг него. Во-вторых, наблюдаемые положительные изменения и улучшение общего состояния пациента в результате применения инфузионно-трансфузионной терапии, нередко имеют «кажущийся» характер и не всегда являются свидетельством обратимых реакций процессов воспаления [7, 16, 31, 93, 117].

Большой риск возникает при продолжительном применении консервативной терапии у больных с острым холециститом пожилого и

преклонного возраста, особенно при наличии у них сопутствующего сахарного диабета [9, 45]. Это обусловлено слабой клинической картиной у таких больных, несмотря на наличие деструктивных изменений в желчном пузыре. По этой причине у таких пациентов показания к проведению экстренных и срочных хирургических вмешательств должны быть расширенными [38, 68, 161]. При отложении хирургического вмешательства возрастает риск развития инфекционных осложнений, включая «молниеносную» форму билиарного сепсиса

Согласно приведенным результатам оперативного лечения сторонников «активной» хирургической тактики при ОХ, случаи с летальным исходом в послеоперационном периоде варьировали в большом диапазоне - от 0,2% до 15,3% [32, 89, 180]. Положительной стороной «активной» тактики ведения больных, согласно данным ряда исследователей, являются:

- консервативное лечение сопровождается угасанием клинических признаков заболевания только до 50% случаев;
- у пациентов старшей возрастной группы часто отмечается слабая клиническая картина при деструктивных формах ОХ;
- при оперативном вмешательстве уменьшается продолжительность госпитализации пациента;
- раннее хирургическое вмешательство, выполняемое до бактериального инфицирования желчи, помогает предотвратить развитие структурно-морфологических изменений в печени и осложнений со стороны сопутствующей патологии;
- число летальных исходов в послеоперационном периоде при ранних хирургических вмешательствах является сопоставимым с таковым при плановых операциях.

Большой интерес представляют и некоторые изменения взглядов на тактику лечения ОХ у представителей «выжидательной» тактики [8, 36, 74, 177]. Одним из сторонников такой тактики лечения являлся В.В. Виноградов [27]. В ходе проведения своих исследований автор определил, что частота

встречаемости тяжелых деструктивных форм среди больных с острым холециститом в раннем (до 3-х суток) периоде заболевания составляет не выше 3% случаев. При раннем флегмонозном холецистите в большинстве случаев с помощью терапии удастся добиться обратного развития воспалительного процесса, и лишь в 5% случаев наблюдается развитие эмпиемы желчного пузыря и других осложнений. Свидетельством тому является 25-летний анализ результатов лечения 4400 пациентов с острым холециститом, при этом в 190 случаях выполнялись хирургические вмешательства «экстренного» и «срочного» характера. При выполнении «экстренных» хирургических вмешательств летальный исход наблюдался в 25% случаев, после «срочных» операций летальный исход имелся в 16% случаев. При избрании «выжидательной» тактики лечения, применяемой среди 4189 пациентов, в 95,1% случаев консервативным методом удалось разрешить ОХ, а частота летальных исходов при этом составила 3,8% случаев.

Большинство сторонников такой тактики лечения рекомендуют применять хирургические вмешательства лишь спустя несколько недель или месяцев от момента начала заболевания, особенно у пациентов пожилого и преклонного возраста [44, 115, 126, 166].

К преимуществам «выжидательной» тактики лечения её сторонники относят:

- в 50% случаев острый холецистит разрешается при консервативном лечении в срок до 24 часов, при этом не отмечается возникновение осложнений;
- при ранних хирургических вмешательствах наличие воспалительного инфильтрата добавляет ряд сложностей при выделении элементов печеночно-двенадцатиперстной связки, а в случае манипуляций с инфильтратом возрастает риск попадания бактерий в брюшную полость;

- во время проведения «экстренных» хирургических вмешательств возрастает риск ятрогенных повреждений билиарных и сосудистых структур печени и желчного пузыря в связи с некоторыми топографическими изменениями в данной области;
- у многих больных, особенно пожилого и преклонного возраста, целесообразным является проведение наиболее оптимальной предоперационной подготовки ввиду наличия в большинстве случаев тяжелой сопутствующей патологии [9, 176, 183, 190].

Необходимо отметить, что вопросы по поводу избрания той или иной тактики лечения больных с острым холециститом продолжают оставаться актуальными и в настоящее время [8, 46, 129, 146].

Внедрение современного высокотехнологического медицинского лечебно – диагностического оборудования позволяет в каждом конкретном случае индивидуализировать хирургическую тактику и, тем самым, добиться хороших ближайших и отдаленных результатов в лечении пациентов с ОДХ [39, 60, 151, 159, 168].

При лечении больных ОДХ в арсенале оперирующего хирурга на сегодняшний день наряду с традиционной операцией холецистэктомии имеется ряд миниинвазивных вмешательств, в значительной степени снижающих операционную травму. В настоящее время выполнение традиционной холецистэктомии (ТХЭ) при ОДХ не сопровождается большим риском, что обусловлено достижением значительных успехов в области анестезиологии и интенсивной терапии, модернизацией хирургической техники и внедрением активного оперативного лечения [99, 175, 195]. Частота развития тяжелых осложнений после проведения традиционной холецистэктомии является невысокой. Так, по данным ряда авторов, развитие осложнений в послеоперационном периоде при лечении пациентов с ОДХ наблюдается в 3,2-4% случаев [10, 46, 131]. При выполнении ЛХЭ частота развития послеоперационных осложнений составляет 4,5% случаев. В общей структуре послеоперационных

осложнений при ТХЭ преобладают желчеистечение и развитие острого послеоперационного панкреатита [10, 33]. При этом наиболее грозным считается повреждение холедоха [3].

Данные литературы последних лет [116, 140, 189, 191] отмечают, что показаниями к ТХЭ являются любые формы ОДХ, требующие оперативного лечения. Однако другие авторы [97, 122] указывают на ряд недостатков ТХЭ, которые ограничивают ее широкое выполнение:

- нанесение во время хирургического вмешательства травмы может способствовать формированию катаболической фазы течения в послеоперационном периоде, повышается риск развития пареза кишечника, возникновения расстройств дыхательной функции, а также приводит к снижению физической активности пациента;
- при использовании лапаротомных доступов происходит значительная травматизация структур передней брюшной стенки, в результате которой возникают сосудистые расстройства, а также нарушение иннервации мышц в зоне операции, что может привести к возникновению осложнений в области послеоперационной раны;
- заметный косметический дефект;
- более продолжительная длительность посленаркозного периода, имеется необходимость проведения реабилитационных мероприятий с пациентом для полноценного восстановления его работоспособности после хирургического вмешательства.

На современном этапе развития миниинвазивной хирургии, показанием к выполнению ТХЭ резко суживались. Ряд авторов считают, что при наличии распространенного перитонита, плотного воспалительного инфильтрата, а также при сморщенном желчном пузыре необходимо выполнить ТХЭ [4, 21, 186].

В настоящее время ЛХЭ считается «золотым стандартом» в лечении больных калькулезным холециститом. Среди основных плюсов данного метода операции следует выделить его меньшую инвазивность, сокращение

сроков нахождения больного в стационаре, отсутствие выраженного болевого синдрома в послеоперационном периоде и уменьшение частоты развития осложнений со стороны органов дыхания [102, 182]. Вопрос о возможности выполнения ЛХЭ у больных с ОДХ до настоящего времени считается предметом дискуссии [39, 50, 141]. Многие хирурги считают ЛХЭ безопасным способом лечения ОДХ [15,148]. Так, Б.К. Шуркалин и соавт. [62] и С.Н. Какурин [50] на основании лечения 613 больных ОХ считают, что наилучшие результаты лечения лапароскопическим способом были получены у больных, оперированных в первые сутки от момента поступления и при отсутствии перипузырного инфильтрата при УЗИ. В настоящее время имеется достаточно большое количество авторов, применяющих ЛХЭ при ОДХ [5, 156].

Другие авторы [3, 185] ограничивают применение ЛХЭ, у больных ОДХ и считают её противопоказанным ввиду ряда технических сложностей большого риска повреждения внепеченочных желчных протоков [34, 43]. Авторы обуславливают это наличием значительного воспалительного процесса, повышенной кровоточивостью тканей, а также необходимостью манипулирования в зоне треугольника Кало, особенно при проведении адгезиолизиса, что представляет большой риск [43, 149]. Во время выполнения лапароскопической холецистэктомии у больных с ОДХ нередко (в 15-53,4% случаев) приходится прибегать к переходу на лапаротомный метод операции (конверсия) [39, 62, 169]. Такая необходимость может возникнуть вследствие ряда причин [69, 128]:

- Наличие патоморфологических изменений в области хирургического вмешательства - 43,8-78,9% случаев.
- Ятрогенные факторы – от 19,9 до 43,8% случаев.
- Технические сложности - 1,2- 12,4% случаев.

Необходимость в проведении конверсии может возникнуть при наличии воспалительного инфильтрата, спаечного процесса, при выявлении внутренних свищей, при возникновении трудностей с топографическим

определением анатомических структур, в случае необходимости выполнения холедохолитотомии, а также при возникновении во время хирургического вмешательства различных осложнений (повреждение полого органа, билиарных и сосудистых структур печени и др.), которые невозможно устранить лапароскопическим методом [13, 25, 140].

Необходимость в конверсии возникает в тех случаях, когда невозможно разрешить возникшие во время лапароскопического хирургического вмешательства осложнения или при выявлении опухолевого поражения желчного пузыря.

Уменьшить число конверсий позволяет постоянная модернизация лапароскопических технологий, разработка углового лапароскопического оборудования, с помощью которого улучшается возможность получения качественного изображения. Особую роль играют и технические усовершенствования.

Следует отметить, что при ЛХЭ в случае появления некоторых технических трудностей не всегда возникает необходимость в конверсии. Во многих случаях их можно разрешить путем проведения минилапароскопии [18, 51].

В общей структуре осложнений, которые могут встречаться при ЛХЭ, выделяют кровотечения, повреждение внутренних органов, сосудистых и билиарных структур печени, резидуальные камни в холедохе. Кроме того, могут возникать осложнения, обусловленные применением электрокоагуляторов и наложением карбоксиперитонеума [50, 62, 102]. Частота повреждения желчных протоков у больных с острым деструктивным холециститом во время ЛХЭ, по данным ряда авторов, составляет 0,3 – 1,3% [3,10,11], а по данным иностранных авторов - до 5,5% случаев.

При выполнении ЛХЭ также встречается такое осложнение как термическое повреждение билиарных протоков, что зачастую приводит к образованию интрапеченочных абсцессов, а также к некрозу печеночной ткани [2, 7]. Еще одним осложнением, которое может возникнуть при ЛХЭ,

является перфорация желчного пузыря, которая встречается до 15,6-57% случаев. Нередким осложнением ЛХЭ является послеоперационная холеррагия, наблюдающаяся у 0,2 – 2,3% больных [11].

К противопоказаниям для проведения лапароскопической холецистэктомии у больных с ОДХ относятся [28, 66, 109, 120]:

- тяжелые заболевания сердечно – сосудистой системы;
- нарушения системы гемостаза, не поддающиеся коррекции;
- перитонит распространенной формы;
- поражения тканей передней брюшной стенки воспалительного характера;
- беременность на больших сроках (II-III триместры);
- чрезмерно избыточная масса тела (III-IV степени ожирения);
- ОХ спустя 48 часов от начала заболевания;
- наличие механической желтухи;
- наличие в анамнезе хирургических вмешательств в верхних отделах брюшной полости.

Увеличение частоты встречаемости острого деструктивного холецистита среди лиц старшей возрастной группы способствовало необходимости усовершенствования методов лечения [9, 16]. Оперативный метод остается единственным радикальным способом лечения при остром деструктивном холецистите [44, 64, 127]. При наличии камней в желчном пузыре значительно страдает его функция, при этом данное состояние считается «миной замедленного действия».

На сегодняшний день отмечается значительная тенденция к проведению ХЭ с использованием миниинвазивных технологий, что позволяет снизить травматизацию тканей во время хирургического вмешательства, уменьшить частоту интра- и послеоперационных осложнений, а также заметно уменьшить продолжительность нахождения пациента в стационаре и намного улучшить качество жизни больного [5].

Наряду с ЛХЭ и ТХЭ, удаление желчного пузыря из мини-доступа считается методом выбора при лечении пациентов с ОДХ [18, 51]. При

данном способе операции возможно выполнение более полной ревизии желчных путей, проведение манипуляций на холедохе, наложение билиодегистивных анастомозов, установление дренажных трубок в желчные протоки. Кроме того, после выполнения данного метода операции не наблюдаются нарушения дыхательной функции, явления кишечного пареза, снижается частота развития спаечного процесса [58]. В то же время, в некоторых случаях мини-доступ имеет свои минусы: возможности оперирующего заметно ограничены, чем может быть обусловлена необходимость перевода мини- доступа в открытый - до 12% случаев [69, 74].

Удаление желчного пузыря минилапаротомным методом (МХЭ) у больных с ОДХ может проводиться и при наличии противопоказаний к наложению пневмоперитонеума. При развитии околопузырных осложнений или при обнаружении деструктивных форм острого холецистита с помощью МХЭ возможно применение стандартной техники ХЭ, как при открытых методах. Также при проведении ХЭ из мини-доступа возможно проведение манипуляций на протоковой системе, в случае сочетания острого холецистита и патологий интрабилиарных протоков [41, 49].

А.Р. Рамазанова [102] на основании лечения 50 больных с ОДХ путем выполнения мини-доступа считает, что при неэффективности комплекса мер консервативной терапии в течение 1-2 суток целесообразно выполнение данной методики. Кроме этого, автором выработан алгоритм обследования и показаний к удалению желчного пузыря из мини-доступа.

Для качественного проведения данного способа операции необходим специальный инструментарий [96]. В России эффективно используют специальные инструменты «Мини- ассистент» и «Лига».

Данные литературы указывают, что показаниями к удалению желчного пузыря из мини-доступа являются [69, 75, 119]:

- острый калькулезный холецистит;
- наличие камней в желчном пузыре и желчных протоках, не удаляемых эндоскопическим методом;

- наличие технических сложностей для проведения лапароскопической ХЭ.

Противопоказаниями к проведению МХЭ являются:

- необходимость тщательной ревизии органов абдоминальной полости во время хирургического вмешательства;

- распространенный перитонит;

К основным плюсам проведения МХЭ относятся:

- меньшая повреждаемость передней абдоминальной стенки;

- более оптимальный доступ к структурам желчного пузыря, печеночному протоку и холедоху;

- возможность применения МХЭ у больных, которые ранее уже переносили хирургические вмешательства на абдоминальной полости;

- нет необходимости в наложении пневмоперитонеума;

- возможность непосредственного визуального наблюдения с использованием традиционных методов при проведении манипуляций в зоне вмешательства.

Около 60-76,5% больных с ОДХ могут быть оперированы из минидоступа [16, 51].

Многие специалисты по билиарной хирургии считают, что при выборе метода и объема хирургического вмешательства при ОДХ важное и определяющее место отводят возрасту больных, наличию сопутствующих заболеваний и морфологическим изменениям, происходящим в тканях желчного пузыря [49, 175]. Наличие сопутствующей патологии, в значительной степени затрудняет выбор миниинвазивного вмешательства при ОДХ, и в этих случаях ряд авторов рекомендуют выполнение двухэтапных вмешательств [54, 184]. На первом этапе формируют микрохолецистостому для декомпрессии и слежения уровня эндотоксемии, на втором этапе, в холодном периоде, производят собственно холецистэктомию [68, 182]. Для наложения микрохолецистостомы используют ультразвуковые датчики со специальными пункционными датчиками.

У группы пациентов, состоящей из 208 пациентов, с осложнениями ОХ, тяжесть состояния которых была обусловлена эндогенной интоксикацией и наличием сопутствующей соматической патологии, В.А. Кулиш [54] применял поэтапное миниинвазивное лечение с использованием декомпрессионной миниинвазивной методики – чрескожно-респеченочной микрохоледохостомии (ЧЧМХС) под УЗ-контролем и ЛХЭ. Цель проведенных манипуляций состояла в ликвидации обтурационного деструктивного холецистита, санации желчного пузыря, купировании воспалительного процесса и снижения уровня эндотоксемии. По мнению автора, миниинвазивные декомпрессионные методы при лечении обтурационного деструктивного холецистита достаточно эффективны и позволили в 93% наблюдений снизить эндотоксемию и купировать процессы воспалительного и деструктивного поражения тканей желчного пузыря.

Многие авторы [167, 185] считают приемлемым применение двухэтапной тактики лечения ОДХ не только у лиц молодого и среднего возраста, но и у пациентов старшей возрастной группы с наличием у них тяжелых сопутствующих заболеваний, при этом результаты оперативного вмешательства являются хорошими.

Таким образом, до настоящего времени рациональной хирургической тактики нет, что требует дальнейшей ее разработки с учетом морфологических форм ОХ. Необходима разработка объективных критериев выбора показаний и противопоказаний к выполнению современных миниинвазивных вмешательств с целью повышения эффективности результатов оперативного вмешательства у больных с ОДХ.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Общая характеристика клинического материала

В настоящей работе проводился анализ результатов комплексной диагностики и оперативного лечения 280 пациентов с острым деструктивным холециститом, госпитализированных в период с 2014 по 2020 годы в ГУ ГЦСМП г. Душанбе (директор – к.м.н. Абдурахимзода Б.И.), который является клинической базой кафедры хирургических болезней №1 ГОУ ТГМУ имени Абуали ибни Сино.

Все поступившие в клинику больные были в возрастном аспекте различные, что указывало на распространенность заболевания (табл. 1).

Таблица 1 - Распределение больных ОДХ по полу и возрасту (n=280)

Возраст в годах	Мужчины	Женщины	всего
До 40 лет	20 (7,1%)	80 (28,6%)	100 (35,7%)
40-59	15 (5,4%)	110 (39,3%)	125 (44,6%)
60-74	21 (7,5%)	52 (18,6%)	73 (26,1%)
75 и старше	9 (3,2%)	38 (13,6%)	47 (16,8%)
Всего	65 (23,2%)	215 (76,8%)	280 (100,0%)

Как видно, в большинстве случаев - 215 (76,8%) - пациенты были женского пола, 65 (23,2%) – мужского. Пик заболеваемости ОДХ возрастает после 40 лет. Так, пациентов старше 40 лет было 200 (71,4%), до 40 – 80 (28,6%).

Больные с ОДХ поступали в больницу в ранние сроки от начала заболевания (табл. 2)

Таблица 2 - Сроки поступления больных ОДХ (n= 280)

Сроки поступления	Количество больных	%
До 6 часов	40	14,3
От 6 до 12 часов	74	26,4
От 12 до 24 часов	95	33,9
От 1 и более суток	71	25,4
Всего	280	100,0

Так, в 40 (14,3%) наблюдениях больные с ОДХ поступили в период до 6 часов от момента появления первых признаков заболевания, в 74 (26,4%) – пациенты поступали спустя 6-12 часов, а в 166 (59,3%) случаях спустя 12 ч. и более суток, что оказывало прямое негативное влияние на течение заболевания и раннее развитие осложнений.

Необходимо отметить, что на выбор хирургической тактики, объема и способа хирургического лечения ОДХ прямое влияние оказывало наличие морфологических изменений в тканях желчного пузыря (табл. 3).

Таблица 3 – Характер морфологических форм ОДХ

Характер морфологических форм ОДХ	Количество	%
Острый катаральный холецистит	48	17,1
Острый флегмонозный холецистит	70	25,0
Острый гангренозный холецистит	65	23,2
Эмпиема желчного пузыря	52	18,6
Острый деструктивный холецистит. Желчный перитонит	45	16,1
Всего	280	100,0

Деструктивные и осложненные формы ОКХ имели место у 232 (82,9%) пациентов, катаральная форма – у 48 (17,1%). В 135 (48,2%) наблюдениях имел место флегмонозный (n=70) и гангренозный (n=65) формах ОКХ и в 97 (34,6%) случаях ОДХ осложнилось эмпиемой желчного пузыря (n=52) и желчным перитонитом. ОДХ в 21 (7,5%) наблюдении сопровождался внепузырными осложнениями: стенозом большого дуоденального сосочка (n=9) (БСДПК) и холедохолитиазом (n=12).

На тяжесть морфологических изменений в тканях желчного пузыря и выбор сроков и методов операции при ОДХ непосредственное влияние оказывает наличие сопутствующих заболеваний жизненно – важных органов и систем (табл. 4).

В 87 (64,4%) наблюдениях у пациентов с ОДХ имело место сердечно – сосудистые заболевания, в 23 (17,0%) болезни органов дыхания и в 15 - (11,1%) эндокринные заболевания.

Таблица 4 - Характер сопутствующих заболеваний у больных с ОДХ (n=135)

Характер заболевания	Количество	%
Сердечно сосудистые заболевания	87	64,4
Ишемическая болезнь сердца	54	40,0
Гипертоническая болезнь	21	15,6
Атеросклероз сосудов сердечного и головного мозга	11	8,1
Дыхательная система	23	17,0
Хронический бронхит	10	7,4
Хронические неспецифические заболевания легких	8	5,9
Бронхиальная астма	5	3,7
Эндокринная система	15	11,1
Сахарный диабет	10	7,4
Ожирение	5	3,7
Всего	135	100,0

Согласно шкале АРАСНЕ II, все больные с ОДХ были распределены по степени тяжести общего состояния (табл. 5)

Таблица 5 - Распределение больных с ОДХ согласно шкале АРАСНЕ II (n= 280)

Тяжесть состояния больных по АРАСНЕ II	Количество	%
0-10 баллов	73	26
11-20 баллов	143	51
Более 20 баллов	64	23
Всего	280	100

Как видно, согласно шкале АРАСНЕ II, 143(51%) пациента с ОДХ имели тяжесть общего состояния по сумме баллов от 11 до 20 баллов, 73 (26%) больных были в состоянии средней тяжести и суммой баллов от 0 до 10, более 20 баллов наблюдалось у 64 (23%), что расценивалось как крайне тяжелое.

Для комплексной диагностики и лечения больных с ОДХ целесообразным и возможным является проведение дополнительных методов исследования.

2.2. Методы исследования

Для диагностики ОДХ больным проводили клинико-лабораторные исследования крови и мочи в лаборатории ГУ ГЦ СМП (зав. Кувватова Л.). Кроме этого, исследовали биохимические показатели крови. Содержание билирубина в сывороточной крови определяли колориметрическим дозиметром по Иендрашеку. Нормальные показатели общего билирубина составляют 8,5-20,5 мкмоль/л. Для определения уровня содержания общего белка в сывороточной крови применялась биуретовая реакция. Нормальные ее показатели были 65–85 г/л. Активность aminотрансфераз определяли колориметрическим методом (Райтман, Френкель). Показатели ферментов АсАт и АлАт в норме составляют 0,1-0,45 и 0,1 – 68 ммоль/л, соответственно. Концентрацию креатинина определяли по Яоффе. Нормальные показатели для мужчин 61-105 мкмоль/л, женщин – 53-97 мкмоль/л. Для оценки степени выраженности эндотоксеми определили количество молекул средних масс (МСМ) по способу Н.А. Габриэлана с колл. (1986). Результаты исследования показателей МСМ у 10 практически здоровых лиц составили в среднем $0,234 \pm 0,016$ ед. для определения показателей малонового диальдегида (МДА) применялась тиобарбитуровая кислота, определение показателей диеновых конъюгат (ДК) выполнялось по методу Стальной в усовершенствовании Л.И. Андреевой.

У пациентов с острым деструктивным холециститом до и после проведения хирургического вмешательства исследовали уровни содержания IL-6, показатели содержания ФНО α в сывороточной крови с применением иммуноферментного анализа (ИФА) и с использованием теста НПО. Содержание C –реактивного белка (СРБ) измеряли турбодиаметрическим

способом (с использованием набора реактивов финского производства «Орион диагностика»).

Все морфологические исследования пунксионного материала, взятого из печени, а также удаленного желчного пузыря выполнялись в отделении морфологии ГУ «Институт гастроэнтерологии» МЗ и СЗН РТ при участии врача, к.м.н. Одинаева Р. Исследуемый материал для фиксации помещали в емкость с 10% раствором нейтрального (забуференного) формалина, после чего с помощью спирт проводилось обезвоживание материала. Далее с целью проведения гистологических срезов выполнялось закрепление материала в парафине-целлолоидине. При проведении микроскопического исследования применялся бинокулярный световой микроскоп марки МБС – 15. После получения срезов выполнялось их окрашивание с использованием гематоксилин-эозина по методу Майера, с использованием пикрофуксина по методу Ван-Гизона, окрашивание по методу Браше с использованием метиленового зеленого и пиронина, окрашивание с использованием переодита К, а также окрашивание по методу Мак – Мануса с использованием реактива Жифф.

Показатели уровня содержания антибактериальных средств в желчном содержимом и сывороточной крови определялись на кафедре микробиологии и иммунологии ТГМУ им. Абуали ибни Сино (зав. профессор Сатторов С.С.). Для проведения данного метода исследования использовался способ диффузии на агаре по методике Новашина-Фоминой (1982). С целью культивирования бактерий в три чашки Петри выполнялся посев исследуемого материала с использованием таких сред, как: молочно-желточно-солевой агар, 5% кровяной агар и Endo Agar. Последующее определение выделенных бактерий выполнялось общепринятым способом.

Все лучевые методы исследования (УЗИ, УЗИ + ЦДК и рентген) выполнялись в клинко-диагностическом отделении больницы скорой медицинской помощи г. Душанбе (зав. Восизода А.С.). Для проведения УЗ методов исследования применялось японское оборудование фирмы “Toshiba”

и немецкое оборудование фирмы «Siemens», функционирующие в реальном режиме времени, с содержанием датчиков частотой 3,5 МГц и 5 МГц, а также приставок для проведения исследования во время операции и различного рода манипуляций.

Рентгенологическое исследование осуществляли с помощью рентгеновских аппаратов «Stephanix» (Франция) и мобильным рентгеновским аппаратом SIRBMOBILCOMPACTL фирмы «Siemens» (Германия) совместно с врачом Жабиновым Ф.

Эндоскопическое исследование по показаниям проведено с помощью фиброгастродуоденоскопа фирмы «Olympus» (Япония) марки F- B2- B3 и видеогастродуоденоскопа фирмы «Pentax» с цветным изображением в режиме реального времени на эндомониторе в отделении эндоскопии ГУ ГЦ СМП.

С целью дифференциальной диагностики, а также исключения опухолевых поражений желчного пузыря применяли магнитно–резонансную томографию на аппарате «Siemens» (Германия) совместно с к.м.н. Улаевым Н. Для диагностики и лечения ОДК проводили видеолaparоскопию совместно с к.м.н., Камиловым Г.Т на аппарате «Karl–Stors» и «Lawton» (Германия) в эндохирургическом отделении ГУ ГЦ СМП (зав., к.м.н. Холов К.).

Для проведения хирургических вмешательств из мини-доступа применялся специальный инструментальный набор «Мини-Ассистент» российского производства ООО «Лига – 7».

Изучение биохимического состава пузырной желчи, полученной во время или после операции из дренажа общего желчного протока, где определяли суммарное количество желчных кислот и холестерина методом В.П. Мирошнинченко (1976), проводилось для диагностики билиарной недостаточности (БН) и нарушений липидного обмена при ОДХ. Далее с учетом полученных результатов производилось вычисление холато–холестеринового коэффициента. Для исследования желчных кислот применялся способ тонкослойной хроматографии. Наличие билиарной

недостаточности устанавливалось в случае снижения объема желчи и желчных кислот, которые попадают в кишечный просвет в течение 60 минут после введения раздражающего вещества.

Статистический анализ полученных результатов

Статистическая обработка данных выполнялась с использованием программы Statistica 10.0 (Statsoft Inc., США). Нормальность распределения выборки оценивали по критерию Шапиро-Уилка. Количественные величины представлены в виде среднего значения (M) и стандартной ошибки (m). Для сравнения двух независимых групп исследования между собой использовали U-критерий Манна-Уитни, для зависимых – T-критерий Уилкоксона. Сравнение нескольких независимых выборок проводилось с применением метода Краускала-Уоллиса. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

ГЛАВА 3. КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ХОЛЕЦИСТИТА

Наличие ОДХ у наблюдавшихся у нас пациентов устанавливали на основании комплекса обследований больных, включающего объективные данные, а также клинико-лабораторно-инструментальные методы исследования. Необходимо отметить, что клинические проявления заболевания во многом зависят от характера выраженности деструктивных изменений в стенке желчного пузыря и проявлений эндотоксемии.

3.1. Анализ результатов клинико-лабораторных исследований при остром деструктивном холецистите

Данные клинико-лабораторных исследований показали результаты, характерные для воспалительных поражений органов абдоминальной полости. Какие-либо специфические изменения у больных с ОДХ не наблюдались. Наиболее информативными являлись данные биохимического исследования крови, позволяющие определить функциональное состояние организма, в частности, печени и мочевыделительной системы (табл. 6).

Как видно из таблицы, показатели общего белка при гангренозной форме ОДХ и при осложнении перитонитом в среднем составляли $60,12 \pm 4,7$ г/л и $58,7 \pm 3,4$ г/л соответственно. Уровень АлАт заметно повышался у пациентов с гангренозной формой ОДХ в среднем составил $1,27 \pm 0,03$ ммоль/л, а у больных с ОДХ осложненным перитонитом - $1,34 \pm 0,04$ ммоль/л. Уровень АсАт был высоким у 57,5% пациентов, при этом у больных с гангренозным холециститом он составил в среднем $1,04 \pm 0,02$ ммоль/л, а при перитоните - $1,28 \pm 0,03$ ммоль/л.

Таблица 6 – Показатели белкового обмена у больных с различными формами ОДХ (M±m) (n=186)

Показатель	Норма	Формы ОДХ				Н- критерий Крускала- Уоллиса
		катараль- ный (n=34)	флегмо- нозный (n=80)	гангре- нозный (n=40)	ОДХ перитонит (n=34)	
Общий белок, г/л	74,10±5,7	65,3±5,2	62,1±4,8**	60,12±4,7**	58,7±3,4**	>0,05
Альбумин, %	54,0±4,1	52,3±4,4	40,85±3,1***	40,84±3,2***	39,5±2,8***	<0,05
Глобулин, %	19,27±2,1	17,4±1,8	16,1±1,5*	18,21±1,6	19,37±1,5	<0,05
АлАт, ммоль/л	0,1±0,02	0,71±0,04***	0,79±0,02***	1,27±0,03***	1,34±0,04***	<0,001
АсАт, ммоль/л	0,4±0,01	0,42±0,02	0,58±0,01***	1,04±0,02***	1,28±0,03***	<0,001

Примечание: *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001 – уровень статистической значимости различия показателей по сравнению с нормальными величинами (по U-критерию Манна-Уитни)

Также были выявлены изменения и при исследовании альбумино–глобулинового коэффициента. Так, у пациентов с гангренозным холециститом этот показатель составил 2,7±0,12, а у больных с ОДХ, осложненным перитонитом данный коэффициент составил 1,9±0,9. Показатели тимоловой пробы, также отражающей характер нарушения белкового обмена, у 81% пациентов находились в пределах нормы - до 0,4 ед., в 16,9% случаев они были несколько увеличенными (в 5 – 10 раз), а в 2,1% случаях они оказались значительно увеличенными – более, чем в 10 раз. Показатели остаточного азота в крови в 94,8% случаев находились в пределах нормальных величин - 23,4±1,35 ммоль/л, лишь в 5,2% случаев они оказались увеличенными. Результаты исследования концентрации мочевины в сыворотке крови в 21% случаев показали её увеличение в группе больных с флегмонозным и гангренозным холециститом, при этом в группе больных с перитонитом данный показатель повышался до 8,7±0,65 ммоль/л.

При дальнейшем исследовании показателей гемостаза у больных с ОДХ установлено, что чем выражены морфологические изменения в желчном пузыре, тем тяжелее микроциркуляторные расстройства и нарушения системы гемостаза. Наиболее значительными данные изменения были среди больных старшей возрастной группы, что было обусловлено геронтологической редукцией организма (табл. 7).

Таблица 7 - Показатели гемостаза и реологии крови у пациентов с ОДХ (M±m)

Показатель	Норма (n=36)	ОДХ (n=135)	p
Время свертывания крови, мин	6,2±0,2	4,12±0,1	<0,001
Тромбопластиновая активность, %	82,2±5,7	85,0±6,1	>0,05
Фибриноген.г/л	2,37±0,2	2,42±0,45	>0,05
Гепарин, ед/мл	6,2±0,1	4,8±0,7	<0,01
Антитромбин III, %	92,5±7,8	61,5±4,3	<0,001
Фибринолиз, %	19,4±1,2	51,2±3,8	<0,001
ПДФ, мкг/мл	Нет	10-20	
Агрегация тромбоцитов, мин	6,1±1,0	5,2±0,6	>0,05
Вязкость крови, отн.ед	4,9±0,05	4,9±0,07	>0,05

Примечание: p –статистическая значимость различия показателей по сравнению с нормальными величинами (по U-критерию Манна-Уитни)

Резюме

Полученные нами результаты показывают, что у больных с ОДХ данные клинико-лабораторного исследования указывают только на наличие деструктивных изменений в желчном пузыре, а для оценки эффективности консервативной терапии целесообразным является проведение инструментального дооперационного обследования.

3.2. Анализ результатов ультразвукового метода исследования и магнитно-резонансной томографии у больных острым деструктивным холециститом

При проведении комплексных лучевых методов диагностики ОДХ важное значение придавали раннему выявлению морфологических изменений в желчном пузыре, гепатодуоденальной связке, а также соседних анатомических образованиях. Высокая разрешающая способность, возможность проведения многократных обследований, безопасность методов УЗИ и, как следствие, отсутствие каких – либо противопоказаний, способствуют тому, что УЗИ получает все более широкое распространение в хирургических клиниках.

Комплексное УЗИ проведено всем 280 (100%) больным с ОДХ.

Задачами комплексного УЗИ при ОДХ являлись:

- определение наличия камней в желчном пузыре;
- изучение структурного состояния органа;
- определение наличия интра- и перивезикулярного воспалительного процесса;
- визуализация и оценка элементов гепатодуоденальной связки;
- оценка состояния поджелудочной железы;
- выявление жидкостных скоплений в поджелудочном пространстве.

Выявление наличия конкрементов в желчном пузыре составило 100% наблюдений (рис. 1).

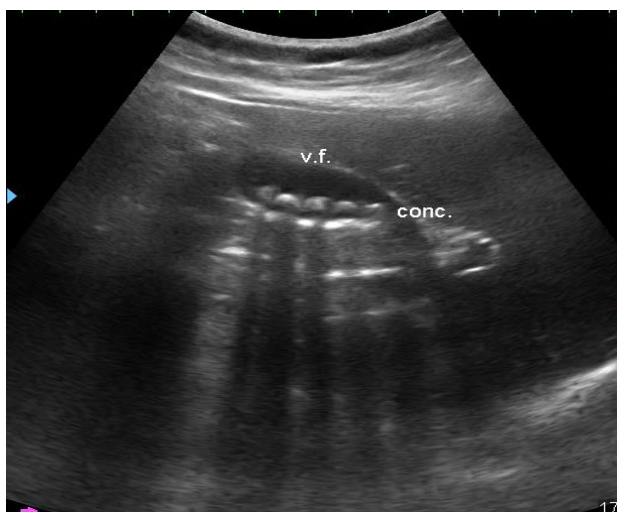


Рисунок 1 – УЗИ. Острый калькулезный холецистит, наличие камней в просвете желчного пузыря.

Важнейшим вопросом являлось выявление воспалительных изменений и признаков обструкции желчного пузыря (рис. 2)



Рисунок 2 – УЗИ. Острый обтурационный холецистит.

При проведении УЗИ в 78% наблюдениях симптом Мерфи был положительным.

На повышение желчного давления внутри пузыря большое влияние оказывает: увеличение количества желчи в желчном пузыре, состояние и тонус стенок желчного пузыря, наличие препятствий в просвете d.cysticus, а также его сдавление извне. Последний фактор играет большую роль при рецидивных формах заболевания, когда образуются сращения между

желчным пузырем и окружающими структурами. В связи с этим при УЗИ для определения признаков увеличения давления в желчном пузыре было предложено изучать линейные и квадратные размеры органа - его длину, толщину стенок, а также площадь и срез в плоскости наибольшего продольного сечения желчного пузыря.

Оценка вышеуказанных параметров с помощью УЗИ проводилась у 184 пациентов с ОДХ. При этом было установлено, что изменения линейных размеров желчного пузыря наблюдались у 120 больных с флегмонозной формой холецистита и у 40 больных с гангренозной формой. У данных больных длина органа составила в среднем $108,1 \pm 4,2$ мм, а его средняя ширина – $42,6 \pm 3,5$ мм. При измерении площади наибольшего продольного сечения желчного пузыря отмечалось его варьирование в пределах 16,2-24,6 см², при этом среднее значение данного показателя составило $21,7 \pm 1,4$ см².

Достоверными признаками деструкции стенки желчного пузыря при УЗИ у 165 пациентов являлось появление внутрстеночных эхонегативных полос (расслоение) и (или) симптом «двойного контура» (рис. 3)

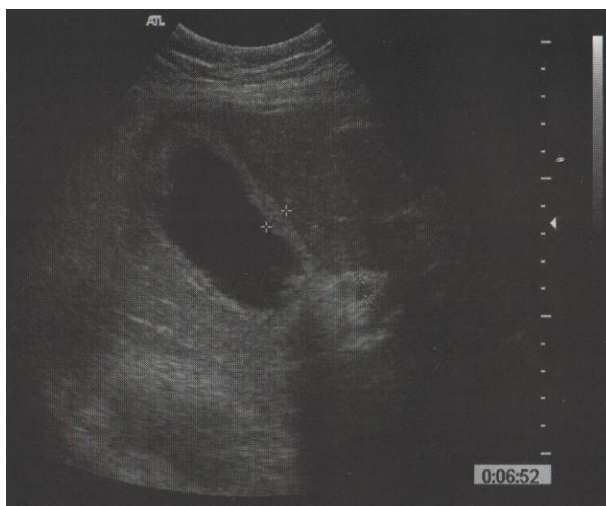


Рисунок 3 – УЗИ. Двухконтурность и утолщение стенки желчного пузыря. Увеличение размеров.

Кроме этого, важным УЗ-признаком ОДХ являлось наличие утолщения стенок желчного пузыря. При катаральном ОХ толщина стенки желчного пузыря была не более 4-5 мм с наличием ровных и четких контуров (Рис. 4).

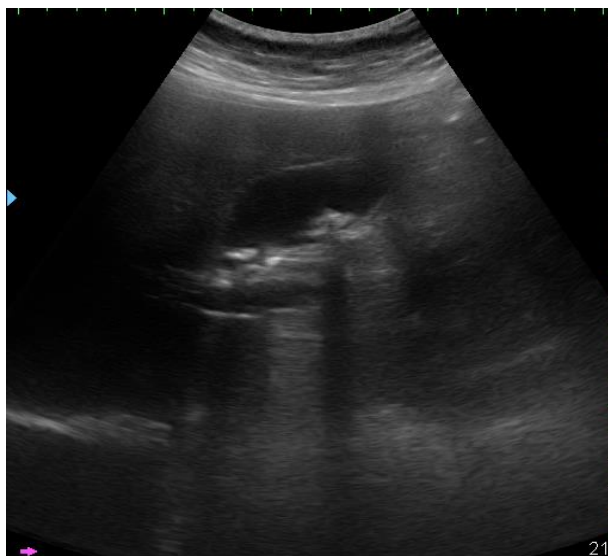


Рисунок 4 – УЗИ. Острый катаральный холецистит.

При исследовании УЗ-признаков желчной гипертензии у больных с катаральным холециститом были установлены следующие изменения: толщина стенки желчного пузыря у 32,3% больных была увеличенной и в среднем составила $3,64 \pm 1,64$ мм, у 67,7% больных контуры стенок желчного пузыря оказались неровными и нечеткими. В 85% случаев наблюдалась рыхлая и нечеткая внутренняя текстура стенки.

При флегмонозном холецистите у 57,4% больных наблюдалось увеличение толщины стенок желчного пузыря – средняя толщина составила $6,17 \pm 2,46$. При этом при УЗИ визуализировался «двойной контур» с нечеткими границами (рис. 5).



Рисунок 5 – УЗИ. Острый флегмонозный холецистит. Видны утолщения передней стенки желчного пузыря – «двойной контур». Камни и акустические тени от них.

У 5,8% пациентов с деструктивными формами холецистита определялся симптом «гепатизации желчи» (рис. 6).



Рисунок 6 – Гепатизация желчи.

Просвет желчного пузыря на ультразвуковом изображении выглядел в виде взвешенных эхонегативных линейных структур с некоторым увеличением плотности, аналогичной паренхиме печени.

Ультрасонографические исследования желчного пузыря у больных с гангренозными ОХ показали: толщина стенок органа в среднем достигала $7,69 \pm 2,57$ мм, границы желчного пузыря нечеткие, в 69% случаев они сливались с окружающими тканями ввиду наличия в них инфильтрации и

отечных изменений, в 22,1% случаев контуры органа имели хорошую, но нечеткую визуализацию. Изнутри стенки пузыря представляли собой неоднородную структуру вследствие наличия отслойки некоторых отделов слизистой оболочки. Нередко внутри стенки обнаруживаются анэхогенные образования, что обусловлено развитием внутрстеночных микроабсцессов. У 41% пациентов стенка желчного пузыря напоминала слоеный пирог – так называемый симптом «слоеного пирога» (рис. 7-8).



Рисунок 7 – УЗИ. Острый гангренозный холецистит.

Утолщение неоднородной стенки желчного пузыря. В стенке фиксированный камень, желчь с признаками эмпиемы. По переднему контуру инфильтрат в виде гиперэхогенной структуры с четким контуром.

В случае перфорации желчного пузыря наблюдались приближенные к нормальным размерам органа либо их некоторое уменьшение, при этом длина желчного пузыря в среднем составила $79,7 \pm 7,4$ мм, а средняя ширина органа составила $31,2 \pm 4,2$ мм. В 89,2% случаев стенки пузыря по своей структуре соответствовали таковым при гангренозном холецистите. В 27,4% случаев вокруг стенок желчного пузыря определялось образование с пониженной эхогенностью либо с полным её отсутствием, на фоне неровных контуров желчного пузыря ввиду развития околопузырного абсцесса.

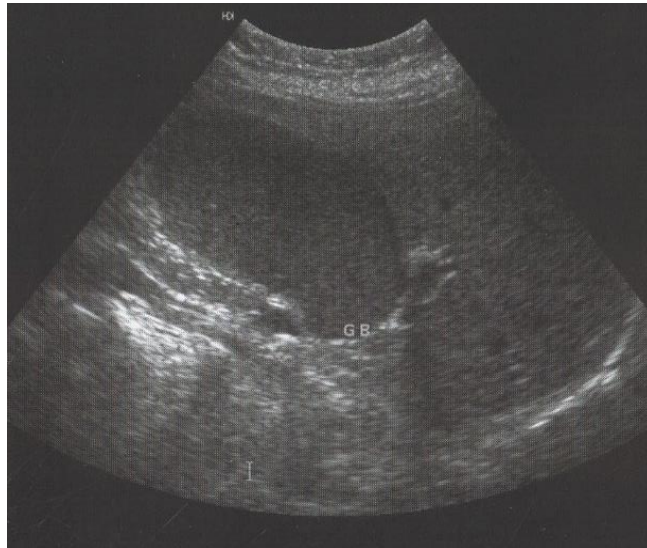


Рисунок 8 – Гангренозный бескаменный холецистит. Деструктивные изменения с расслоением стенки желчного пузыря.

В 58% случаев отмечалось повышение эхогенности структур, что свидетельствовало об инфилтративном процессе в окружающих тканях (рис. 9).



Рисунок 9 – УЗИ. Перивезикальный абсцесс

На наличие перитонита указывало обнаружение в подпеченочном либо поддиафрагмальном пространствах свободной жидкости, а также в районе

малого таза и в кармане Мориссона. Данная жидкость визуализировалась по типу эхонегативных структур в форме плаща и треугольника (рис. 10).



Рисунок 10 – УЗИ. Наличие свободной жидкости в пространстве Мориссона

Стоит подчеркнуть, что при остром деструктивном холецистите отмечается воспалительное поражение окружающих тканей вследствие перехода процесса на окружающие ткани, брюшину, а также на печечно-двенадцатиперстную связку. В этом случае происходит развитие перихолецистита, околопузырного инфильтрата, возникновение абсцесса, в дальнейшем возможно развитие перитонита. При наличии острого перихолецистита во время УЗ исследования отмечается гиперэхогенность области ложа желчного пузыря и окружающей его печеночной паренхимы, отмечается смещение печени, рядом располагающихся кишечных петель и сальника в сторону желчного пузыря. Наблюдаемые при этом инфильтративные изменения в области шейки пузыря и печечно-двенадцатиперстной связки осложняют визуальное исследование структур желчного пузыря и экстрапеченочных желчных протоков (рис. 11).

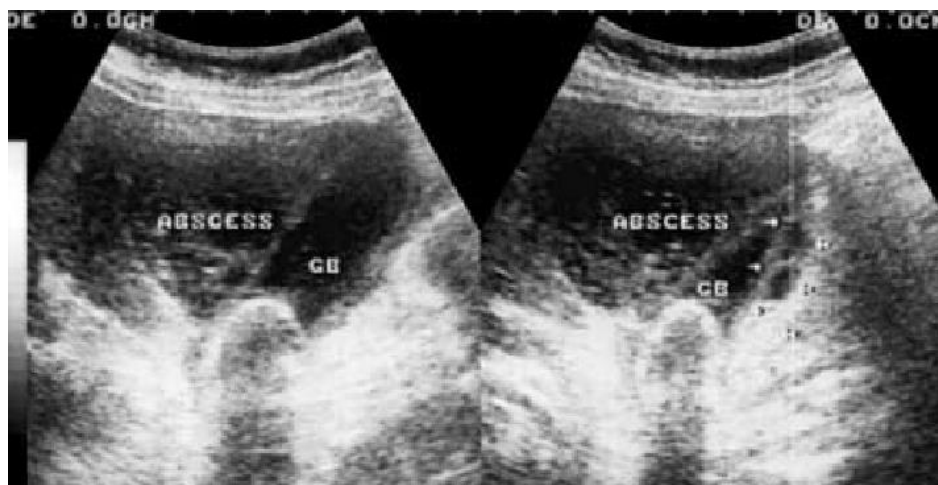


Рис. 11. УЗИ. Инфильтрация гепатодуоденальной связки видна в виде гиперэхогенной структуры без четких границ кзади от проксимального отдела гепатикохоледоха

При инфильтративной стадии воспалительного поражения перивезикальной области при УЗИ определялись нечеткие границы вовлеченных в процесс тканей, а также усиление эхогенности, стертость структур и их контуров (табл.8).

Таким образом, у пациентов с катаральным холециститом в 8 случаях при УЗ исследовании не наблюдались изменения в перивезикальных тканях, у 22 больных имелись инфильтративные изменения в области шейки желчного пузыря (n=12) либо печечно-двенадцатиперстной связки (n=10). Шейка желчного пузыря не определялась либо её визуализация была затрудненной. Общий желчный проток определялся частично либо просвет холедоха был неопределяемым. При флегмонозном холецистите отмечалось наличие воспалительного процесса в околопузырных тканях (n=32), в области печечно-двенадцатиперстной связки (n=18), а в 20 случаях наблюдалось сочетанное поражение околопузырной области и печечно-двенадцатиперстной связки. У больных с острым гангренозным холециститом (n=39) и гангренозно – перфоративной формой ОХ (n=24) наблюдалось инфильтративное поражение перивезикальных тканей и абсцесс.

Таблица 8 – Изменения в перивезикальной области при различных морфологических формах ОДХ по данным УЗИ (n=144)

Ультразвуковой признак	Морфологические формы ОДХ			
	катаральный (n=30)	флегмонозный (n=60)	гангренозный (n=30)	гангренозно-перфоративный (n=30)
Инфильтрат области шейки	12	32	-	-
Инфильтрат гепатодуоденальной связки	10	18	-	-
Без изменений	8	-	-	-
Инфильтрация области шейки и гепатодуоденальной связки	-	20	-	6
Инфильтрация перивезикальной области и гепатодуоденальной связки	-	-	19	6
Перивезикальный абсцесс	-	-	6	5
Инфильтрация перивезикальной области, гепатодуоденальной связки и перивезикальной области	-	-	5	8
Всего	30	60	30	24

Таким образом, необходимо подчеркнуть, что нет характерных для острого деструктивного холецистита ультразвуковых признаков. Для определения ОДХ необходимо сопоставление данных УЗ исследования и клинических проявлений заболевания.

Большую роль играет УЗ исследование при диагностировании осложнений острого деструктивного холецистита, таких как возникновение околопузырного абсцесса, эмпиемы желчного пузыря и других осложнений. Результаты УЗ исследования в этом случае будут играть большую роль при

выборе методов хирургического вмешательства. При наличии околопузырного абсцесса при УЗИ вокруг желчного пузыря определяется гипоэхогенное образование, контуры которого являются неровными (рис. 12).



Рисунок 12 – УЗИ. Острый холецистит. Перивезикальный абсцесс.

УЗ признаками эмпиемы желчного пузыря являются визуализация перивезикальной взвеси умеренной эхогенности, а также определение включений (нити фибрина и детрита), имеющих повышенную эхогенность (Рис. 13).

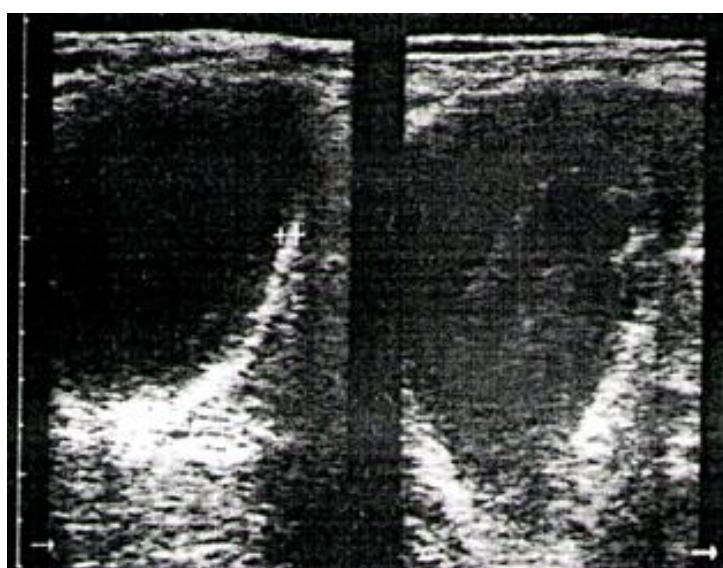


Рис. 13. УЗИ. Острый холецистит. Эмпиема желчного пузыря.

Комплексное УЗИ позволяет определить возможность выполнения различных методов и вариантов операций при ОДХ, а также оценить наличие возможных технических сложностей при выполнении хирургического вмешательства. Все признаки вероятных технических сложностей были разделены на 3 группы:

I группа – признаки присутствия спайкообразования, свидетельствующие о перенесенных ранее хирургических вмешательствах на органах верхнего квадранта абдоминальной полости, частые признаки, а также УЗ – признаки сложности болезни.

II группа – наличие при УЗИ крупных фиксированных конкрементов в районе кармана Гартмана, наличие плотного околопузырного инфильтрата либо наличие жидкостных скоплений, увеличение либо уменьшение толщины пузырьной стенки, интрапеченочная локализация желчного пузыря.

III группа – признаки, указывающие на сложности при проведении манипуляций с шейными структурами желчного пузыря: обнаружение УЗ признаков синдрома Мириizzi, наличие камней либо инфильтрата в районе шейки желчного пузыря.

С целью выбора наиболее патогенетически обоснованного способа холецистэктомии больным с ОКХ в 58 наблюдениях проводили УЗИ с цветным доплеровским картированием (ЦДК) сосудов желчного пузыря в режиме 6-10 мгц (**Патент РТ №102 от 17.12.2007**).

Допплерографическое исследование кровотока в ветвях пузырьной артерии позволило оценить кровообращение и степень морфологических изменений в желчном пузыре (табл.9).

Изучение показателей кровотока при различных изменениях и морфологических формах ОДХ показало, что со снижением показателей максимальной скорости кровотока ($14,3 \pm 1,24$ мл/мин и $8,7 \pm 0,21$ мл/мин) деструктивные изменения в стенке желчного пузыря прогрессируют.

Таблица 9 – Показатели УЗИ с цветным дуплексным картированием (M±m)

Показатель	Норма	Морфологические формы ОДХ			Н-критерий Крускала- Уоллиса
		катараль- ный (n=20)	флегмо- нозный (n=20)	гангре- нозный (n=18)	
V – max, мл/мин	26,25±1,8	22,18±1,4**	14,3±1,24***	8,7±0,21***	<0,001
V – min, мл/мин	6,86±0,84	6,82±0,73	5,74±0,01	5,12±0,65	>0,05
RI	0,75±0,02	0,65±0,01**	0,62±0,04**	0,61±0,01***	<0,05

Примечание: **p<0,01; ***p<0,001 – уровень статистической значимости различия показателей по сравнению с нормальными величинами (по U-критерию Манна-Уитни)

У больных с гистологическими признаками катарального ОХ наблюдалось достоверное снижение кровотока в различных сегментах желчного пузыря: в I сегменте – 48,2%, во II – 42,6%, в III – 24,7%, в IV – 18,8% (Рис. 14).

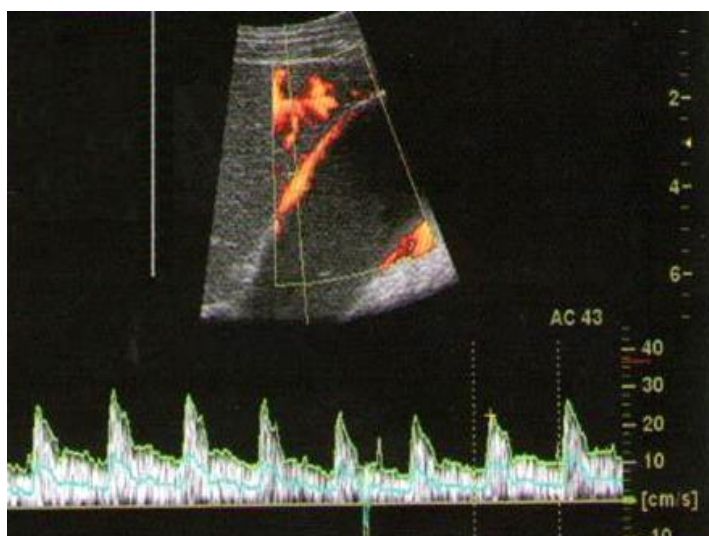


Рисунок 14 – ОКХ. Изменения кровотока в стенке желчного пузыря.

При флегмонозном ОКХ частота визуализации сосудистых структур была выше таковой при катаральной форме холецистита, при она была

различной в зависимости от исследуемого сегмента желчного пузыря: в первом сегменте эта частота составила 63,8%, во втором сегменте она составила 63,7%, в третьем сегменте – 79,64%, а в четвертом сегменте она составляла только 18,4% (рис. 15).

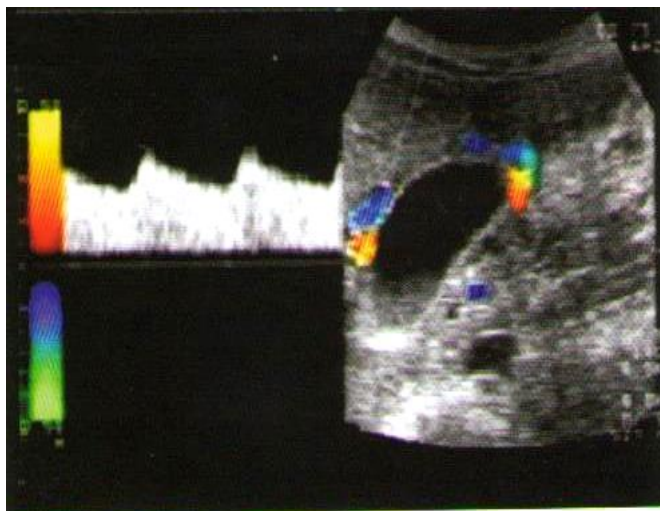


Рисунок 15 – Изменение кровотока в различных сегментах артерии желчного пузыря при флегмонозном ОХ.

При УЗИ с ЦДК у пациентов с острым гангренозным холециститом не возможной была визуализация кровотока в стенке желчного пузыря, что указывало на наличие значительных морфологических изменений в пузырной стенке.

Допплеровскими критериями прогрессирования воспалительных изменений в пузырной стенке у больных с острым деструктивным холециститом являлись:

- возрастание числа пузырных сегментов с визуализацией сосудов при использовании режима УЗИ +ZOOM;
- наличие тенденции к уменьшению значения резистентного индекса в артериях, расположенных в первом и втором пузырных сегментах, а также в пузырной артерии.

Ультразвуковые исследования с ЦДК позволяют своевременно диагностировать нарушения кровотока в пузырной стенке, определить динамические изменения патологического процесса, дать оценку применяемой консервативной терапии.

В последние годы для диагностики и дифференциальной диагностики ОДХ и патологий желчного пузыря и печени эффективно применяют магнитно – резонансную томографию. МРТ выполнили у 12 больных с ОДХ. В случае наличия конкрементов в желчном пузыре и (или) желчных путях наблюдается пропадание MR – сигнала, увеличение просвета желчных протоков. Данный метод исследования является дорогим и малодоступным для ряда клинических учреждений (рис. 16).

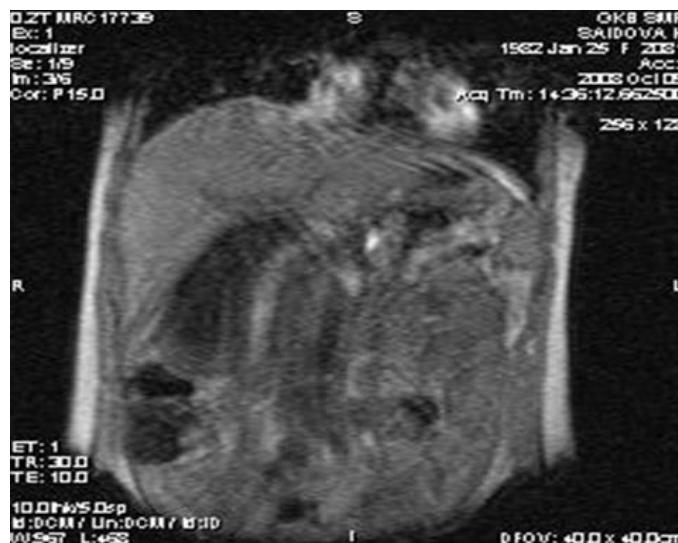


Рисунок 16 – МРТ. Острый калькулёзных холецистит.

В результате, в настоящее время «золотым стандартом» в диагностике морфологических форм ОДХ и его осложнений, считается стандартное УЗИ. Применение лучевых методов диагностики, к которым относятся КТ и МРТ, следует применять по мере возможности и с целью дифференциальной диагностики, по показаниям.

3.3. Лапароскопия в диагностике деструктивных форм острого холецистита

Для диагностики ОДХ лапароскопия выполнена в 15 наблюдениях в осложненных случаях. При выполнении подтвержденного диагноза ОКХ во время проведения ЛХЭ, как правило, исследование начинали с

диагностического этапа, в дальнейшем переходили на лечебное пособие. Видеолапароскопия позволят эффективно дифференцировать морфологические формы ОДХ, а также развившиеся осложнения (рис. 17-20).



Рисунок 17 – Эндофото. Острый флегмонозный холецистит.



Рисунок 18 – Эндофото. Острый гангренозный холецистит.



Рисунок 19 – Эндофото. Острый гангренозно–перфоративный холецистит.

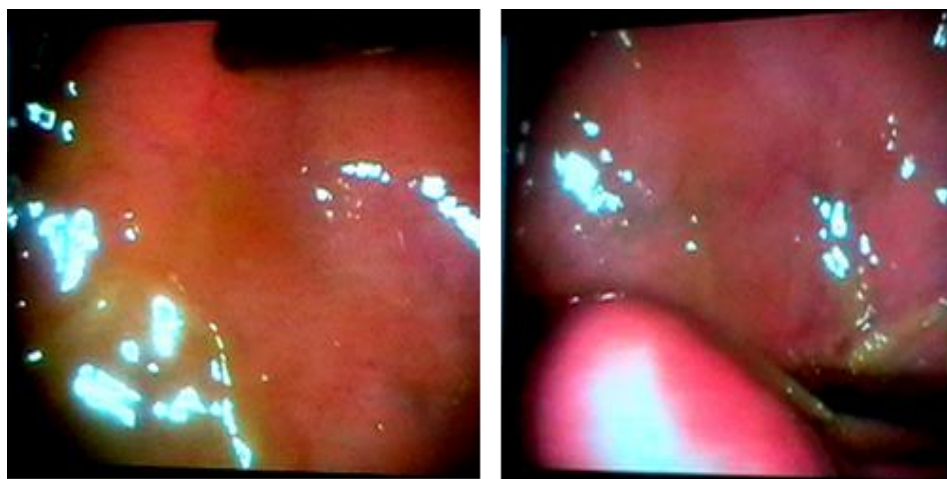


Рисунок 20 – Эндофото. Желчный перитонит.

Таким образом, лапароскопия является высокоинформативным методом диагностики ОДХ и его осложнений.

Резюме

Проведенное комплексное диагностическое исследование у больных с ОДХ показало, что эффективным методом диагностики является ультразвуковое исследование, по возможности дополненной ЦДК, которые позволяют определить характер и выраженность локальных изменений, а также с прогнозировать риск возникновения возможных интраоперационных осложнений.

ГЛАВА 4. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА РАЗВИТИЯ ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ХОЛЕЦИСТИТА

Отдельные аспекты патогенеза многих осложненных форм ОДХ все еще остаются не до конца изученными. Необходимо отметить, что немаловажное значение в развитии деструктивных процессов в желчном пузыре, наряду с нарушением в нём кровообращения отводится и нарушению антимикробной способности желчи за счет изменения ее компонентов. Желчные кислоты выполняют следующие в физиологическом плане функции:

- холевая и хенодезоксихолевая кислоты принимают участие в формировании мицеллы для возможности перемещения водонерастворимых веществ (холестерина, жирорастворимых витаминов А, D, Е, К);
- уредезоксихолевая кислота образует с холестерином так называемые жидкие кристаллы (пузырьки) и может стабилизировать мембраны печеночных клеток;
- желчные кислоты способствуют активации панкреатической липазы в кишечнике;
- желчные кислоты способствуют усилению моторной функции кишечника;
- желчные кислоты обладают бактериостатическими свойствами.

Для изучения влияния дисхолии и степени недостаточности билиарной недостаточности на микробную обсемененность пузырной желчи и стенок желчного пузыря при различных формах ОДХ в 45 наблюдениях изучались показатели уровня желчных кислот и степень выраженности морфологических изменений в пузырной стенке (табл.10).

Исследования показали, что у больных с острым флегмонозным и гангренозным холециститом уровень концентрации желчных кислот в содержащейся в желчном пузыре желчи составил в среднем соответственно $1264 \pm 152,2$ мг/% и 768 ± 66 мг/%, а концентрация холестерина при данных формах ОДХ составила в среднем 786 ± 98 мг/% и 248 ± 35 мг/%.

Таблица 10 – Уровень желчных кислот и холестерина в пузырной желчи(n=45)

Показатели	Норма	Морфологические формы ОДХ			p
		катаральный (n=15)	флегмонозный (n=15)	гангренозный (n=15)	
Желчные кислоты мг/%	1500-2000	2350±346	1264±152,2	768±66	<0,001
ХЛ, мг/%	200-600	1214±138	786±98	248±35	<0,001
Х/Х	8,3-10,3	3,1±0,31	2,26 ±0,18	3,1±0,27	<0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по Н-критерию Крускала-Уоллиса)

Это может свидетельствовать о том, что причиной увеличения концентрации холестерина в крови может быть уменьшение концентрации желчных кислот за счет уменьшения их синтеза. Следовательно, возникновение дисхолии в основном может быть обусловлено расстройствами обмена желчных кислот, степенью выраженности микробного обсеменения желчи. У всех (n=45) наблюдаемых больных проводили микробиологическое исследование пузырной желчи и биоптатов стенки желчного пузыря (табл.11).

При анализе высеваемости микроорганизмов из желчи и биоптатов стенки желчного пузыря среди 45 больных в 39 случаях отмечалось наличие бактерий в желчи, в 6 случаях рост патогенной микрофлоры не наблюдался. В группе больных с острым катаральным холециститом в 10 случаях были высеяны грамотрицательные микроорганизмы, при этом у 5 больных были обнаружены *Escherichia coli*, у 3 больных – *Enterobacter spp.*, а в 2 случаях были выявлены *Klebsiella spp.* В группе пациентов с флегмонозной формой у 3 больных обнаружены *Escherichia coli*, у 2 больных – *Enterobacter spp.*, в 4 случаях были выявлены *Klebsiella spp.* Среди больных с гангренозной формой острого холецистита у 4 пациентов были обнаружены *Escherichia coli*, у 2 больных – *Klebsiella spp.*, ещё в двух случаях были выявлены *Enterobacter spp.*

Таблица 11 – Характер микрофлоры желчи у больных с ОДХ

Вид микрофлоры		катаральный ОКХ(n=15)		флегмонозный ОКХ (n=15)		гангренозный (n=15)	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
I	Грамотрицательные палочки, в том числе:	10	50	9	45	8	50
	Escherichia coli	5	25	3	15	4	25
	Klebsiella spp.	2	10	4	20	2	12,5
	Enterobacter spp.	3	15	2	10	2	12,5
II	Грамположительные палочки, в том числе:	4	20	6	30	5	31,25
	Enterococcus spp.	2	10	2	10	3	18,75
	Streptococcus hemolitis B	1	5	3	15	2	12,5
	Streptococcus tridermodis	1	5	1	5	2	12,5
III	Ассоциация возбудителей:	6	30	5	25	3	18,75
	Staph. Aureus + E.Coli	3	15	2	10	2	12,5
	Staph. Epidermidis + E.Coli	2	10	2	10	1	6,25
	Staph. Epidermidis + Strep. hemolitis	1	5	1	5	-	0
Всего		20	100	20	100	16	100

Вместе с тем у 15 больных при бактериальном исследовании желчи обнаружены грамположительные бактерии. Так, в группе больных с острым флегмонозным холециститом в 2 случаях были обнаружены Enterococcus spp., в 3 случаях – Streptococcus Bhemolitis, в 1 случае выявлен Streptococcus tridermodis. В группе больных с гангренозным ОКХ эти показатели составили 3, 2 и 2 случая, соответственно.

В 14 случаях у больных с деструктивными формами ОКХ отмечались ассоциации грамотрицательных и грамположительных бактерий. Так, в группе больных с флегмонозной формой ОКХ у 2 больных были выявлены Staph. Aureus + E.Coli, ещё в 2-х случаях - Staph. Epidermidis + E.

Coli, у 1 больного был обнаружен Staph. Epidermidis + Strep. Hemolitis. Среди больных с гангренозной формой ОКХ Staph. Aureus + E.Coli обнаружен у 2-х пациентов, Staph. Epidermidis + E.Coli выявлен у 1 пациента.

Таблица 12 – Характер микрофлоры биоптатов стенки желчного пузыря у больных с ОДХ

Вид микрофлоры		катаральный		флегмонозный		гангренозный	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
I	Грамотрицательные палочки, в том числе:	8	40	11	55	7	43,75
	Escherichia coli	4	20	6	30	3	18,75
	Klebsiella spp.	2	10	3	15	2	12,5
	Enterobacter spp.	2	10	2	10	2	12,5
II	Грамположительные палочки, в том числе:	7	35	6	30	5	31,25
	Enterococcus spp.	3	15	2	10	3	18,75
	Streptococcus hemolitis B	2	10	3	15	2	12,5
	Streptococcus tridermodis	2	10	1	5	2	12,5
III	Ассоциация возбудителей:	5	25	3	15	4	25
	Staph. Aureus + E.Coli	2	10	2	10	2	12,5
	Staph. Epidermidis + E.Coli	2	10	1	5	1	6,25
	Staph. Epidermidis + Strep. hemolitis	1	5	-	0	1	6,25
Всего		20	100	20	100	16	100

При микробиологическом исследовании биоптатов стенок пузыря было установлено, что с нарастанием тяжести деструктивных изменений в стенках желчного пузыря увеличивается концентрация бактерий. Так, у больных с флегмонозной формой холецистита число наблюдений грамотрицательных бактерий составило 11, при этом в 6 случаях были выявлены Escherichia coli, в 3-х случаях обнаружены Klebsiella spp., ещё в 2-х случаях высеивались Enterobacter spp. В группе больных с гангренозной формой ОКХ эти показатели составили 3, 2 и 2 соответственно.

Среди грамположительных бактерий, высеваемых у больных с флегмонозной и гангренозной формами ОКХ, отмечалось преобладание *Enterococcus spp.* – 2 и 3 случая, соответственно. *Streptococcus Bhemolitis* были выявлены у данных больных в 3 и 2 случаях соответственно, а *Streptococcus tridermodis* – у 1 и 2 пациентов, соответственно. При бактериальном исследовании биоптатов стенки пузыря ассоциации бактерий у больных с флегмонозной и гангренозной формами ОКХ наблюдались в 3 и 4 случаях соответственно. При этом *Staph. Aureus* + *E.Coli* были выявлены у 2 больных с флегмонозным ОХ и у 2 больных – с гангренозным ОХ, *Staph.Epidermidis* + *E.Coli* наблюдались по 1 случаю в каждой группе, а также у 1 пациента с гангренозной формой ОКХ выявлены *Staph. Epidermidis* + *Strep.hemolitis*.

Таким образом, было установлено наличие положительной корреляционной зависимости между числом бактерий в желчи и биоптатах стенки пузыря и тяжестью деструктивных изменений у больных с ОКХ.

С целью изучения патогенетических особенностей эндотоксемии у пациентов с острым деструктивным холециститом были исследованы следующие показатели (табл. 13).

Степень тяжести эндотоксемии у больных с деструктивными формами острого холецистита во многом зависела от продолжительности болезни, от выраженности процессов воспаления, а также от интенсивности бактериальной контаминации желчи. У больных с катаральной формой ОКХ уровень общего билирубина в крови составил в среднем $84,3 \pm 6,2$ ммоль/л, уровень альбумина – $35,7 \pm 2,6$ г/л, а показатели МСМ в среднем равнялись $742,7 \pm 54,7$ мкг/л. У больных с деструктивными формами ОХ отмечалось значительное повышение следующих показателей: уровень общего билирубина в крови составил $160,8 \pm 12,2$ ммоль/л, ЛИИ достигал уровня $4,6 \pm 0,4$ усл.ед., а показатели МСМ увеличивались до $1124,2 \pm 51,2$ мкг/мл. В то же время у пациентов с флегмонозной и гангренозной формами ОХ отмечалось уменьшение концентрации альбумина до $34,3 \pm 2,4$ г/л и $34,1 \pm 2,2$

соответственно, уровень фибриногена снижался до $3,5\pm 0,16$ г/л и $3,4\pm 0,22$ г/л, соответственно. Показатели АЛАТ увеличивались до $0,76\pm 0,12$ ммоль/л и $0,78\pm 0,04$ ммоль/л соответственно, а уровни АсАТ повышались до $0,97\pm 0,04$ ммоль/л и $0,98\pm 0,08$ ммоль/л соответственно.

Таблица 13 – Некоторые показатели эндотоксемии у больных с различными формами ОДХ (n=45)

Показатели	Формы ОКХ			p
	катаральный (n=15)	Флегмонозный (n=15)	Гангренозный (n=15)	
Тахикардия, уд. в мин	83,4±6,1	96,4±7,2	107,3±8,4	<0,05
Частота дыхания, в 1 мин	18,1±1,6	21,4±1,7	23,6±2,1	<0,05
Общий билирубин, ммоль/л	84,3±6,2	96,4±7,2	160,8±12,2	<0,001
Альбумин, г/л	35,7±2,6	34,3±2,4	34,1±2,2	>0,05
Фибриноген, г/л	3,5±0,12	3,5±0,16	3,4±0,22	>0,05
Протромбиновый индекс	76,1±6,8	76,5±6,3	77,1±6,1	>0,05
Креатинин, мкмоль / л	83,6±7,1	89,1±7,2	93,5±7,9	>0,05
ЛИИ, ус.ед	3,2±0,4	4,2±0,2	4,6±0,4	<0,05
МСМ, мкг/мл	742,7±54,7	872,4±62,4	1124,2±51,2	<0,001
АЛАТ, ммоль/л	0,72±0,08	0,76±0,12	0,78±0,04	>0,05
АсАТ, ммоль/л	0,87±0,16	0,97±0,04	0,98±0,08	>0,05
СРБ, мг/%	89,3±7,6	198,5±14,5	285,2±18,1	<0,001
ИЛ-6, пг/мг	156,4±10,2	178,4±10,8	192,7±12,8	<0,05
ФНО α , пг/мг	4,22±0,27	5,47±0,32	5,9±0,28	<0,01
ДК, ед.оптпк/мг	1,32±0,08	3,4±0,12	5,4±0,14	<0,001
МДА, нмоль/мг	3,2±0,18	4,6±0,16	5,8±0,22	<0,001

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по H-критерию Крускала-Уоллиса)

Наиболее значительное повышение показателей эндотоксемии наблюдалось при изучении маркеров эндотоксемии и продуктов ПОЛ. Так, показатели уровня СРБ при флегмонозном и гангренозном ОХ составили $198,5\pm 14,5$ мг/% и $285,2\pm 18,1$ мг/%, ИЛ – 6- $178,4\pm 10,8$ пг/мг и $192,7\pm 9,8$ пг/мг, ДК - $3,4\pm 0,12$ ед.оптпк/мг и $5,4\pm 0,14$ ед.оптпк/мг, а МДА - $4,6\pm 0,16$ нмоль/ мг и $5,8\pm 0,22$ нмоль/л соответственно. Значительное повышение показателей маркеров эндотоксемии свидетельствуют о выраженности

эндотоксемии и оксидантной агрессии, как одних из факторов патогенеза ОДХ.

Параллельно с исследованиями характера микробного спектра желчи и биоптатов желчного пузыря и эндотоксемии были проведены патоморфологические исследования биоптатов желчного пузыря.

В начальных стадиях ОКХ, чаще при флегмонозном ОКХ, отмечали значительные морфологические изменения, что обусловлено снижением уровня желчных кислот в пузырной желчи, повышением микробного обсеменения желчи и эндотоксемией (рис. 21).

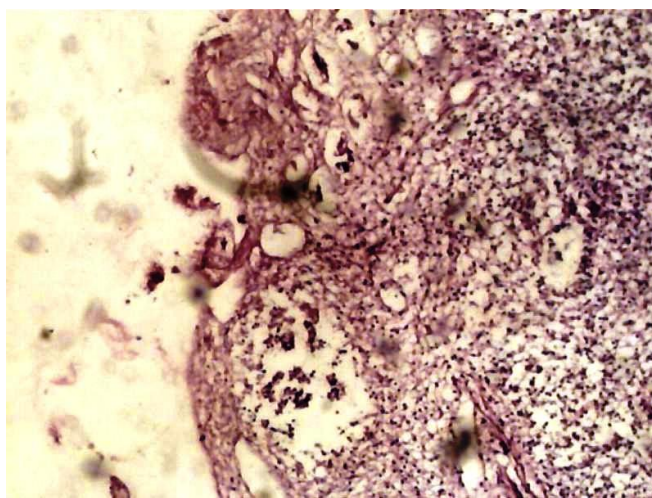


Рисунок 21 – Острый флегмонозный холецистит.

Более выраженные морфологические изменения в пузырной стенке были отмечены у пациентов с гангренозной формой ОДХ (рис. 22).

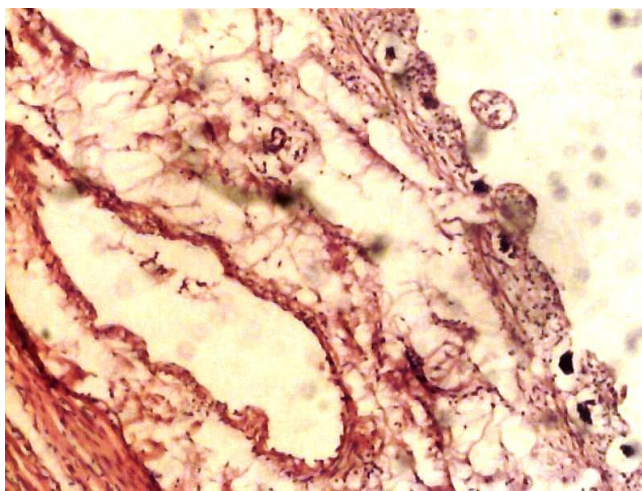


Рисунок 22 – Острый гангренозный холецистит.

В 10 случаях у пациентов с ОДХ при исследовании биоптатов стенок холедоха определялся резко выраженный отёк подслизистого слоя с расширенными сосудами, у части эпителиальных клеток??? на срезах при окраске ГОФП фуксинофильным наблюдалось повышенное число бокаловидных клеток слизистой оболочки при сохраненной целостности эпителиального покрова (рис. 23).

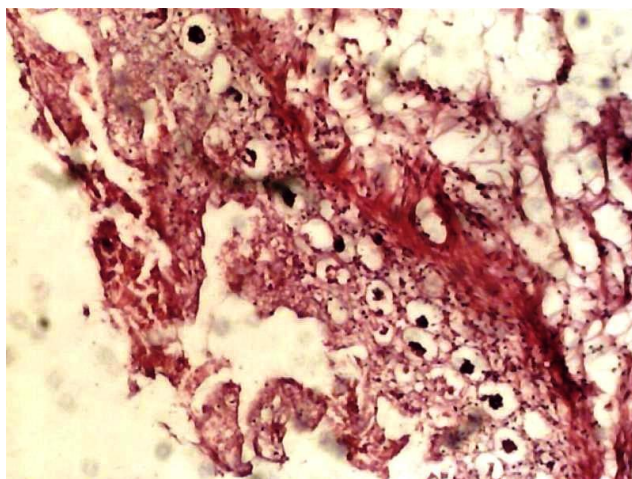


Рисунок 23 – Микрофото. Фуксинафильная окраска единичных эпителиоцитов слизистой оболочки общего желчного протока.

Окраска ГОФП. Увеличение x 200.

В подлежащей соединительной ткани наблюдалась выраженная дилатация сосудов и депонирование крови, гладкомышечные волокна стенок сосудов контурируются отчетливо, однако намечается очаговая инфильтрация сосудистой стенки лимфоцитами и лейкоцитами. Заметно увеличились крипты, образующие полиморфные выросты, так называемых желез подслизистого слоя, в которых отмечаются слоистость и пролиферация покровного эпителия (рис. 24).

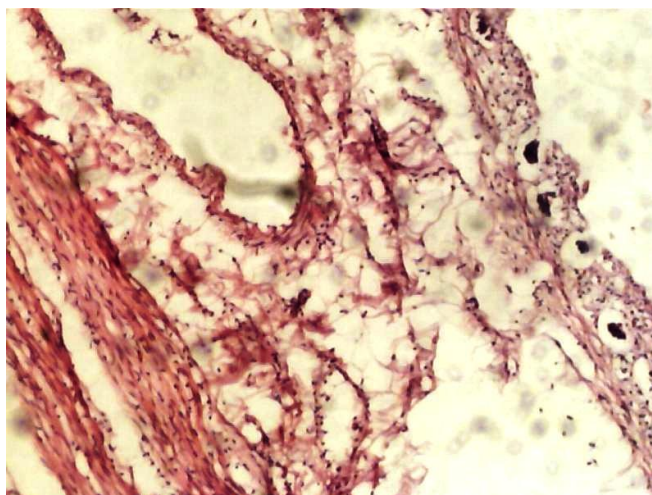


Рис. 24. Микрофото. Увеличение количества бокаловидных клеток слизистой общего холедоха. Окраска гематоксилин-эозином. Ув. х 200.

Полученные данные свидетельствуют о начале патологических изменений в стенке общего желчного протока при ОДХ.

Результаты морфологических исследований биоптатов печени у 12 больных с ОДХ показали, что вследствие выраженной эндотоксемии и бактериемии, а также повреждений печени наблюдаются морфологические изменения, характерные для неспецифического реактивного гепатита (рис. 25).

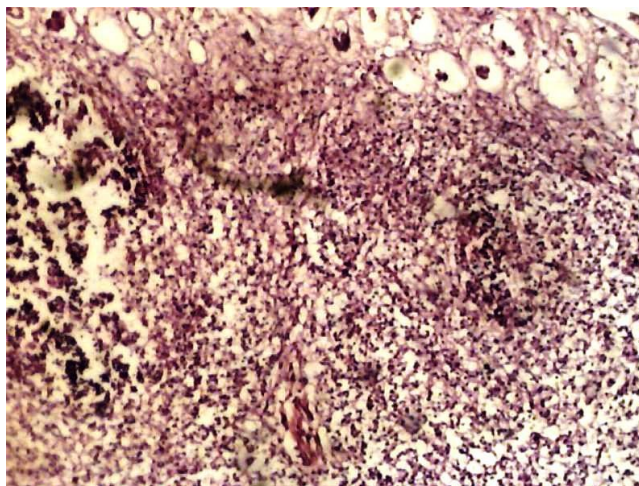


Рисунок 25 – Микрофото. Перипортальный некроз гепатоцитов. Лимфоцитарная инфильтрация портального тракта. Ув. х 100.

На основании проведенных исследований предложена патогенетическая концепция ОДХ (рис. 26) и неспецифического реактивного гепатита.



Рис. 26. Патогенетическая концепция неспецифического реактивного гепатита при ОДХ

Согласно предложенной концепции, при ОДХ вследствие снижения уровня желчных кислот в пузырной желчи отмечается снижение перистальтики тонкой кишки с транслокацией патогенов в проксимальные участки, включая желчный пузырь, что на фоне ишемии желчного пузыря приводит к деструктивным изменениям в самом желчном пузыре. Развитие ОДХ сопровождается выраженной эндотоксемией, бактериохолией и повышением уровня первоначальных цитокинов, продуктов ПОЛ и развития неспецифического реактивного гепатита. Столь стремительное развитие

деструктивных процессов в желчном пузыре и печени требуют неотложного устранения источника неблагополучия и улучшения функционального состояния печени.

ГЛАВА 5. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ХОЛЕЦИСТИТА

При развитии ОДХ единственным решением в оказании помощи пациентам является проведение хирургического способа лечения. Однако, как показывает опыт, лечение больных ОДХ представляет значительные сложности. Это обусловлено тем, что большинство пациентов с ОДХ находятся в пожилом и старческом возрасте, с многочисленными сопутствующими заболеваниями, нередко требующими всестороннего подхода.

5.1. Предоперационная подготовка больных с острым деструктивным холециститом

В последние годы при ОДХ возрос интерес к обсуждению вопросов дифференцированного выбора лечебной тактики.

При отсутствии признаков деструкции желчного пузыря пациентам с острым холециститом назначалось консервативное лечение, при отсутствии эффекта в течение 24-48 часов, а также при обнаружении в динамике УЗ - признаков деструкции пузыря и околопузырного инфильтрата, вставал вопрос о необходимости проведения хирургического вмешательства.

Изучение аспектов патогенеза ОДХ дало основание для проведения комплексной предоперационной подготовки больных. Комплексная консервативная предоперационная подготовка была направлена на:

- купирование острого приступа и снижение частоты деструктивных форм холецистита;
- снижение околопузырного воспалительного инфильтрата, который осложняет выделение элементов печечно-двенадцатиперстной связки;
- снижение опасности «ятрогенных» повреждений желчных протоков;

- у пациентов пожилого и старческого возраста является мерой профилактики осложнений со стороны жизненно важных органов.

Предоперационная комплексная консервативная терапия направлена на патогенетические механизмы ОДХ:

1. Гиперволемическая гемодилюция коллоидными и кристаллоидными растворами в соотношении 5:1 до достижения диуреза 50-70 мл/мин;
2. Внутривенное введение гепатопротекторов (Гепа Мерц 10-15 мг в сутки);
3. Эмпирическое назначение антибиотиков – цефалоспоринов III-IV поколений;
4. Мембраностабилизирующая терапия (дексаметазон 2 мг/сут.);
5. Гистиопротекция – аскорбиновая кислота, гепарон, цитофлавин, реамберин;
6. Купирование окислительного стресса – антиоксиданты (витамин С 20-30 мл, витамин В 30-50 мл/сут, мексидол 600 мг/сут.);
7. Коррекция метаболического ацидоза – гидрокарбонат натрия 200 – 400 мл в зависимости от степени метаболических нарушений;
8. Коррекция коагулопатии – низкомолекулярные гепарины (клексан 40 мг/сут/раз подкожно).

Комплексная предоперационная консервативная терапия была проведена 176 пациентам из 280, она создавала благоприятные условия для выполнения хирургического пособия.

При выполнении оперативных вмешательств по поводу ОДХ важное значение имеет состояние жизненно важных органов и систем, возраст, сопутствующие заболевания и тяжесть выраженности эндотоксемии. Для проведения комплексной патогенетически обоснованной предоперационной подготовки при ОДХ, общее состояние больных оценивалось согласно классификации ASA (табл. 14).

Таблица 14 – Распределение больных с ОДХ согласно классификации ASA

Степень оперативного риска	Количество больных	%
P1	65	23,2
P2	135	48,2
P3	42	15
P4	38	13,6
Всего	280	100,0

Как видно из представленной таблицы, больных с операционно-анестезиологическим риском P1 было 65 (23,2%), в остальных 215 (76,8%) случаях имел место операционно-анестезиологический риск P2-P3-P4, что требовало проведения комплексной послеоперационной консервативной терапии, являющейся и предоперационной подготовкой к предстоящему оперативному лечению.

5.2. Хирургическая тактика при остром деструктивном холецистите

Тщательный всесторонний анализ настоящего клинического материала, а также данных литературы, дали основание при ОДХ, выбрать дифференцированную хирургическую тактику при ОДХ. Дифференцированная хирургическая тактика основана на результатах клинико–лабораторно-инструментальных методов исследования, а также разработанных объективных критериях и операционно-анестезиологического риске (табл. 15).

Согласно разработанным критериям, больных с ОДХ необходимо госпитализировать в хирургическое отделение. При диагностировании обтурационной или деструктивной форм ОХ с легкой и средней степенями тяжести необходимо провести холецистэктомию.

Таблица 15 – Критерии выбора способа хирургического лечения ОДХ

Критерии	Способы хирургического лечения			
	традиционная открытая холецистэктомия	холецистэктомия из минидоступа	ВЛХЭ	вмешательства под УЗ-контролем + микрохолецистостома
Возраст больных -до 60 лет -старше 60 лет	+	+	+	+
Морфологические формы: -катаральный - флегмонозный - гангренозный	+	+	+	- + -
Перивезикальный инфильтрат	+	+	-	+
Перивезикальный абсцесс	+	+		
Местный перитонит	+	+		+
Панкреатит	+	+		+
Длительность заболевания: - 24-48 часов - 48- 72 часов - более 72 часов	- + +	+ + +	+ - -	- - +
УЗ- данные: -Перивезикальный абсцесс -Перивезикальный инфильтрат -Перитонит	+ + +	+ + +		+ + +
Общие к ЛХЭ	+	+	-	+
Лабораторные данные СРБ мг/‰: До 90 мг/‰ До 200 мг/‰ Более 200 мг/‰		+ + +	+ + -	+ + +
ИЛ – 6, пг / мл: --До 170 пг / мл До 170 – 185 пг / мл -Более 185 пг / мл	- + +	+ + +	+ + -	- + +
ФНО α , пг / мл: -До 5 пг / мл -От 5 до 6 пг / мл -Более 6 пг / мл	- + +	+ + +	+ - -	- + +
МДА, нмоль/мг До 4 нмоль/мг От 4 до 5 нмоль/мг Более 5 нмоль/мг		+ + +	+ - -	- + +
Тяжесть по ASA: P1 – P2 P2 - P3		+ +	+ -	- +

Хирургическое вмешательство должно быть произведено в срочном порядке. Все операции при остром холецистите, за исключением выявления признаков перитонита, необходимо производить в дневное время. Для проведения холецистэктомии миниинвазивным методом следует оценить данные лабораторно-инструментальных методов исследования, наличие УЗ признаков околопузырных изменений, а также определить наличие противопоказаний к лапароскопическим методам операции. В случае отсутствия признаков околопузырного абсцесса или инфильтрата, при незначительном количестве свободного выпота показано проведение лапароскопической холецистэктомии. При наличии противопоказаний к проведению ЛХЭ или при обнаружении УЗИ признаков околопузырных изменений предпочтение отдается проведению холецистэктомии из мини-доступа. При диагностировании распространенного перитонита необходимо проведение открытого хирургического вмешательства в экстренном порядке. Если во время проведения лапароскопической холецистэктомии возникает необходимость расширения операционного доступа, предпочтение отдается конверсии на минилапаротомию. В случае безуспешности проведения холецистэктомии из мини-доступа производится переход хирургического вмешательства на открытый лапаротомный доступ. Характер выполненных оперативных вмешательств у больных ОДХ представлен в таблице 16.

Таблица 16 – Характер оперативных вмешательств у больных ОДХ (n = 280)

Характер операции	Количество	%
Традиционная открытая холецистэктомия	76	27,1
Видеолапароскопическая холецистэктомия	61	21,8
Холецистэктомия из минилапаротомного доступа	92	32,9
Микрохолецистостомия под УЗ-контролем	51	18,2
Всего	280	100,0

Традиционная открытая холецистэктомия проводилась в 76 (27,1%) наблюдениях из 280, при этом в 45 (16%) случаях показанием к открытой традиционной холецистэктомии являлось наличие ОДХ с явлениями желчного перитонита, в 31 (11%) случае – плотный инфильтрат и наличие интраоперационных осложнений. Видеолапароскопическая холецистэктомия была выполнена в 79 (28,2) случаях, в 18(6,5%) случаях возникла необходимость перехода к конверсии, всего ЛХЭ была выполнена 61(21,8%) пациенту. Холецистэктомия из минилапаротомного доступа произведена 92(32,9%) больным с ОДХ, а в 51(18,2%) случае прибегали к формированию микрохолецистостомы под УЗ-и контролем на первом этапе с последующим удалением желчного пузыря из минилапаротомного доступа (n = 34) и традиционного оперативного вмешательства (n = 17).

Необходимо отметить, что в 21 наблюдении холецистэктомия из минилапаротомного доступа была выполнена у больных с ОКХ, имеющих внепузырные осложнения в виде холедохолитиаза (n=12) и стеноза БДС.

5.3. Традиционная открытая холецистэктомия у больных с острым деструктивным холециститом

Опираясь на дифференцированную хирургическую тактику при ОДХ, традиционная открытая холецистэктомия проводилась у 76 (27,1%) больных. Наибольшая длительность заболевания у пациентов данной группы составила 28 лет. Во всех случаях у больных отмечалось наличие сопутствующей патологии. Необходимо отметить, что у 39 (14%) пациентов имело место тяжелые осложнения ОДХ в виде распространенного желчного перитонита (n=45), плотных перивезикальных инфильтратов, а также осложнения, возникшие при проведении ЛХЭ. Кроме этого, выбор метода операции зависел и от предполагаемого развития спаечного процесса в абдоминальной полости в послеоперационном периоде. При проведении открытых хирургических вмешательств у больных с ОДХ в 24 случаях

применялся разрез по Кохеру, в других случаях проводилась верхнесрединная лапаротомия с целью визуального осмотра области эзофаго-гастрального перехода и связки Трейца для оценки состоятельности кардии и определения наличия дуоденостаза. Удаление желчного пузыря традиционными методами проводилось анте- и ретроградными методами. В 38 случаях у пациентов данной группы выполнялась пункция желчного пузыря, при этом было извлечено от 10 до 300 мл желчи, в среднем, её количество составляло $86,4 \pm 10,5$ мл, нередко с наличием гнойной примеси.

После выполнения основных этапов холецистэктомии в 45 наблюдениях тщательно санировали и дренировали брюшную полость из 4 точек. В 34 случаях производили интубацию тонкой кишки антеградным способом по методике клиники (рис. 27).

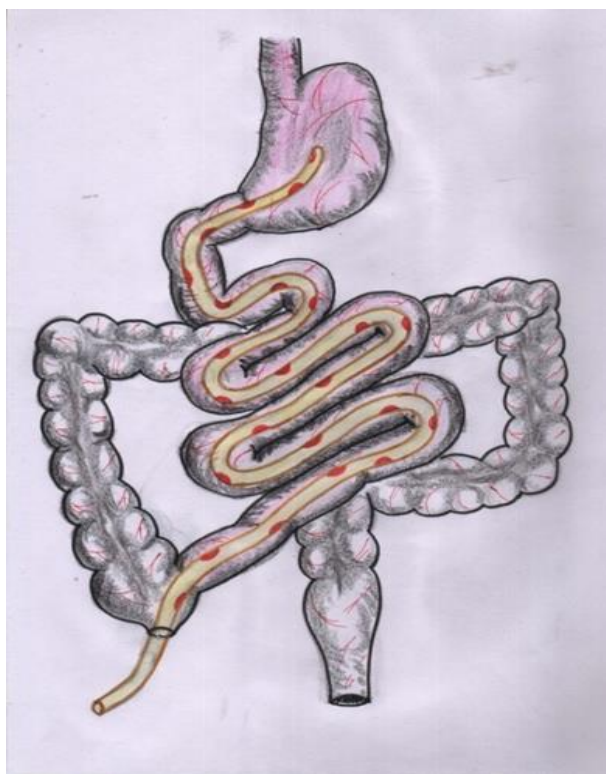


Рисунок 27 – Антеградная интубация тонкой кишки при ОДХ, осложненном распространенным перитонитом

С целью пролонгированной анестезии в раннем послеоперационном периоде 25 больным вводили препарат Ксефокам (Лорноксикам) путем пункции круглой связки печени тонкой иглой. Дозировка данного препарата

составляла 16 мг, растворённого в 40,0 мл 0,9% физиологического раствора. В первые сутки после проведения хирургического вмешательства препарат назначался внутримышечно по 8 мг 3 раза в день.

5.4.1. Видеолапароскопическая холецистэктомия при остром деструктивном холецистите

Видеолапароскопическая холецистэктомия является «золотым стандартом» при лечении больных с желчекаменной болезнью. Однако при ОДХ ввиду наличия выраженных местных патоморфологических изменений в области желчного пузыря, а также общих противопоказаний применение ЛХЭ ограничено.

ЛХЭ при ОДХ была предпринята в 79 случаях, в 61 наблюдении она эффективно реализовалась. Необходимо отметить, что при выполнении ЛХЭ (во время наложения пневмоперитонеума, введения первого троакара и лапароскопа) у пациентов с ОДХ высок риск возникновения различного рода осложнений, связанных с повреждением органов абдоминальной полости. с целью уменьшения данного риска был видоизменён способ безопасного введения троакара с учетом толщины передней абдоминальной стенки, не превышающей длину троакара.

Суть разработанной методики введения первого троакара у пациентов с ОДХ и ожирением заключается в следующем. Лучшим методом для введения первого троакара или иглы Вереша является точка над пупком. В этой зоне на коже производится разрез длиной 3-4 см. Далее зажимом циркулярно выделяют пупок максимально близко к апоневрозу, при этом на пупок устанавливается держалка (рис. 28).



Рисунок 28 – Введение первого троакара

Троакар вводится через все слои брюшной стенки, при прохождении апоневроза и брюшины возникают характерные ощущения провала руки.

Предложенная методика эффективно применялась у 16 больных с ОДХ, раневые осложнения наблюдались лишь у 1 пациента. Лапароскопическая холецистэктомия была выполнена в 61 случае. Использовался стандартный доступ с установлением троакаров в четырех классических точках. Удаление желчного пузыря во всех случаях выполнялось «от шейки». На пузырную артерию и d.cysticus накладывали клипсы, после чего пересекали их. У 18 больных производилось пунктирование желчного пузыря, при котором эвакуировалось не более 50 мл желчи, в среднем в количестве $44,3 \pm 6,8$ мл.

Переход к лапаротомному доступу и минилапаротомному доступам, т.е. конверсии, был выполнен в 18 наблюдениях. Наличие перивезикального инфильтрата или абсцесса, а также распространенного перитонита являлось противопоказанием к ЛХЭ. Среди причин, влияющих на частоту конверсии, были следующие (табл. 17).

В 8 наблюдениях при проведении ЛХЭ возникала необходимость конверсии на мини-доступ вследствие обнаружения воспалительного инфильтрата, наличия спаек, внутренних свищей, изменений и нечеткого определения анатомических структур. В 10 случаях при возникновении

интраоперационных осложнений – ятрогенного повреждения общего желчного протока (n=3) и кровотечения из пузырной артерии (n=7) – переходили на конверсию из минилапаротомного доступа.

Таблица 17 – Причины перехода к конверсии (n=18)

Причины	Количество	%
Внутрибрюшные кровотечения	7	38,9
Повреждения общего желчного протока	3	16,7
Патоморфологические изменения в зоне операции	8	44,4
Всего	18	100,0

Результаты лечения позволили нам сделать следующие заключения по противопоказаниям ЛХЭ у больных ОДХ:

I. Местные противопоказания:

- наличие перивезикального инфильтрата;
- наличие перивезикального абсцесса;
- наличие перивезикального перитонита;
- наличие гангренозного и гангренозно – перфоративного холецистита;
- воспалительные изменения передней брюшной стенки;
- наличие желтухи механического характера;
- длительность заболевания свыше 48 часов от момента его начала;
- наличие в анамнезе хирургических вмешательств в верхних отделах абдоминальной полости.

II. Общие противопоказания:

- тяжелые заболевания сердечно – сосудистой и дыхательной систем;
- нарушения системы гемостаза, не поддающиеся коррекции;
- тяжесть состояния по ASA III-IV.

Таким образом, при ОДХ показания к выполнению ЛХЭ должны быть дифференцированными и основанными на данных УЗИ и оценки показателей биохимии крови с определением содержания СРБ, ИЛ-6, ФНО α и ПОЛ.

5.4.2. Холецистэктомия из минилапаротомного доступа при остром деструктивном холецистите

Для лечения больных с ОДХ наряду с традиционной открытой холецистэктомией и ЛХЭ в 92 наблюдениях (32,9%) выполняли холецистэктомию из минилапаротомного доступа (МХЭ). При этом в 21 случае данный метод позволил использовать дополнительные вмешательства – операции на желчных протоках были выполнены у 12 больных с сочетанием острого холецистита и холедохолитиаза и у 9 больных – с сочетанием острого холецистита и стеноза большого дуоденального сосочка. МХЭ в 15 наблюдениях была выполнена при конверсии доступа холецистэктомии из мини – доступа. При этом наиболее частыми причинами расширения операционной раны были:

- выраженный спаечный процесс в подпеченочном пространстве (n=4);
- плотный перивезикулярный инфильтрат в области шейки желчного пузыря или абсцесса (n=4);
- расширение холедоха с затрудненным прохождением контрастного вещества (n=2);
- внутрипеченочное расположение желчного пузыря (n=3);
- развитие интраоперационных осложнений (кровотечение, желчеистечение) (n=2).

При проведении МХЭ производились, в основном 2 варианта разреза – трансректальный и параректальный справа. При этом чаще использовался трансректальный разрез. Операционный разрез во всех случаях, как правило, не превышал 4-5 см и в среднем его длина составила $4,5 \pm 0,1$ см. После проведения минилапаротомии в рану с целью её расширения вставляли 4-6 зеркал с изменяющейся геометрией, что позволяло получить оптимальную визуализацию зоны хирургического вмешательства. Удаление желчного пузыря выполнялось антеградным и ретроградным методами. В 34 (12%) случаях возникла необходимость пунктирования желчного пузыря, что

значительно меньше, чем при проведении традиционных вмешательств. Также отмечалось меньшее количество эвакуируемой жидкости – средний объем её составил $60,6 \pm 7,4$ мл.

Необходимо отметить, что для улучшения визуализации оперативного поля и снижения травматичности оперативного вмешательства в клинике разработана методика минилапаротомного доступа для выполнения холецистэктомии (рис.29).

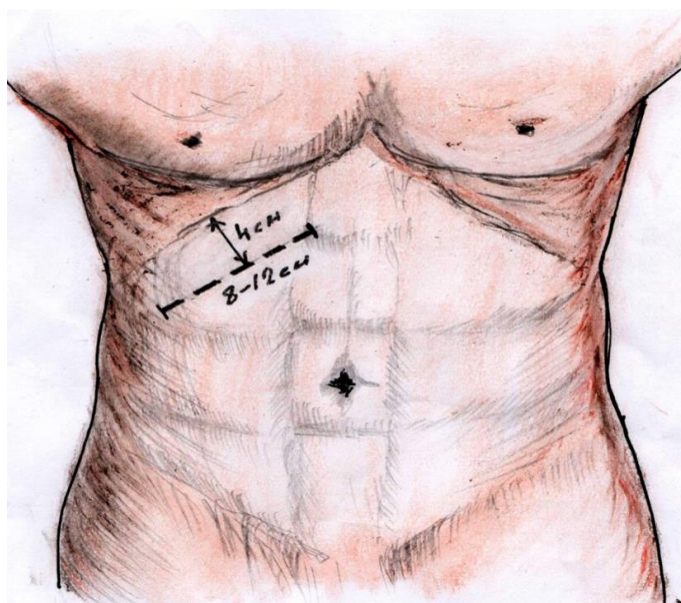


Рисунок 29 – Минилапаротомный доступ

В этом случае заранее с учетом полученных УЗ данных производилось определение малой длины, при этом повреждение анатомических структур передней абдоминальной стенки было минимальным. Данным способом были прооперированы 24 пациента. Развитие осложнений и случаи летальности не наблюдались.

Реконструктивные вмешательства на желчевыводящих путях потребовались 21 (7,5%) пациенту. Для коррекции непроходимости дистального отдела желчных путей у больных с ОДХ эффективно использовали усовершенствованную методику формирования билиодигестивного анастомоза из минилапаротомного доступа.

Предложенная методика является модификацией способа Киршнера. При этом после наложения заднего однорядного шва холедохом и дуоденумом на переднюю стенку холедоходуоденоанастомоза накладывали двухрядные швы с последующим дренированием пространства над анастомозом, благодаря чему уменьшается частота развития дуоденобилиарного рефлюкса и несостоятельности швов холедоходуоденоанастомоза (рац. удост. №3365/R580 от 20.12.2013г.) (рис. 30).

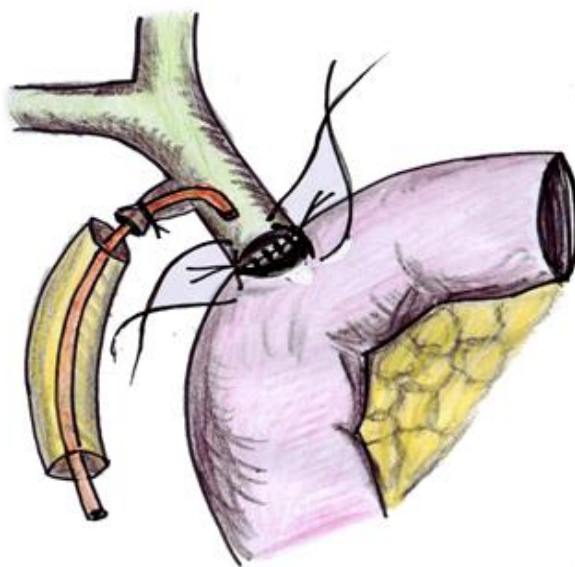


Рисунок 30 – Схема поперечного холедоходуоденоанастомоза с дренированием наданастомотического пространства

Данный способ операции применялся у 12 пациентов с хорошими ближайшими и отдаленными результатами.

В 9 наблюдениях при лечении больных с ОДХ и выполнении лапаротомного доступа производили трансдуоденальную папиллосфинктеротомию по методике клиники, представленная ниже.

С целью улучшения результатов оперативного вмешательства у больных с холедохолитиазом в сочетании с протяженной стриктурой большого дуоденального сосочка и при увеличении диаметра общего желчного протока свыше 1,5 см, была разработана методика

папиллосфинктеротомии с использованием минилапаротомного доступа. При этом выполняется разрез в пределах 12 см параллельно правой реберной дуге и ниже неё на 4 см. После проведения лапаротомии выполняется холецистэктомия, супрадуоденальная холедохотомия и дуоденотомия. Затем в просвет общего желчного протока через образовавшееся отверстие вводится проволочный зонд, дистальный конец которого продвигается в сторону БДС и выводится в дуоденум. Далее к проксимальному отделу зонда прикрепляются две лигатуры, после чего дистальный его конец выводится наружу через холедохотомную рану вместе с лигатурами. Последние прикрепляются к зажимам с двух сторон. С целью проведения безопасной сфинктеротомии выступающие в просвет дуоденума дистальные концы лигатур захватываются зажимами. Затем, после вытягивания капроновых нитей в две стороны и расширения дуоденального просвета, выполняется его разрез. Таким образом, сфинктеротомия выполняется в допустимой зоне сфинктера, при этом не травмируются задние участки ДПК и не повреждаются морфологические структуры БДС.

К основным плюсам данного способа можно отнести:

1. малая инвазивность;
2. возможность проведение папиллосфинктеротомии под оптимальным визуальным контролем;
3. уменьшение частоты развития панкреатитов и кровотечений в послеоперационном периоде;
4. уменьшение частоты травматизации задних участков ДПК.

Данный способ операции применялся в 6 случаях с получением хороших результатов. Следовательно, выполнение папиллосфинктеротомии из мини-доступа по предложенному способу позволяет повысить эффективность хирургического вмешательства у пациентов с холедохолитиазом и рубцовыми стриктурами большого дуоденального сосочка.

Таким образом, холецистэктомия из минилапаротомного доступа позволяет в полном объеме выполнить оперативное вмешательство при ОДХ. Согласно полученным нами результатам, а также согласно литературным данным, к противопоказаниям для удаления желчного пузыря из мини-доступа относятся:

- деструктивная форма холецистита с развитием распространенного перитонита;
- нуждаемость в проведении ревизии других органов абдоминальной полости;
- наличие механической желтухи, которую не удалось разрешить эндоскопическими вмешательствами;
- тяжелое общее состояние по ASA III – IV степеней.

Показания к проведению холецистэктомии из мини-доступа:

- необходимость в проведение полноценной санации экстрапеченочных желчных путей перед хирургическим вмешательством;
- отсутствие сопутствующих патологий органов абдоминальной полости, которые нуждаются в проведение хирургических вмешательств;
- продолжительность течения ОКХ до 1 суток. В случае увеличения данного периода до 2-3 суток от момента начала заболевания возможность применения данного способа операции рассматривается в индивидуальном плане, с учетом данных изучения анамнеза больного и клинико-инструментальных показателей;
- купирование на фоне проведения комплексного инфузионного лечения приступа ОХ.

5.4.3. Микрохолецистостомия под ультразвуковым контролем в лечении больных острым деструктивных холециститом

В настоящее время одним из новых направлений хирургического лечения ОДХ являются миниинвазивные пункционно-дренирующие вмешательства, проводимые под УЗ-контролем.

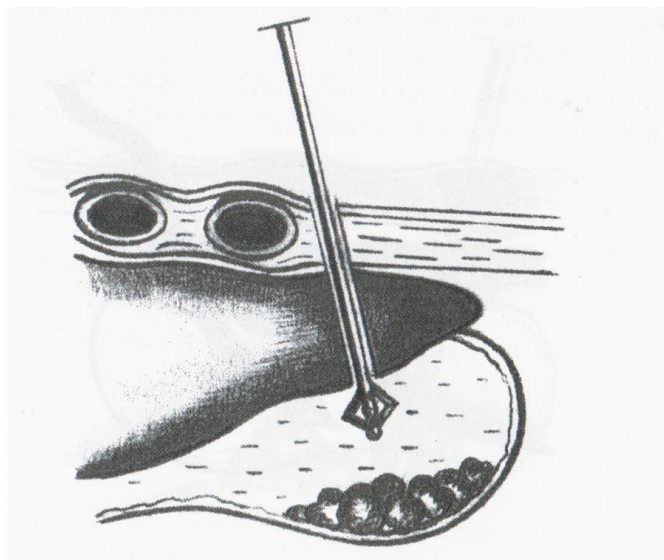
При лечении ОДХ двухэтапным методом существуют как положительные, так и отрицательные его стороны:

- «за» – малый оперативный объем у больных с ASA III – IV степеней и выполнение вмешательств под местной анестезией;
- «против» – нерадикальность лечения, сохранение очага инфекции, нередко значительные потери желчи, при некорригированном желчеоттоке – последующие нарушения водно-электролитного и других видов обмена.

Двухэтапные вмешательства были выполнены 51 (18,3%) пациенту из 280. На первом этапе под УЗ-контролем формировали микрохоледохостому. Положительными сторонами данного вида вмешательства являются: меньшее повреждение тканей, отсутствие карбоксиперитонеума, также данный метод можно использовать при наличии перивезикулярного инфильтрата. Постоянный визуальный контроль кончика стилет – катетера позволяет значительно снизить риск перфорации желчного пузыря.

Выполнение микрохолецистостомии под УЗ-контролем проводилось с помощью оборудования Aloka SSD – 630 (Япония) и специального пункционного датчика UST – 5018 F 3.5МГц. В фиксирующем устройстве датчика заданы 2 траектории введения иглы (20° и 90°). Для проведения дренажных трубок в просвет желчного пузыря использовались стилет – катетеры диаметром 0,3 и 0,5 см, на конце которых имеются фиксирующие устройства типа «корзинки» (рац. удост. №3595/R647 от 04.06.2018) (рис. 31).

Точка введения стилета определялась с учетом анатомических особенностей локализации желчного пузыря. По нашему мнению, дренирование лучше выполнять через точку в области правого подреберья, чем из межреберного промежутка, так как последнее приводит к ограничению выполнения последующих манипуляций.



**Рисунок 31 – Схема микрохолецистостомы в правом подреберье
через край печени**

Также следует отметить, что стилет – катетер необходимо проводить вдоль оси желчного пузыря. Дренажирование желчного пузыря необходимо выполнять через печеночный край, толщина которого составляет 3-5 см, что позволит избежать попадания желчи или крови в абдоминальную полость. Корректность проведения дренажа определялась путем введения жидкости. Определение вихревых движений в везикулярной полости, а также отсутствие свободной жидкости в подпеченочном и правом субдиафрагмальном пространствах говорит о корректной установке дренажа. После этого производится посев желчи на микрофлору и определение её резистентности к антибактериальным препаратам. Полость желчного пузыря необходимо промывать антисептическими растворами дважды в день. После определения разновидностей бактерий назначается соответствующая терапия.

Как уже отмечалась, после выполнения чрескожной пункции желчного пузыря под УЗ – контролем отмечается заметное улучшение общего состояния пациентов на фоне снижения эндотоксемии (табл. 18)

Таблица 18 – Показатели эндотоксемии до- и после чрескожно – транспеченочной пункции желчного пузыря подУЗ– контролем (n=51)

Показатель	До чрескожной пункции	После чрескожной пункции	p
Пульс, уд/мин	98,4±7,2	75,5±5,7	<0,001
А/Д, сист., мм.рт.ст	129,7±11,2	125,0±11,3	>0,05
Креатинин, мкмоль/л	112,5±9,3	90,1±7,6	<0,001
Лейкоциты, x10 ⁹ /л	11,4±1,2	8,3±0,2	<0,001
Мочевина, ммоль/л	12,4±1,3	5,5±0,1	<0,001
ЛИИ, ед	4,67±0,09	2,41±0,11	<0,001
СРБ, мг/л	178,3±12,0	100,0±8,6	<0,001
ИЛ – 6, пг/ мл	7,8±0,4	4,9±0,3	<0,001

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей до и после проведения чрескожной пункции (по T – критерию Вилкоксона)

Пункционно - дренирующие методы хирургического вмешательства, выполняемые под УЗ-контролем, в последующем позволили после улучшения общего состояния пациентов производить радикальные хирургические вмешательства.

Во всех случаях после проведения микрохолецистостомии выполнялось фистулографическое исследование, при котором изучали проходимость d.cysticus, диаметр желчных протоков и наличие в них камней (рис. 32).

В послеоперационном периоде в 10 наблюдениях производили чресфистульную эндоскопическую санацию желчного пузыря. Суть методики чресфистульной эндоскопической санации желчного пузыря заключается в извлечении камней из желчного пузыря с последующей электрокоагуляцией его слизистой оболочки и облитерацией пузырного протока при помощи эндоскопа, который вводится через предварительно расширенный дренажный канал, сформированный при наложении холецистостомии (рис. 33).



Рисунок 32 – Фистулография после микрохолецистостомии. Камни желчного пузыря. Неизмененные желчные протоки

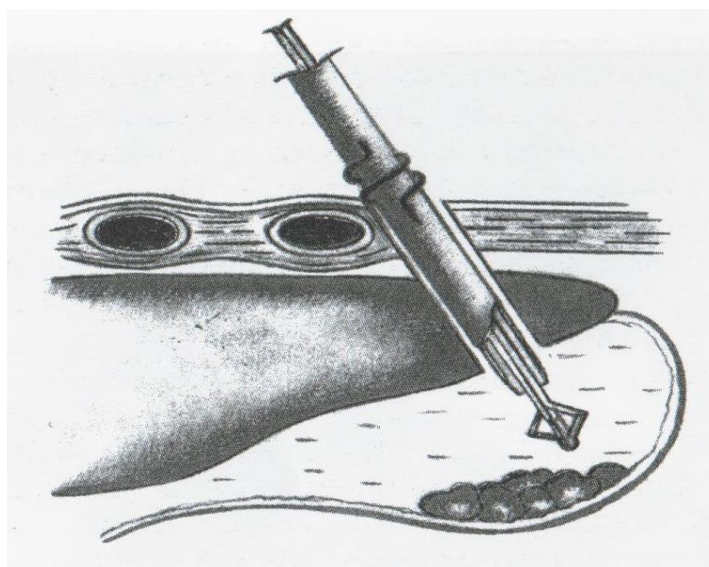


Рисунок 33 – Схема бужирования свищевого хода после микрохолецистостомии

Бужирование дренажного канала начинали на 15-35 сутки, после формирования по ходу дренажа рубцовой ткани, отграничивающей канал от

свободной брюшной полости. Более раннее начало бужирования (на 3-5 сутки) возможно при наличии выраженного перипузырного инфильтрата дренажного канала после наложения микрохолецистостомии.

Манипуляция выполнялась под местной анестезией. Производили разрез кожи соответственно диаметру бужа.

Выполнение чресфистульных эндоскопических санаций желчного пузыря с облитерацией пузырного протока позволило у этого контингента больных отказаться от второго этапа операции - холецистэктомии.

Характер различных вариантов холецистэктомии после формирования микрохолецистостомии подУЗ – контролем отражён в таблице 19.

Таблица 19 – Способы холецистэктомии у больных с сформированной микрохолецистостомой (n=51)

Название операции	Количество	%
Традиционная открытая холецистэктомия	9	17,7
Холедоходуоденоанастомоз по Юрашу-Виноградову		
Холецистэктомия из минилапаротомного доступа	25	49,0
Лапароскопическая холецистэктомия	7	13,7
Микрохолецистостомия. Электрокоагуляция слизистой желчного пузыря с облитерацией пузырного протока	10	19,6
Всего	51	100

Так, в 9 (17,7%) наблюдениях на втором этапе операции выполняли традиционную холецистэктомию из традиционного оперативного доступа с формированием холедоходуоденоанастомоза по Юрашу-Виноградову. В 25(49%) случаях выполняли холецистэктомию из минилапаротомного доступа, а в 7(13,7%) – ЛХЭ. В 10 (19,6%) наблюдениях микрохолецистостомия являлась первым и окончательным методом лечения ОДХ.

5.5. Непосредственные результаты хирургического лечения острого деструктивного холецистита

5.5.1. Особенности послеоперационного периода

При лечении больных ОДХ, независимо от характера перенесенного оперативного вмешательства, в послеоперационном периоде продолжали комплексную консервативную терапию. Особое значение придавали при этом антибактериальной терапии.

Исследование эвакуированной желчи у 64 больных с разными формами ОДХ показало, что микробный пейзаж содержимого был самым разнообразным.

Для изучения микробиологической характеристики ОДХ в 64 наблюдениях производили посев желчи, взятой после декомпрессии желчного пузыря во время операции и выполнения микрохолецистостомии под УЗ – контролем. После микробиологических посевов желчи и биоптатов желчного пузыря высевались различные микроорганизмы (табл. 20).

Таблица 20 – Характер микрофлоры желчи у больных с ОДХ (n=64)

Вид микрофлоры		Абс. число	%
I	Грамотрицательные палочки в том числе:	34	53,1
	Escherichia coli	17	26,6
	Klebsiella spp.	11	17,2
	Enterobacter spp.	6	9,4
II	Грамположительные палочки в том числе:	16	25,0
	Enterococcus spp.	9	14,1
	Streptococcus B. hemolitis	4	6,3
	Streptococcus tridermodis	3	4,7
III	Ассоциация возбудителей:	14	21,9
	Staph. Aureus + E.Coli	6	9,4
	Staph. Epidermidis + E.Coli	4	6,3
	Staph. Epidermidis + Strep. hemolitis	4	6,3
Всего		64	100,0

При анализе посеваемости желчи и биоптатов стенки холедоха среди 71 больного в 64 случаях отмечалось наличие бактерий в желчи, в 17 (26,6%)

случаях рост патогенной микрофлоры не наблюдался. У 34 больных при бактериальном исследовании наблюдался рост грамотрицательных бактерий. При этом в 17 (26,6%) случаях были выявлены *Escherichia coli*, в 11 (17,2%) случаях обнаружены *Klebsiella spp.*, еще в 6 (9,4%) случаях высевались *Enterobacter spp.* Наличие грамположительных бактерий в посевах желчи наблюдалось у 16 (25,0%) больных. Из них в 9 (14,1%) случаях были обнаружены *Enterococcus spp.*, в 4 (6,3%) случаях выявлены *Streptococcus hemolitis*, ещё в 3 случаях были выявлены *Streptococcus tridermodis*.

У 14 (21,9%) больных были выявлены ассоциации *Staph. Aureus + E. Coli*, у 4 (6,3%) больных обнаружены *Staph. Epidermidis + E. Coli*, а в 4 (6,3%) случаях были обнаружены *Staph. Epidermidis + Strep.hemolitis*.

При использовании комплексного лечения антибиотиками принимались во внимание рекомендации профессора Б.Р. Гельфанда и его коллег (2006).

- Антибактериальное лечение у больных с ОДХ является дополнением к оперативному лечению, не являясь заменой последнему.
- Антибактериальное лечение имеет цель предупредить повторное инфицирование желчных протоков после хирургического вмешательства.
- Антибактериальное лечение направлено на борьбу с противоположными бактериями.
- Для достижения хороших результатов комплексной терапии большое значение имеет адекватное эмпирическое лечение.

После определения разновидностей бактерий определяли их резистентность к антибиотикам (табл. 21).

Результаты определения чувствительности бактерий желчи к антибиотикам показали, что у 24 больных отмечалось наличие чувствительности грамотрицательных бактерий к цефалогину, у 23 больных – цефтриаксону и у 22 больных – к ципрофлоксацину. У 15 пациентов грамположительные бактерии были чувствительными к ципрофлоксацину и

цефтриаксону, у 14 больных отмечалось наличие чувствительности микрофлоры к цефтриаксону и цефалогину.

Таблица 21 – Чувствительность к антибиотикам микрофлоры желчи и биоптатов стенки желчного пузыря

Антибиотики	Грамотрицательная флора			Грамположительная флора			Смешанная флора		
	число проб	чувствительность		число проб	чувствительность		число проб	чувствительность	
		абс.	%		абс.	%		абс.	%
Канамицин	18	12	66,7	10	6	60,0	10	5	50,0
Карбенициллин	20	16	80,0	11	6	54,5	11	4	36,4
Меропенем	21	18	85,7	13	7	53,8	12	4	33,3
Цефтриаксон	24	23	95,8	16	14	87,5	16	14	87,5
Ципрофлоксацин	24	22	91,7	16	15	93,7	16	15	93,7
Цефтрибиол	24	24	100	16	15	93,7	16	14	87,5
Цефалогин	24	21	87,5	16	14	87,5	16	14	87,5

Ассоциации бактерий в желчи в 15 случаях оказались чувствительными к ципрофлоксацину, а в 14 случаях была выявлена их чувствительность к цефтриаксону, цефтрибиолу и цефалогину.

Исследование особенностей микрофлоры у больных с ОДХ показало значимую роль анаэробной неклостридиальной микрофлоры. Было установлено, что бактериальная контаминация пузырной желчи и биоптатов стенки желчного пузыря увеличивается в соответствии со сложностью форм острого холецистита, а также в зависимости от продолжительности заболевания.

5.5.2. Разработка способа профилактики послеоперационной печеночной недостаточности

Основным и бесспорным методом лечения больных с ОДХ является хирургический. Некоторое число больных, особенно со значительной эндогенной интоксикацией и функциональными расстройствами печени, в последующем нуждаются в их восстановлении. Большое значение при этом имеет коррекция некоторых патогенетических звеньев органной

недостаточности при ОДХ, эндогенной интоксикации, оксидантного стресса и др. Повышение эффективности лечения ОДХ возможно с использованием лазерных технологий путем непосредственного локального его воздействия на различные участки печени. Кроме этого, применение местной локальной лазеротерапии в значительной степени снижает риск развития инфекционных осложнений после холецистэктомии.

По предложенному способу после выполнения различных вариантов оперативных вмешательств на завершающем этапе операции подпеченочное пространство дренируется полиэтиленовой трубкой диаметром 10-12 мм. В послеоперационном периоде через установленный дренаж проводят лазерный световод (патент №ТJ 791 от 03.06.2016) (рис.34).

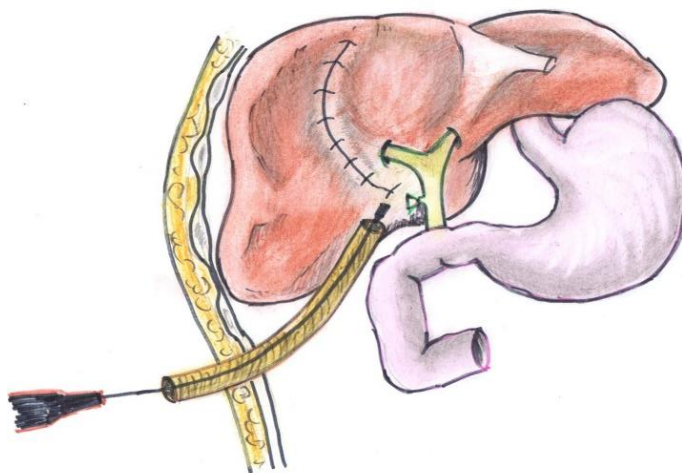


Рисунок 34 – Схематическое изображение дренирования подпеченочного пространства с введением лазерного световода

При этом использовали отечественную лазерную установку «ЛАМИ» (рис.35).

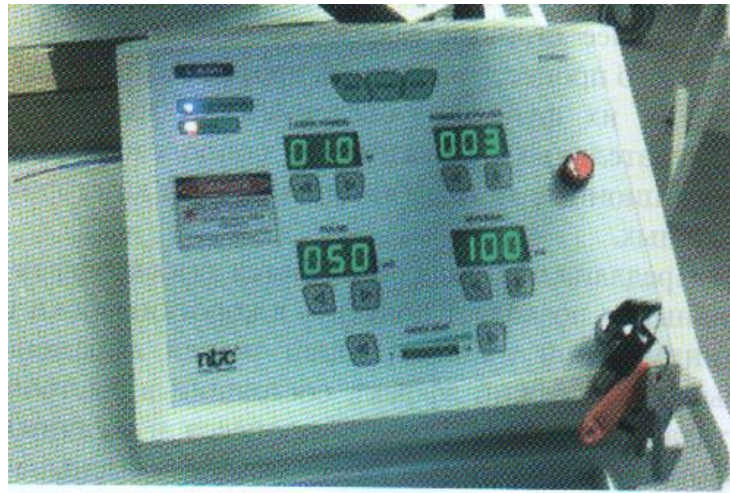


Рисунок 35 – Лазерная установка «ЛАМИ»

Затем осуществлялось облучение различных участков печени и ложа желчного пузыря лазерным лучом с длиной волны 760 нм в импульсном режиме, с длиной импульса 50 мс и интервалом 100 мс, мощность лазерного излучения составила 0,1 Вт. Длительность лазерного облучения поверхности печени достигала 5 мин (рис. 36).



Рисунок 36 – Установка лазерного световода

После чего лазерный световод удалялся. Контроль за глубиной введения световода через дренажную трубку осуществлялся по изображению

на экране электронно–оптического преобразователя. Длину световода соизмеряли с длиной ранее установленного дренажа (рис.37).



Рисунок 37 – Электронно–оптический преобразователь

Процедуру повторяли через день в количестве до 5 раз на курс лечения. Лазерную терапию прекращали при нормализации температуры тела, уменьшении патологических показаний в биохимических анализах крови. После окончания лечения дренажи извлекали, рану ушивали.

Для оценки эффективности разработанной методики проводили лабораторные и биохимические исследования крови (табл. 22).

После снижения эндотоксемии и восстановления функции гепатоцитов (6-7 суток) катетер удаляется.

Активность АсАТ ($0,49 \pm 0,02$ ммоль/г/л) и АлАТ ($0,35 \pm 0,01$ ммоль/г/л) достоверно снижается на 3-4 сутки лазеротерапии. Также отмечалась тенденция к снижению параметров эндотоксемии – СРБ ($111,7 \pm 9,2$ мг/л) и ИЛ – 6 ($4,75 \pm 0,09$ пг/ мл).

Данная методика показала свою эффективность при лечении 6 больных с ОДХ.

Таблица 22 – Показатели эндотоксемии до и после лазеротерапии у больных с ОДХ (n=6)

Показатель	До проведения лазеротерапии	После проведения лазеротерапии	p
АсАт, ммоль/г/л	1,3±0,05	0,49±0,02	<0,001
АлАт, ммоль/г/л	1,08 ± 0,05	0,35±0,01	<0,001
Общий белок, г/л/	52,5±4,3	67,3±4,8	>0,05
Креатинин, мкмоль/л	109,6±9,2	85,8±7,3	>0,05
Мочевина, ммоль/л	11,7±1,3	5,5±0,5	<0,01
СРБ, мг/л	175,4±12,6	111,7±9,2	<0,01
ИЛ – 6, пг/ мл	7,58±0,08	4,75±0,09	<0,001

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей до и после проведения лазеротерапии (по T – критерию Вилкоксона)

Наблюдались следующие послеоперационные осложнения после выполнения различных по характеру и объему оперативных вмешательств (табл. 23).

Таблица 23 – Послеоперационные осложнения у больных с острым деструктивным холециститом

Осложнения	Характер оперативных вмешательств			
	традиционная открытая (n=76)	холецистэктомия из минилапаротомного доступа (n=92)	ЛХЭ (n=61)	микрохолецистостомия (n=51)
Нагноение раны	5	-	-	-
Послеоперационные кровотечения	2 (1)	2	2	1
Послеоперационные желчеистечения	3(1)	2	2	-
Послеоперационная эвентерация	2(1)	-	-	-
Острый инфаркт миокарда	2(2)	2(2)	1(1)	-
Послеоперационная пневмония	-	2	1(1)	1(1)
Всего	14 (5)	8 (2)	6(2)	2(1)

Примечание: в скобках указано количество летальных исходов

В раннем послеоперационном периоде после выполнения традиционной холецистэктомии (n=76) осложнения развились у 14 (18,4%) пациентов. При этом нагноение лапаротомной раны было у 5 (6,6%) больных, послеоперационное желчеистечение – у 3 (3,9%), кровотечения – у 2 (2,6%), эвентерация – у 2 (2,6%) и острый инфаркт миокарда у 2 (2,6%) пациентов. В послеоперационном периоде летальный исход отмечен у 5 (6,6%) пациентов. Причинами летальных исходов являлись полиорганная недостаточность (n=2), интоксикация (n=1) и острый инфаркт миокарда (n=2). В остальных 7 наблюдениях комплексное консервативное лечение оказалось эффективным.

Операции из минилапаротомного доступа фактически не отличались по характеру осложнений от операций из лапаротомного доступа. Так, послеоперационные осложнения имели место в 8 (8,7%) наблюдениях. При этом послеоперационные внутрибрюшные кровотечения (n=2) и желчеистечения (n=2) наблюдали у 4 (4,3%) больных, во всех случаях консервативный метод лечения оказался эффективным. Еще в 4 (4,3%) случаях оперативные вмешательства из минилапаротомного доступа сопровождались осложнениями в виде острого инфаркта миокарда (n=2) и пневмонии (n=2). Летальные исходы были в 2 (2,2%) наблюдениях, во всех случаях причиной летальных исходов являлся острый инфаркт миокарда.

После выполнения ЛХЭ в 4 (66,7%) наблюдениях отмечали послеоперационные кровотечения (n=2) и желчеистечения (n=2), потребовавшие выполнения лапаротомии. В 2 (33,3%) наблюдениях после ЛХЭ развился острый инфаркт миокарда (n=1) и пневмония (n=1), с 2 летальными исходами. Тогда как после выполнения микрохолецистостомии под УЗ – контролем осложнения имели место в 2 (33,3%) наблюдениях с 1 (16,7%) летальным исходом.

Следует отметить, что в 8 наблюдениях осложнения носили общий характер, были обусловлены сопутствующими заболеваниями у больных пожилого и старческого возраста.

Рассматривая результаты различных оперативных вмешательств при ОДХ, пришли к заключению, что холецистэктомия из минилапаротомного доступа, несмотря на длительность оперативного вмешательства в ближайшем послеоперационном периоде имеет преимущества перед другими методами холецистэктомии (табл. 24).

Таблица 24 – Сравнительный анализ течения послеоперационного периода при различных вариантах холецистэктомии

Признак	Методы холецистэктомии			
	традиционная холецистэктомия	холецистэктомия из минилапаротомного доступа	ЛХЭ	микрохолецистостома под УЗ-контролем
Интенсивность болевого синдрома	Выраженные боли	Незначительные боли	Умеренные боли	Умеренные боли
Продолжительность болевого синдрома (сутки)	2-3	1-2	1-2	1
Применение наркотических анальгетиков (сутки)	Трехкратное	Двукратное	Однократное	Не требуется
Восстановление двигательной активности (сутки)	3-4	2-3	На 2 сутки	На следующий день
Появление перистальтики (сутки)	2-3	1-2	В конце 1-х суток	На следующий день
Отхождение газов (сутки)	3-4	1-2	1-2	1-2
Появление самостоятельного стула (сутки)	4-5	2-3	2-3	1-2
Длительность госпитализации (койко дней, средняя)	22,9	11,3	12,7	18,5
Длительность операции (мин)	59,2±4,8	57,6±4,7	75,3±6,8	42,6±3,2

Важное значение для определения эффективности различных способов холецистэктомии имеет изучение сроков нетрудоспособности. Работающих пациентов было 186 (66,4%) из 280. Проведен опрос пациентов по телефону. Продолжительность временной нетрудоспособности была различной (табл. 25).

Таблица 25 – Продолжительность временной нетрудоспособности

Вид трудовой деятельности	Перенесенные операции				p
	традиционная открытая(n=76)	холецистэктомия из минилапаротомного доступа(n=92)	ЛХЭ (n=6)	микрохолецистэктомия под УЗ-контролем(n=51)	
Преимущественно физический труд	21,3±2,9	14,6±2,2	15,7±2,3	32,1±3,1	<0,001
Интеллектуальный труд	14,3±2,1	9,4±1,2	8,6±1,1	24,8±2,5	<0,001

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по H-критерию Крускала-Уоллиса)

Таким образом, выполнение холецистэктомии при ОДХ возможно и оправдано.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

К началу XXI века в мире отмечено увеличение заболеваемости желчнокаменной болезни, причем значительное число больных составляют пациенты наиболее трудоспособного возраста. В определенной мере такое положение обусловлено улучшением качества диагностики ЖКБ с помощью современных лучевых методов. Частота острого холецистита (ОХ) и его деструктивных форм в настоящее время превышает частоту других острых хирургических заболеваний среди экстренно госпитализированных в хирургические стационары. Около половины больных с острым деструктивным холециститом подвергаются экстренным и срочным хирургическим вмешательствам. При этом ОХ по частоте выполнения экстренных и срочных хирургических вмешательств стоит на втором месте после острого аппендицита. Число больных ОДХ пожилого и старческого возраста варьирует от 42,9% до 68,7%, а частота летальных исходов при ОДХ составляет до 25% случаев. В связи с этим данная проблема остается актуальной не только по причине большой распространенности ОДХ, но и в связи с необходимостью повышения эффективности лечения.

В настоящей работе проанализирован опыт комплексной диагностики и хирургического лечения 280 больных с различными формами ОДХ находившихся с 2005 по 2016 годы на лечении в клинике хирургических болезней №1 ТГМУ имени Абуали ибни Сино на базе ГУ ГЦСМП г.Душанбе.

Все поступившие в клинику больные были различных возрастных аспектов, что указывало на распространенность заболевания. В большинстве случаев – 215 (76,8%) пациенты были женского пола, 65 (23,2%) – мужского. Пик заболеваемости ОДХ возрастает после 40 лет. Так, пациентов старше 40 лет было 200 (71,4%), до 40 – 80 лет (28,6%).

Больные с ОДХ поступали в больницу в разные сроки от начала заболевания. Так, в 40 (14,3%) наблюдениях больные с ОДХ поступили в сроки до 6 часов от начала заболевания, в 74 (26,4%) – в сроки от 6 до 12

часов и в 166 (59,3%) наблюдениях больные поступили в сроки от 12 и более 1 суток, что оказывало прямое негативное влияние на течение заболевания и раннее развитие осложнений. Полученные нами данные совпадают с данными М.В. Тимербулатова и соавт. [117].

Необходимо отметить, что на выбор хирургической тактики, объема и методов хирургического лечения ОДХ прямое влияние оказывают морфологические изменения в стенке желчного пузыря. Деструктивные и осложненные формы ОКХ имели место у 232 (82,9%) пациентов, катаральная форма – у 48 (17,1%). В 135 (48,2%) наблюдениях отличались флегмонозная (n=70) и гангренозная (n=65) формы ОКХ, в 97 (34,6%) случаях ОДХ осложнился эмпиемой желчного пузыря (n=52) и желчным перитонитом. ОДХ в 21 (7,5%) наблюдении сопровождался внепузырными осложнениями: стенозом большого сосочка двенадцатиперстной кишки (n=9) (БСДПК) и холедохолитиазом (n=12).

Для оценки степени тяжести общего состояния больных с ОДХ больные были распределены согласно шкале АРАСНЕII. Больше всего пациентов с ОДХ – 143 (51%) было с тяжестью общего состояния по АРАСНЕ II с суммой баллов от 11 до 20. Пациентов с суммой баллов от 0 до 10 по шкале АРАСНЕ II было 73 (26%), с суммой баллов более 20 – 64 (23%).

Комплексное УЗИ проведено всем 280 (100%) больным с ОДХ. Важнейшим вопросом являлось выявление воспалительных изменений и признаков обструкции желчного пузыря. При проведении УЗИ в 78% наблюдениях симптом Мерфи был положительным.

На повышение желчного давления внутри пузыря большое влияние оказывает: увеличение количества жидкости в желчном пузыре, состояние и тонус стенок желчного пузыря, наличие препятствий в просвете d.cysticus, а также его сдавление извне. Последний фактор играет большую роль при рецидивных формах заболевания, когда образуются сращения между желчным пузырем и окружающими структурами. В связи с этим при УЗИ для определения признаков увеличения давления в желчном пузыре было

предложено изучать линейные и квадратные размеры органа - его длину, толщину стенок, а также площадь и срез в плоскости наибольшего продольного сечения желчного пузыря.

Оценка вышеуказанных параметров с помощью УЗИ проводилась у 184 пациентов с ОДХ. При этом было установлено, что изменения линейных размеров желчного пузыря наблюдались у 120 больных с флегмонозной формой холецистита и у 40 больных с гангренозной формой. У данных больных длина органа составила в среднем $108,1 \pm 4,2$ мм, а его средняя ширина составила $42,6 \pm 3,5$ мм. При измерении площади наибольшего продольного сечения желчного пузыря отмечалось её варьирование в пределах $16,2-24,6$ см², при этом среднее значение данного показателя составило $21,7 \pm 1,4$ см².

Достоверными признаками деструкции стенки желчного пузыря при УЗИ у 165 пациентов являлись появление внутрстеночных эхонегативных полос (расслоение) и (или) симптом «двойного контура».

Таким образом, полученные в результате исследования данные совпадают с данными В.М Тимербулатова и соавт. [108] и показывают, что важным УЗ-признаком ОДХ являлось наличие утолщения стенок желчного пузыря. При исследовании УЗ-признаков желчной гипертензии у больных с катаральным холециститом были установлены следующие изменения: толщина стенки желчного пузыря у 32,3% больных была увеличенной и в среднем $3,64 \pm 1,64$ мм, у 67,7% больных контуры стенок желчного пузыря оказались неровными и нечеткими. В 85% случаев наблюдалась рыхлая и нечеткая внутренняя текстура стенки.

При флегмонозном холецистите у 57,4% больных имелось увеличение толщины стенок желчного пузыря – средняя толщина составила $6,17 \pm 2,46$. При этом при УЗИ визуализировался «двойной контур» с нечеткими границами. У 5,8% пациентов с деструктивными формами холецистита определялся симптом «гепатизации желчи».

УЗ признаками эмпиемы желчного пузыря являются визуализация перивезикальной взвеси умеренной эхогенности, а также определение включений (нити фибрина и детрита), имеющих повышенную эхогенность.

Допплерографическое исследование кровотока в ветвях пузырной артерии позволило оценить кровообращение и степень морфологических изменений в желчном пузыре. Изучение показателей кровотока при различных изменениях и морфологических формах ОДХ показало, что со снижением показателей максимальной скорости кровотока ($14,3 \pm 1,24$ мл/мин и $8,7 \pm 0,21$ мл/мин) деструктивные изменения в стенке желчного пузыря прогрессируют. У больных с гистологическим подтверждёнными желчного пузыря катаральной формы наблюдалось достоверное снижение кровотока в различных сегментах желчного пузыря: в I сегменте – 48,2%, во II – 42,6%, в III – 24,7%, в IV – 18,8%. При флегмонозном ОКХ частота визуализации сосудов превышала зарегистрированную при катаральном ОХ и в различных сегментах желчного пузыря составила: в I сегменте – 63,8%, во II – 63,7%, в III – 79,64%, в IV – 18,4%.

В последние годы для диагностики и дифференциальной диагностики ОДХ, патологии желчного пузыря и печени эффективно применяют магнитно – резонансную томографию. МРТ выполнили у 12 больных с ОДХ. При наличии камней в желчном пузыре и (или) протоке отмечают выпадение МР-сигнала, расширение протоков. Метод отличается дороговизной, доступен не во всех лечебных учреждениях.

Для диагностики ОДХ лапароскопия выполнена в 15 наблюдениях в осложненных случаях. После подтвержденного диагноза ОКХ, во время проведения ЛХЭ, как правило, исследование начинали с диагностического этапа, в дальнейшем переходили на лечебное пособие. Видеолапароскопия позволяют эффективно диагностировать наличие морфологических форм ОДХ, а также развившихся осложнений. Таким образом, лапароскопия является высокоинформативным методом диагностики ОДХ и ее осложнений.

Частные вопросы патогенеза большинства осложненных форм ОДХ до настоящего времени остаются без ответа. Необходимо отметить, что немаловажное значение в развитии деструктивных процессов в желчном пузыре наряду с нарушением кровообращения отводится и нарушению антимикробной способности желчи за счет изменения ее компонентов. Физиологическое значение желчных кислот заключается в следующем:

- холевая и хенодезоксихолевая кислоты образуют мицеллы для транспорта водонерастворимых веществ (холестерина, жирорастворимых витаминов А, D, Е, К);
- уредезоксихолевая кислота образует с холестерином так называемые жидкие кристаллы (пузырьки) и может стабилизировать мембраны печеночных клеток;
- желчные кислоты активируют панкреатическую липазу в кишечнике;
- желчные кислоты стимулируют моторику кишечника;
- желчные кислоты подавляют рост микроорганизмов.

Для изучения влияния дисхолии и степени недостаточности билиарной недостаточности на микробную обсемененность пузырной желчи и стенок желчного пузыря при различных формах ОДХ в 45 наблюдениях изучались показатели уровня желчных кислот и степень выраженности морфологических изменений в стенке желчного пузыря.

Исследования показали, что у больных с острым флегмонозным и гангренозным холециститом содержание желчных кислот в пузырной желчи составило $1264 \pm 152,2$ мг/% и 768 ± 66 мг/%, а уровень холестерина - 786 ± 98 мг/% и 248 ± 35 мг/%. Можно предположить, что причиной гиперхолестеринемии может быть снижение уровня желчных кислот за счет уменьшения их синтеза. Полученные данные позволяют утверждать, что основные причины дисхолии связаны с нарушением метаболизма желчных кислот и их влияния на степень выраженности микробного обсеменения желчи у всех (n= 45) наблюдаемых больных проводили микробиологическое исследование пузырной желчи и биоптатов стенки желчного пузыря. При

анализе высеваемости желчи и биоптатов стенки желчного пузыря среди 45 больных в 39 случаях отмечалось наличие бактерий в желчи, в 6 случаях рост патогенной микрофлоры не наблюдался. В группе больных с острым катаральным холециститом в 10 случаях были высеяны грамотрицательные микроорганизмы, при этом у 5 больных были обнаружены *Escherichia coli*, у 3 больных – *Encetobacter spp.*, а в 2 случаях были выявлены *Klebsiella spp.* В группе пациентов с флегмонозной формой у 3 больных обнаружены *Escherichia coli*, у 2 больных – *Encetobacter spp.*, в 4 случаях были выявлены *Klebsiella spp.* Среди больных с гангренозной формой острого холецистита у 4 пациентов были обнаружены *Escherichia coli*, у 2 больных – *Klebsiella spp.*, ещё в двух случаях были выявлены *Enterobacter spp.*

Вместе с тем у 15 больных при бактериальном исследовании желчи были выявлены грамположительные бактерии. Так, в группе больных с острым флегмонозным холециститом в 2 случаях были обнаружены *Enterococcus spp.*, в 3 случаях – *Streptococcus Vhemolitis*, в 1 случае выявлен *Streptococcus tridermodis*. В группе больных с гангренозным ОКХ эти показатели составили 3, 2 и 2 случая соответственно.

В 14 случаях у больных с деструктивными формами ОКХ отмечались ассоциации грамотрицательных и грамположительных бактерий. Так, в группе больных с флегмонозной формой ОКХ у 2 больных были выявлены *Staph. Aureus + E.Coli*, ещё в 2-х случаях - *Staph. Epidermidis + E.Coli*, у 1 больного был обнаружен *Staph. Epidermidis + Strep. Nemolitis*. Среди больных с гангренозной формой ОКХ *Aureus + E.Coli* обнаружен у 2-х пациентов, *Staph. Epidermidis + E.Coli* выявлен у 1 пациента. При микробиологическом исследовании биоптатов стенок пузыря было установлено, что с нарастанием тяжести деструктивных изменений в стенках желчного пузыря увеличивается концентрация бактерий. Так, у больных с флегмонозной формой холецистита число наблюдений грамотрицательных бактерий составило 11, при этом в 6 случаях были выявлены *Escherichia coli*, в 3-х случаях обнаружены *Klebsiella spp.*, ещё в 2-х случаях высеивались *Enterobacter spp.* В группе больных с

гангренозной формой ОКХ эти показатели составили 3, 2 и 2, соответственно. Среди грамположительных бактерий, высеваемых у больных с флегмонозной и гангренозной формами ОДХ, отмечалось преобладание *Enterococcus spp.* – 2 и 3 случая соответственно. *Streptococcus Bhemolitis* были выявлены у данных больных в 3 и 2 случаях соответственно, а *Streptococcus tridermodis* выявлен у 1 и 2 пациентов соответственно. При бактериальном исследовании биоптатов стенки пузыря ассоциации бактерий у больных с флегмонозной и гангренозной формами ОКХ наблюдались в 3 и 4 случаях соответственно. При этом *Staph. Aureus* + *E. Coli* были выявлены у 2 больных с флегмонозным ОХ и у 2 больных с гангренозным ОХ, *Staph. Epidermidis* + *E.Coli* наблюдались по 1 случаю в каждой группе, у 1 пациента с гангренозной формой ОКХ выявлены *Staph. Epidermidis* + *Strep.hemolitis*.

Таким образом, было установлено наличие положительной корреляционной зависимости между числом бактерий в желчи и биоптате стенки пузыря и тяжестью деструктивных изменений у больных с острым калькулезным холециститом.

С целью изучения патогенетических особенностей эндотоксемии у пациентов с острым деструктивным холециститом были исследованы некоторые её показатели.

Степень тяжести эндотоксемии у больных с деструктивными формами острого холецистита во многом зависела от продолжительности болезни, от выраженности процессов воспаления, а также от интенсивности бактериальной контаминации желчи. У больных с катаральной формой ОКХ уровень общего билирубина в крови составил в среднем $84,3 \pm 18,2$ ммоль/л, уровень альбумина – $35,7 \pm 0,6$ г/л, а показатели МСМ в среднем составили $742,7 \pm 54,7$ мкг/л. У больных с деструктивными формами ОХ отмечалось значительное повышение следующих показателей: уровень общего билирубина в крови составил $164,3 \pm 38,2$ ммоль/л, ЛИИ достигал уровня $5,1 \pm 1,4$ усл.ед., а показатели МСМ увеличивались до $1278,6 \pm 70,2$ мкг/мл. В то же время у больных с флегмонозной и гангренозной формами ОХ

отмечалось уменьшение показателей альбумина до $34,3 \pm 0,4$ г/л и $34,1 \pm 0,2$ соответственно, уровень фибриногена снижался до $3,5 \pm 0,16$ г/л и $3,4 \pm 0, /л$ соответственно. Показатели АлАТ увеличивались до $0,76 \pm 0,12$ ммоль/л и $0,78 \pm 0,04$ ммоль/л, соответственно, а уровень АсАТ повышался до $0,97 \pm 0,04$ ммоль/л и $0,98 \pm 0,08$ ммоль/л, соответственно.

Наиболее значительное повышение показателей эндотоксемии наблюдалось при изучении маркеров эндотоксемии и продуктов ПОЛ. Так, показатели уровня СРБ при флегмонозном и гангренозном ОХ составили $198,5 \pm 24,5$ мг/% и $285 \pm 18,1$ мг/%, ИЛ – 6- $178,4 \pm 10,8$ пг/мг и $192,7 \pm 9,8$ пг/мг, ДК - $3,4 \pm 0,12$ ед.оптпк/мг и $5,4 \pm 0,22$ ед.оптпк/мг, а МДА - $4,6 \pm 0,16$ нмоль/ мг и $5,8 \pm 0,22$ нмоль/л соответственно. Значительно повышение показателей маркеров эндотоксемии свидетельствует о выраженности эндотоксемии и оксидантной агрессии, как одного из факторов патогенеза ОДХ.

Параллельно с исследованиями характера микробного спектра желчи, и эндотоксемии была изучены патоморфология исследования биоптатов желчного пузыря.

В начальных стадиях ОДХ, чаще при флегмонозном ОДХ, отмечали значительные морфологические изменения, что обусловлено снижением уровня желчных кислот в пузырной желчи, повышением микробного обсеменения желчи и эндотоксемии. Более выраженные морфологические изменения в стенках желчного пузыря были отмечены у пациентов с гангренозной формой ОДХ. При исследовании биоптатов стенок общего желчного протока в 10 наблюдениях у пациентов с ОДХ определили резко выраженный отёк подслизистой основы с расширенными сосудами часть эпителиальных клеток.

В подлежащей соединительной ткани наблюдалась выраженная дилатация сосудов и депонирование крови, гладкомышечные волокна стенок сосудов контурируются отчетливо, однако намечается очаговая инфильтрация сосудистой стенки лимфоцитами и лейкоцитами. Заметно увеличились крипты, образующие полиморфные выросты, так называемых

желез подслизистого слоя, в которых отмечаются слоистость и пролиферация покровного эпителия. Полученные данные свидетельствуют о начале патологических изменений в стенке общего желчного протока при ОДХ.

Результаты морфологических исследований биоптатов печени у 12 больных с ОДХ показали, что вследствие выраженной эндотоксемии и бактеремии, а также повреждений печени наблюдаются морфологические изменения, характерные для неспецифического реактивного гепатита. На основании проведенных исследований предложена патогенетическая концепция ОДХ и неспецифического реактивного гепатита.

Согласно предложенной концепции, при ОДХ вследствие снижения уровня желчных кислот в пузырной желчи отмечается снижение перистальтики тонкой кишки с транслокацией бактерий в проксимальные отделы, в том числе и в желчный пузырь, что на фоне ишемии желчного пузыря приводит к деструктивным изменениям в нём. Развитие ОДХ сопровождается выраженной эндотоксемией, бактериохолией, повышением уровня первоначальных цитокинов и продуктов ПОЛ и развития неспецифического реактивного гепатита. Столь стремительный прогресс деструктивных процессов в желчном пузыре и печени требует неотложного устранения источника неблагополучия и улучшения функционального состояния печени.

При наличии ОДХ единственным решением в оказании помощи пациентам, является проведение хирургического способа лечения. Однако, как показывает опыт, лечение больных ОДХ представляет значительные сложности. Это обусловлено тем, что большинство пациентов с ОДХ пожилого и старческого возраста, с многочисленными сопутствующими заболеваниями, нередко требующих всестороннего подхода.

При выполнении оперативных вмешательств по поводу ОДХ важное значение имеет состояние жизненно важных органов и систем, возраст, сопутствующие заболевания и тяжесть выраженности эндотоксемии. Для проведения комплексной патогенетически обоснованной предоперационной

подготовки больных ОДХ, общее состояние больных оценивалось согласно классификации ASA. Так, больных с операционно-анестезиологическим риском P1 было 65 (23,2%), в остальных 215 (76,8%) случаях имел место операционно – анестезиологический риск P2-P3-P4, что требовало проведения комплексной послеоперационной консервативной терапии, являющейся и предоперационной подготовкой для выполнении оперативного лечения.

Тщательный всесторонний анализ настоящего клинического материала, а также данных некоторых авторов, таких как Майстренко Н.А. [64] и Уханов А.П. [115], дали основание при ОДХ выбрать дифференцированную хирургическую тактику. Дифференцированная хирургическая тактика, основана на результатах клинико-лабораторно-инструментальных методов исследования, а также разработанных объективных критериев и операционно-анестезиологического риска. Согласно разработанным критериям, больных с ОДХ необходимо госпитализировать в хирургические отделения. При диагностировании обтурационной или деструктивных форм ОХ с легкой и средней степенью тяжести необходимо провести холецистэктомию. Хирургическое вмешательство должно быть произведено в срочном порядке. Все операции при остром холецистите, за исключением выявления признаков перитонита, необходимо производить в дневное время. Для проведения холецистэктомии миниинвазивным методом следует оценить данные лабораторно-инструментальных методов исследования, определить наличие УЗ признаков околопузырных изменений, а также определить наличие противопоказаний к лапароскопическим методам операции. В случае отсутствия признаков околопузырного абсцесса или инфильтрата, при незначительном количестве свободного выпота показано проведение лапароскопической холецистэктомии. При наличии противопоказаний к проведению ЛХЭ или при обнаружении при УЗИ признаков околопузырных изменений предпочтение отдается проведению холецистэктомии из минидоступа. При диагностировании распространенного перитонита необходимо

проведение открытого хирургического вмешательства в экстренном порядке. Если во время проведения лапароскопической холецистэктомии возникает необходимость расширения операционного доступа, предпочтение отдается конверсии на минилапаратомию. В случае безуспешности проведения холецистэктомии из мини-доступа производится переход хирургического вмешательства на открытый лапаротомный доступ.

Традиционная открытая холецистэктомия была выполнена в 76 (27,1%) наблюдениях из 280, при этом в 45 (16%) случаях показанием к открытой традиционной холецистэктомии являлось наличие ОДХ с явлениями желчного перитонита, а в 31 (11%) случае – плотный инфильтрат и наличие интраоперационных осложнений. Видеолапароскопическая холецистэктомия была выполнена у 79 (28,2) больных, в 18 (6,5%) случаях возникла необходимость к конверсии. Всего ЛХЭ выполнена 61 (21,7%) пациенту. Холецистэктомия из минилапаротомного доступа произведена 92(32,9%) больным с ОДХ, а в 51 (18,3%) случае прибегли к формированию микрохолецистостомы под УЗ-контролем на первом этапе, с последующим выполнением холецистэктомии из минилапаротомного доступа (n = 34) и традиционного оперативного вмешательства (n = 17).

Необходимо отметить, что в 21 наблюдении холецистэктомия из минилапаротомного доступа была выполнена у больных с ОКХ, имеющих внепузырные осложнения в виде холедохолитиаза (n=12) и стеноза большого сосочка двенадцатиперстной кишки. Опираясь на дифференцированную хирургическую тактику при ОДХ, традиционная открытая холецистэктомия была выполнена 76 (27,1%) больным. Максимальная продолжительность заболевания в этой группе больных составила 28 лет. Различные сопутствующие заболевания выявлены у всех наблюдаемых пациентов. Необходимо отметить, что у 39 (14%) пациентов имели место тяжелые осложнения ОДХ в виде распространенного желчного перитонита (n=45), плотных перивезикальных инфильтратов, а также осложнения, возникшие при проведении ЛХЭ. Кроме этого, выбор метода операции зависел и от

предполагаемого развития спаечного процесса в абдоминальной полости в послеоперационном периоде. При проведении открытых хирургических вмешательств у больных с ОДХ в 24 случаях применялся разрез по Кохеру, в других случаях производилась верхнесрединная лапаротомия с целью визуального осмотра области эзофаго-гастрального перехода и связки Трейца для оценки состоятельности кардии и определения наличия дуоденостаза. Удаление желчного пузыря традиционными методами проводилось анте- и ретроградными методами. В 38 случаях у пациентов данной группы выполнялась пункция желчного пузыря, при этом было извлечено от 10 до 300 мл желчи, в среднем, её количество составляло $86,4 \pm 10,5$ мл, нередко с наличием гнойной примеси.

ЛХЭ при ОДХ была предпринята в 79 случаях, в 61 наблюдении она эффективно реализовалась. Необходимо отметить, что при выполнении ЛХЭ (во время наложения пневмоперитонеума, введения первого троакара и лапароскопа) у больных ОДХ могут возникнуть различные осложнения. Чтобы минимизировать различные осложнения, обусловленной травмой органов брюшной полости, усовершенствована методика безопасного введения троакара при толщине брюшной стенки, равной или превышающей его длину троакара.

Переход к лапаротомному и минилапаротомному доступам, т.е. к конверсии, выполнен в 18 наблюдениях. Наличие перивезикального инфильтрата или абсцесса, а также распространенного перитонита являлось противопоказанием к ЛХЭ. Среди причин, влияющих на частоту конверсии, были следующие. В 8 наблюдениях при обнаружении во время ЛХЭ воспалительного инфильтрата, плотных сращений, внутренних свищей, неясности анатомических структур, невидимости, выполнение перешли на конверсию к минилапаротомии. В 10 случаях при возникновении интраоперационных осложнений - ятрогенного повреждения общего желчного протока (n=3) и кровотечения из пузырной артерии (n=7) - чаще переходили на конверсию из минилапаротомного доступа.

Для лечения больных с ОДХ наряду с традиционной открытой холецистэктомией и ЛХЭ в 92 (32,9%) наблюдениях выполняли холецистэктомию из минилапаротомного доступа (МХЭ). При этом в 21 случае данный метод позволил использовать дополнительные вмешательства – операции на желчных протоках были выполнены у 12 больных с сочетанием острого холецистита и холедохолитиаза, и у 9 больных – с сочетанием острого холецистита и стеноза большого дуоденального сосочка. МХЭ в 15 наблюдениях была выполнена при конверсии доступа холецистэктомии из мини – доступа. При этом наиболее частыми причинами расширения операционной раны были:

- выраженный спаечный процесс в подпеченочном пространстве (n=4);
- плотный перивезикулярный инфильтрат в области шейки желчного пузыря или абсцесса (n=4);
- расширение холедоха с затрудненным прохождением контрастного вещества (n=2);
- внутрипеченочное расположение желчного пузыря (n=3);
- развитие интраоперационных осложнений (кровотечения, желчеистечения) (n=2).

При выполнении МХЭ производились, в основном 2 варианта разреза – трансректальный и параректальный справа. При этом чаще использовался трансректальный разрез. Операционный разрез во всех случаях, как правило, не превышал 4-5 см, в среднем его длина составила $4,5 \pm 0,1$ см. После проведения минилапаротомии в рану с целью её расширения вставляли 4-6 зеркал с изменяющейся геометрией, что позволяло получить оптимальную визуализацию зоны хирургического вмешательства. Удаление желчного пузыря выполнялось антеградным и ретроградным методами. В 34 (12%) случаях возникла необходимость пунктирования желчного пузыря, что значительно реже, чем при проведении традиционных вмешательств. Также отмечалось меньшее количество эвакуируемой жидкости – средний объем её составил $60,6 \pm 7,4$ мл.

Необходимо отметить, что для улучшения визуализации оперативного поля и снижения травматичности оперативного вмешательства в клинике разработана методика минилапаротомного доступа для выполнения холецистэктомии.

Преимуществами данной методики являются:

1. малая травматичность вмешательства.
2. достаточный визуальный контроль выполнения папиллосфинктеротомии.
3. снижение частоты послеоперационных панкреатитов и кровотечений.
4. снижение частоты повреждения задней стенки ДПК.

По указанной методике прооперированно 6 больных с хорошими результатами. Таким образом, папиллосфинктеротомия через минидоступ по указанной методике позволяет улучшить непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения холедохолитиаза и рубцовых стриктур БДС.

Таким образом, холецистэктомия из минилапаротомного доступа позволяет в полном объеме выполнить оперативное вмешательство при ОДХ. Обобщив собственные результаты и данные литературы, считаем, что противопоказаниями к выполнению холецистэктомии из минилапаротомного доступа являются:

- деструктивный холецистит, осложненный распространенным перитонитом;
- необходимость ревизии других органов брюшной полости;
- механическая желтуха, не разрешенная до операции эндоскопическим методом;
- тяжелое общее состояние по ASA III – IV степеней.

Выполнение холецистэктомии из минилапаротомного доступа показано при:

- полноценной и адекватной санации внепеченочных желчных протоков до операции
- исключения сопутствующих заболеваний органов брюшной полости, требующих хирургической коррекции;

- при ОКХ и давности заболевания до 24 часов. В сроки 48-72 ч от начала заболевания вопрос о целесообразности минилапаротомной холецистэктомии должен решаться индивидуально, с учетом анамнестических и клиническо-инструментальных данных;

- купировании в результате комплексной инфузионной терапии приступа ОХ.

В настоящее время одним из новых направлений хирургического лечения ОДХ являются миниинвазивные пункционно-дренирующие вмешательства, проводимые под УЗ - контролем.

При лечении ОДХ двухэтапным методом, отмечается как положительные, так и отрицательные ее стороны:

- «За» – маневр оперативный объем у больных с ASAIII – IV степени и выполнение вмешательств под местной анестезией;

- «против» – нерадикальность лечения, сохранение очага инфекции, нередко значительные потери желчи, при некорригированном желчеоттоке – последующие нарушения водно-электролитного и других видов обмена.

Двухэтапные вмешательства были выполнены 51 (18,3%) пациенту из 280. На первом этапе под УЗ-контролем формировали микрохоледохостому. Положительными сторонами данного вида вмешательства являются: меньшее повреждение тканей, отсутствие карбоксиперитонеума, также данный метод можно использовать при наличии перивезикулярного инфильтрата. Постоянный визуальный контроль кончика стилет – катетера позволяет значительно снизить риск перфорации желчного пузыря.

Выполнение микрохолецистостомии под УЗ контролем проводилось с помощью оборудования Aloka SSD – 630 (Япония) и специального пункционного датчика UST – 5018 F 3.5МГц. В фиксирующем устройстве датчика заданы 2 траектории введения иглы (20⁰ и 90⁰). Для проведения дренажных трубок в просвет желчного пузыря использовались стилет – катетеры диаметром 0,3 и 0,5 см, на конце которых имеются фиксирующие устройства типа «корзинки» (рац. удост. №3595/R647 от 04.06.2018).

Точка введения стилета определялась с учетом анатомических особенностей локализации желчного пузыря. По нашему мнению, дренирование лучше выполнять через точку в области правого подреберья, чем из межреберного промежутка, так как последнее приводит к ограничению выполнения последующих манипуляций. Также следует отметить, что стилет – катетер необходимо проводить вдоль оси желчного пузыря. Дренирование желчного пузыря необходимо осуществлять через печеночный край, толщина которого составляет 3-5 см, что позволит избежать попадания желчи или крови в абдоминальную полость. Корректность введения дренажа определялась путем введения жидкости. Определение вихревых движений в везикулярной полости, а также отсутствие свободной жидкости в подпеченочном и правом субдиафрагмальном пространствах говорит о корректной установке дренажа. После этого производится посев желчи на микрофлору и определение её резистентности к антибактериальным препаратам. Полость желчного пузыря необходимо промывать антисептическими растворами дважды в день. После определения разновидностей бактерий назначается соответствующая терапия.

Как уже отмечали, после выполнения чрескожной пункции желчного пузыря под УЗ – контролем, отмечается заметное улучшение общего состояния пациентов на фоне снижения эндотоксемии.

Пункционно - дренирующие методы хирургического вмешательства, выполняемые под УЗ контролем в последующем, позволили после улучшения общего состояния пациентов производить радикальные хирургические вмешательства.

Во всех случаях после проведения микрохолецистостомии выполнялось фистулографическое исследование. При этом изучали проходимость d.cysticus, диаметр желчных протоков и наличие в них камней. В послеоперационном периоде в 10 наблюдениях проводили чресфистульную эндоскопическую санацию желчного пузыря. Суть

методики чресфистульной эндоскопической санации желчного пузыря заключается в извлечении камней из желчного пузыря с последующей электрокоагуляцией его слизистой оболочки и облитерация пузырного протока при помощи эндоскопа, который вводится через предварительно расширенный дренажный канал, сформированный при наложении холецистостомии.

К бужированию дренажного канала приступали, тогда, когда по ходу дренажа формируется рубцовая ткань, отграничивающая канал от свободной брюшной полости (15-35 сутки). При наличии выраженного перипузырного инфильтрата возможно более раннее начало бужирования дренажного канала - на 3-5 сутки после наложения микрохолецистостомии.

Манипуляция выполнялась под местной анестезией. Производили разрез кожи соответственно диаметру бужа.

Выполнение чресфистульных эндоскопических санаций желчного пузыря с облитерацией пузырного протока позволило у этого контингента больных отказаться от второго этапа операции - холецистэктомии.

Так, в 9 (17,7%) наблюдениях на втором этапе операции выполняли традиционную холецистэктомию из традиционного оперативного доступа с формированием холедоходуоденоанастомоза по Юрашу-Виноградову. В 25 (49%) случаях производили холецистэктомию из минилапаратомного доступа, а в 7 (13,7%) – ЛХЭ. В 10 (19,6%) наблюдениях микрохолецистостомия являлась первым и окончательным методом лечения ОДХ.

При лечении больных ОДХ, независимо от характера перенесенного оперативного вмешательства, в послеоперационном периоде продолжали комплексную консервативную терапию. Особое значение придавали при этом антибактериальной терапии.

Исследование эвакуированной желчи у 64 больных с разными формами ОДХ показало, что микробный пейзаж содержимого был самым разнообразным.

Для изучения микробиологической характеристики ОДХ в 64 наблюдениях производили посев желчи, взятой после декомпрессии желчного пузыря во время операции и выполнения микрохолецистостомии под УЗ – контролем. В результате проведенных микробиологических посевов желчи и биоптатов желчного пузыря высевались различные микроорганизмы.

При анализе посеваемости желчи и биоптатов стенки холедоха среди 71 больного в 64 случаях отмечалось наличие бактерий в желчи, в 17 (26,6%) случаях рост патогенной микрофлоры не наблюдался. У 34 больных при бактериальном исследовании отличался рост грамотрицательных бактерий. При этом в 17 (26,6%) случаях были выявлены *Escherichia coli*, в 11 (17,1%) случаях обнаружены *Klebsiella spp.*, еще в 6 (9,4%) случаев высевались *Enterobacter spp.* Наличие грамположительных бактерий в посевах желчи наблюдалось у 16 (25%) больных. Из них в 9 (14,1%) случаях были обнаружены *Enterococcus spp.*, в 4 (6,2%) выявлены *Streptococcus Bhemolitis*, ещё в 3 случаях были выявлены *Streptococcus tridermodis*.

У 14 (21,9%) больных были выявлены ассоциации *Staph. Aureus + E.Coli*, у 4 (6,25%) больных обнаружены *Staph. Epidermidis + E.Coli*, а в 4 (6,25%) случаях - *Staph. Epidermidis + Strep.hemolitis*.

При использовании комплексного лечения антибиотиками принимались во внимание рекомендации профессора Б.Р. Гельфанда и его коллег (2006).

- Антибактериальное лечение у больных с ОДХ является дополнением к оперативному лечению, не являясь заменой последнему.
- Антибактериальное лечение имеет цель предупредить повторное инфицирование желчных протоков после хирургического вмешательства.
- Антибактериальное лечение направлено на борьбу с противоположными бактериями.

- Для достижения хороших результатов комплексной терапии большое значение имеет адекватное эмпирическое лечение.

После определения разновидностей бактерий определяли их резистентность к антибиотикам.

Результаты определения чувствительности бактерий желчи к антибиотикам показали, что у 24 больных отмечалось наличие чувствительности грамотрицательных бактерий к цефалогину, у 23 больных – цефтриаксону и у 22 больных – к ципрофлоксацину. У 15 больных была выявлена чувствительность грамположительных бактерий к ципрофлоксацину и цефтриаксону, у 14 больных отмечалось наличие чувствительности микрофлоры к цефтриаксону и цефалогину.

Ассоциации бактерий в желчи в 15 случаях оказались чувствительными к ципрофлоксацину, а в 14 случаях была выявлена их чувствительность к цефтриаксону, цефтриаксону и цефалогину.

Исследование особенностей микрофлоры у больных с ОДХ показало значимую роль анаэробной неклостридиальной микрофлоры. Было установлено, что бактериальная контаминация пузырной желчи и биоптатов стенки желчного пузыря увеличивается в соответствии со сложностью форм острого холецистита, а также в зависимости от продолжительности заболевания.

Основным и бесспорным методом лечения больных с ОДХ является хирургический. Некоторое число больных, особенно со значительной эндогенной интоксикацией и функциональными расстройствами печени в последующем нуждаются в их восстановлении. Большое значение при этом имеет коррекция некоторых патогенетических звеньев органной недостаточности при ОДХ, эндогенной интоксикации, оксидантного стресса и др. Повышение эффективности лечения ОДХ возможно с использованием лазерных технологий путем непосредственного локального его воздействия на различные участки печени. Кроме этого, применение местной локальной

лазеротерапии в значительной степени снижает риск развития инфекционных осложнений после холецистэктомии.

По предложенному способу после выполнения различных вариантов оперативных вмешательств на завершающем этапе операции подпеченочное пространство дренируется полиэтиленовой трубкой диаметром 10-12 мм. В послеоперационном периоде через установленный дренаж вводят лазерный световод (**патент №ТJ791 от 03.06.2016**). При этом использовали отечественную лазерную установку «ЛАМИ».

Далее осуществляли лазерное облучение различных участков печени и ложа желчного пузыря лучом длиной волны 760 нм в периодическом режиме с длиной импульса 50 мс и интервалом 100 мс, мощность лазерного излучения 0,1 Вт. Длительность облучения поверхности печени лазером достигала 5 мин. После этого лазерный световод удаляли. Глубину введения световода через дренажную трубку контролировали по изображению на экране электронно – оптического преобразователя и соизмеряли с длиной ранее установленного дренажа.

Показаниями к прекращению лазеротерапии являлись нормализация температуры тела, уменьшение активности воспалительных биохимических показателей крови. Процедуру повторяли через день в количестве до 5 раз на курс лечения. После проведения лечения дренажи извлекали, рану ушивали. Продолжительность одной процедуры составляла до 5 минут, они выполнялись через день.

Для изучения эффективности разработанной методики осуществляли лабораторные и биохимические исследования крови. После снижения эндотоксемии и восстановления функции гепатоцитов (6-7 суток) удаляется катетер. На 3-4 сутки лазеротерапии наблюдалось снижение активности АсАТ ($0,49 \pm 0,02$ ммоль/г/л) и АлАТ ($0,35 \pm 0,01$ ммоль/г/л). Подобные изменения наблюдались и в динамике параметров эндотоксемии – СРБ ($111,7 \pm 0,2$ мг/л) и ИЛ – 6 ($4,75 \pm 0,09$ пг/ мл). По предложенной методике эффективно были пролечены 6 больных с ОДХ.

После выполнения различных по характеру и объему оперативных вмешательств наблюдали послеоперационные осложнения.

В раннем послеоперационном периоде после выполнения традиционной холецистэктомии (n=76) осложнения развились у 14 (%) пациентов. Нагноение лапаротомной раны имелось у 5 больных, послеоперационное желчеистечение - 3, кровотечения – у 2, эвентерация - у 2 и острый инфаркт миокарда - у 2 пациентов. В послеоперационном периоде летальный исход отмечен у 5 (%) пациентов. Причиной летальных исходов являлись полиорганный недостаточность (n=2), интоксикация (n=1) и острый инфаркт миокарда (n=2). В остальных 7 наблюдениях комплексное консервативное лечение оказалось эффективным.

Операции из минилапаротомного доступа фактически не отличались по характеру осложнений от операций из лапаротомного доступа. Так, послеоперационные осложнения имело место в 8 наблюдениях. При этом послеоперационные внутрибрюшные кровотечения (n=2) и желчеистечения наблюдали у 4 больных, во всех случаях консервативный метод лечения были эффективными. Еще в 4 случаях оперативные вмешательства из минилапаротомного доступа сопровождались осложнениями в виде острого инфаркта миокарда (n=2) и пневмонии (n=2). Летальные исходы были в 2 наблюдениях, во всех случаях причиной летальных исходов являлся острый инфаркт миокарда.

После выполнения ЛХЭ в 4 наблюдениях отмечали послеоперационные кровотечения (n=2) и желчеистечения (n=2) потребовавшие выполнение лапаротомии. В 2 наблюдениях ЛХЭ осложнилась острым инфарктом миокарда (n=1) и пневмонией (n=1), с 2 летальными исходами, тогда как после выполнения микрохолецистостомии под УЗ – контролем осложнения возникли в 2 наблюдениях с 1 летальным исходом.

Следует отметить, что в 8 наблюдениях имели место осложнения общего характера, обусловленные сопутствующими заболеваниями у больных пожилого и старческого возраста.

Рассматривая результаты различных оперативных вмешательств при ОДХ, пришли к заключению, что холецистэктомия из минилапаротомного доступа, несмотря на длительность оперативного вмешательства в ближайшем послеоперационном периоде обладает преимуществами перед другими методами холецистэктомии.

Важное значение для определения эффективности различных способов холецистэктомии имеет изучение сроков нетрудоспособности. Работающих пациентов из 280 было 186 (66,4%). Проведен опрос пациентов по телефону. Продолжительность временной нетрудоспособности была различной. Таким образом, выполнение холецистэктомии при ОДХ возможно и оправдано.

ВЫВОДЫ

1. В основе возникновения деструктивного холецистита наряду с нарушением кровообращения в стенке желчного пузыря, внутривезикулярной гипертензией, ведущее место отводится билиарной недостаточности, способствующей транслокации бактерий в желчный пузырь.
2. Показатели комплексного УЗИ и маркеров эндотоксемии являются объективными критериями, отражающими степень морфологических изменений в желчном пузыре и гепатодуоденальной связке.
3. Хирургическая тактика при остром деструктивном холецистите дифференцированная, и выбор варианта миниинвазивного вмешательства определяется характером и степенью выраженности локальных изменений, наличием местных и общих осложнений, а также тяжестью сопутствующей патологии.
4. При остром деструктивном холецистите при наличии патоморфологических изменений в гепатодуоденальной связке и давности заболевания не более 72 часов оптимальным методом лечения является холецистэктомия из минилапаратомного доступа.
5. Чрескожная чреспеченочная микрохолецистостомия под ультразвуковым контролем является эффективным и безопасным способом декомпрессии желчного пузыря и лечения деструктивного холецистита в качестве первого этапа у пациентов с ASA III – IV степеней.
6. Традиционная открытая холецистэктомия сохраняет свою востребованность и является абсолютным показанием при остром деструктивном холецистите, осложненном распространенным перитонитом, с необходимостью ревизии органов брюшной полости.
7. Наилучшие результаты лечения острого деструктивного холецистита получены у больных, оперированных из минилапаротомного доступа, при этом отмечено меньшее количество послеоперационных осложнений и летальных исходов, по сравнению с другими радикальными миниинвазивными методами.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Учитывая важную роль транслокации бактерий в развитии острого деструктивного холецистита и осложнений, рекомендуется использование периоперационной эмпирической антибиотикопрофилактики.
2. Комплексное ультразвуковое исследование и показатели маркеров эндотоксемии обладают высокой информативностью в диагностике морфологических форм острого деструктивного холецистита и могут быть рекомендованы как основные методы в решении тактических вопросов.
3. Больным острым деструктивным холециститом с операционно-анестезиологическим риском по ASA III–IV степеней целесообразно проведение комплексной интенсивной терапии в пред- и послеоперационных периодах с обязательным проведением коллегиальными консилиумами совместно с другими специалистами по ведению этих больных.
4. Оптимальным сроком для выполнения миниинвазивной холцистэктомии при остром деструктивном холецистите является период от 24 до 48 часов от начала заболевания.
5. При остром гангренозном холецистите, а также перивезикальной инфильтрации основным методом лечения является холцистэктомия из минилапаротомного либо лапаротомного доступов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдулжалилов, М.К. Субоперационные технические сложности при лапароскопической холецистэктомии у пациентов с острым калькулезным холециститом (анализ серии из 677 случаев) / М.К. Абдулжалилов, А.М.Абдулжалилов, М.Р. Иманалиев // Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. – 2018. – № 1(26). – С. 40-45.
2. Абдуллоев, Дж.А. Тактика лечения больных острым обтурационным холециститом у больных пожилого и старческого возраста /Д.А. Абдуллоев, М.К. Билолов, Л.А. Гуломов// Здравоохранение Таджикистана. - 2015.-№3.-С-16-18.
3. Абдуллозода, Дж.А. Особенности тактика лечения больных острым обтурационным холециститом «высокого риска»/ Д.А. Абдуллозода, Л.А Гуломов, А.М. Сафарзода // Вестник Авиценны. – 2020. - №2.Т. 22. - С.269-274.
4. Аксенов, И.В. Профилактика повреждения добавочных желчных ходов при эндоскопической холецистэктомии /И.В. Аксенов, А.В. Оноприев// Эндоскопическая хирургия. – 2014. - №1. – С.9-10.
5. Аксенов, И.В. Эктопия ткани печени в стенку желчного пузыря /И.В. Аксенов// Эндоскопическая хирургия. – 2014. -№2. – С.26-27.
6. Алвендова, Л.Р. Лапароскопическая холецистэктомия в условиях стационара краткосрочного пребывания : дис. ... канд. мед. наук: 14.01.17 / Алвендова Лейла Ровшан кызы. –М., 2016. – 103 с.
7. Алексеев, А.М. Использование системы традиционного доступа при остром холецистите/ А.М. Алексеев, В.А. Замятин // Материалы 26-го съезда Российского общества эндоскопической хирургии.- Москва, 2013.-С.122-124.
8. Алексеева, Е.О. Холецистэктомия у пациентов, перенесших оперативное вмешательство / Е.О. Алексеева, Э.Я. Селезнева, Р.Г. Аскарханов// Доктор РУ.-2014.- №4.- С.86-89.

9. Алиев, Ю.Г. Хирургическое лечение больных заболеваниями желчевыводящих путей : дис ... д-ра мед. наук: 14.01.17 / Алиев Юсиф Гамат Оглы. – М, 2014. – 238 с.
10. Амирханов, А.А. Клинико-лабораторные параллели при деструктивном холецистите у больных пожилого и старческого возраста /А.А. Амирханов, О.Э. Луцевич, А.С. Урбанович// Эндоскопическая хирургия. – 2014. - №1. – С.42-43.
11. Амонов, Ш.Ш. FAST TRACK хирургия – мультимодальная стратегия при калькулёзном холецистите у больных с клапанными и коронарными пороками / Ш.Ш. Амонов, М.Олими, Ф.Б. Бокиев // Здоровоохранение Таджикистана. - 2020. - №2. - С.10-15.
12. Амонов, Ш.Ш. Минимально инвазивные методы хирургического лечения желчнокаменной болезни у кардиохирургических больных / Ш.Ш. Амонов, М.Олими, З.Ш.Файзиев // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. - 2021. - №2. - С.5-11.
13. Анализ осложнений после лапароскопической холецистэктомии /Е.Ж. Покровский [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2009. - №1. – С.20.
14. Анализ осложнений после различных способов холецистэктомии при остром холецистите/ Н.С. Османбеков [и др.] // Московский хирургический журнал.-2012.-№5(27).–С. 14-16
15. Анализ причин кровотечения при лапароскопической холецистэктомии /Э.Х. Байчоров [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2014. - №1. – С.43-44.
- 16.Артемкин, Э.Н. Диагностика и лечение ранних билиарных осложнений после различных видов холецистэктомии // Автореф. дисс. ... канд. мед.наук, М. – 2010. - 24с.
17. Байчоров, Э.Х. Анализ причин кровотечения при лапароскопической холецистэктомии. / Э.Х. Байчоров, В.И.Греясов, Н.И. Сивоконь // Тезисы докладов XVII съезда Российского Общества Эндоскопических Хирургов. – 2014. – №1. – С. 43-44.

18. Балаян, Г.З. Эффективность лапароскопической холецистэктомии у пациентов с острым холециститом в зависимости от группы операционно-анестезиологического риска. // Успехи современной науки. – 2016. – №2, Том 3. – С. 95-100.
19. Баранов, Г.А. Миниинвазивные способы холецистэктомии у больных старших возрастных групп при остром холецистите /Г.А. Баранов, Е.А. Решетников, Б.В. Харламов// Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. - 2008. - №6. - С. - 27-30.
20. Бебуришвили, А.Г. Концептуальная оценка применения лапароскопических и минилапаротомных вмешательств в неотложной абдоминальной хирургии. / А.Г. Бебуришвили, М.И.Прудков, А.М. Шулутко // Хирургия. – 2013. – №1. – С. 53–57.
21. Безопасность малоинвазивных вмешательств при остром калькулёзном холецистите. / И.Г. Натрошвили [и др.] // Тезисы докладов XVII съезда Российского Общества Эндоскопических Хирургов. – Эндоскопическая хирургия. – 2014. – №1, (Приложение). – С. 283–284.
22. Биохимические изменения в печени и сыворотке крови у больных с калькулёзным холециститом, сочетающемся с диффузными заболеваниями печени/А.М.Сабурова [и, др.]// Изв. АН РТ. Душанбе. - 2014. - №2. (186). -С. 71-75.
23. Бобров, О.Е. О необходимости единых взглядов на классификацию хирургических вмешательств, у больных острым холециститом / О.Е.Бобров, Ю.С.Семенюк // Хирургия Украины.-2003.-№2.- С.97-99
24. Бородач, А.В. Возможные факторы патогенеза острого калькулёзного холецистита /А.В. Бородач, В.А. Бородач// Анналы хирургической гепатологии.- 2009.- т14. - №3. - С.41-47
- 25.Боташев, А.А. Современные представления о путях развития хирургии желчнокаменной болезни /А.А. Боташев, О.А. Терещенко, Э.А. Петросян// Эндоскопическая хирургия. – 2013. - №3. – С.53-55.

26. Быстров, С.А. Состояние системы гемостаза при различных видах холецистэктомии по поводу хронического калькулезного холецистита /С.А. Быстров, Б.Н. Жуков, В.О. Бизярин// Эндоскопическая хирургия. – 2014. - №1. – С.90-91.
27. Виноградов, В.В. Диагностика и лечение бескаменных холециститов (клинико-поликлинические аспекты) / В.В.Виноградов, Ф.А.Брагин // Хирургия.-1979.-№5 .-С. 122-123.
28. Винокур, М.М. Лапароскопическая холецистэктомия при остром холецистите /М.М. Винокур, А.Е. Васильев, Е.С. Гилев// Эндоскопическая хирургия. – 2014. - №1. – С.96-97.
29. Винокуров, М.М. Лапароскопическая холецистэктомия при остром холецистите. / М.М.Винокуров, А.Е.Васильев, Е.С.Гилев // Тезисы докладов XVII съезда Российского Общества Эндоскопических Хирургов. –Эндоскопическая хирургия. – 2014. – №1 (Приложение.) – С. 96–97.
30. Влияние рубцово-воспалительного процесса на результаты лечения больных с калькулезным холециститом /Ч.С. Германович [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2009. - №3. – С.12-14.
31. Гаар, Е.В. Особенности лапароскопической холецистэктомии при анатомическом варианте отсутствия пузырного протока /Е.В. Гаар, А.Ю. Носач, В.Г. Гаар// Эндоскопическая хирургия. - 2009. - №1. - С. 50.
32. Гулов, М.К. Когнитивные дисфункции в отдаленном периоде у пациентов среднего, пожилого и старческого возрастов после холецистэктомии / М.К. Гулов, А.М. Сафарзода // Вестник Авиценны. - 2019. - Т.21. - №1. - С.60-65.
33. Гульмурадов, Т.Г. Изменение центральной гемодинамики при лапароскопической холецистэктомии у больных с желчнокаменной болезнью / Г.Т. Гульмурадов, Ф.Н.Назаров, Д.Б. Хамидов// Доклады Академии наук Республики Таджикистан. – 2013. – Т.56.№9. – С. 750-755.

34. Дадвани, С.А., Ветшев П.С, Шулутко А.М., Прудков М.И. Желчнокаменная болезнь: руководство. // М.: ГЕОТАР–Медиа, 2009. — 176 с.
35. Деркачёв, В.П. Лапароскопическая холецистэктомия, осложненная паренхиматозным кровотечением. Новые возможности аппликационного гемостаза в эндовидеохирургии билиарного тракта /В.П. Деркачёв, В.С. Фомин// Эндоскопическая хирургия. - 2009. - №1. - С. 49
36. Диагностика и хирургическое лечение острого деструктивного холецистита у больных с суб- и декомпенсированной сердечно-сосудистой патологией. / Л.З. Гурцкая [и др.]// Вестник Северо - Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. – 2017. – Т. 9, № 2. – С. 67-72.
37. Диагностика и лечение желчеистечения после холецистэктомии /А.А.Соколов [и др.]// Сибирский медицинский журнал. - 2009. –т.89, №6. - С. 143-146.
38. Дисфункция сфинктера Одди в структуре осложнений лапароскопической холецистэктомии /А.Г. Короткевич [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2010. - №2. – С.26-33.
39. Дифференцированный подход к выбору варианта малоинвазивного хирургического лечения пациентов, страдающих разными формами калькулезного холецистита /И.В. Михин [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2014. - №1. – С.3-8.
40. Емельянов, С.И. Роль магнитно-резонансной томографии при желчнокаменной болезни, ее осложнениях и в диагностическом сопровождении больных после оперативного лечения холелитиаза /С.И. Емельянов, А.М. Петров// Эндоскопическая хирургия. – 2011. - №6. – С.21-23.

41. Жидкостные образования ложа желчного пузыря и подпеченочного пространства после лапароскопической холецистэктомии /Э.Х. Байчоров [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2014. - №1. – С.23-24.
42. Завершающий этап лапароскопической холецистэктомии при перивезикальных осложнениях гангренозного холецистита /А.Г. Бебуришвили [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2010. - №6. – С.7-11.
43. Звягинцев, В.В. Классификация лапароскопической холецистэктомии по степени сложности. / В.В.Звягинцев, В.П. Горпинюк, Р.А. Ставинский // Эндоскопическая хирургия. – 2011. – №1. – С. 12–15.
44. Ивашкин, В.Т. Желчнокаменная болезнь / В.Т. Ивашкин, Е.К. Бронская, Ю.О. Шульгина.- Москва, 2015.- 34 с.
45. Ильченко А.А. Рекомендации Научного общества гастроэнтерологов России по диагностике и лечению желчнокаменной болезни и краткие комментарии // Consillium medicum. - 2012. - № 8. - С. 21-29.
- 46.Ирхин, А.А. Профилактика внутрибрюшных осложнений при различных вариантах холецистэктомии// Автореф. дисс. ... канд. мед.наук, Волгоград. – 2007. - 24с.
47. Использование лапароскопической холецистэктомии при лечении деструктивных форм острого холецистита у больных старших возрастных групп /А.П. Уханов [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2012. - №2. – С.16-20.
48. Использование лапароскопической холецистэктомии при лечении желчнокаменной болезни и острого холецистита у больных с сахарным диабетом /А.П. Уханов [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2012. - №6. – С.7-11.
49. Использование чреспупочной лапароскопической холецистэктомии в лечении желчнокаменной болезни и острого холецистита /А.П. Уханов [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2011. - №4. – С.19-24.

50. Какурин, С.Н. Лапароскопическая холецистэктомия при остром холецистите: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.27 /С.Н. Какурин; Москва, 2008. - 18с.
51. Классификация лапароскопической холецистэктомии по степени сложности /В.В. Звягинцев [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2011. - №1. – С.12-15.
52. Коссович, М.А. Лапароскопическая холецистэктомия из двух доступов - будущее хирургии желчнокаменной болезни. / М.А. Коссович, А.М.Нечаенко, Ж.К.Нурмухаммадов// Хирургическая практика. – 2014. –№ 3. –С. 29-33.
53. Коссович, М.А. Оптимизация техники выполнения лапароскопических вмешательств на внепеченочных желчных путях /М.А. Коссович, В.Л. Мешеряков, В.В. Кузовахо// Эндоскопическая хирургия. – 2009. - №1. – С.15-16.
54. Кулиш В.А. Малоинвазивные хирургические вмешательства в лечении осложненного деструктивного холецистита: автореф. дисс. канд. мед.наук /В.А.Кулиш; Краснодар.- 2008.- 23с.
55. Курбанов, Дж.М. Частота развития осложнения лапароскопической холецистэктомия/ Д.М. Курбанов, А.С. Ашуров// Вестник педагогического университета. – 2015. - №2 (63-1). – С. 146-147.
56. Курбонов, Дж.М. Миниинвазивные методы хирургического лечения осложненных форм острого калькулёзного холецистита / Дж.М. Курбонов, А.С. Ашуров // Здоровоохранение Таджикистана. — 2013. — №4. — С.47-50.
57. Курбонов, К.М. Диагностика и хирургическая тактика при остром холецистите у больных с циррозом печени /К.М. Курбонов, К.Р. Назирбоев// Здоровоохранение Таджикистана. Душанбе. - 2013. - №3. - С. 48-53.

58. Курбонов, К.М. Хирургическое лечения калькулезного холецистита у больных с диффузными заболеваниями печени /К.М. Курбонов, К.Р. Назирбоев// Вестник Авиценны. - 2013. - №1. - С. 23-27.
59. Лапароскопическая субтотальная холецистэктомия у больных острым деструктивным холециститом /А.П. Уханов [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2011. - №3. – С.11-13.
60. Лапароскопическая холецистэктомия при остром холецистите. / Ф.С. Курбанов [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2014. – №2. – С. 16-18.
61. Лапароскопическая холецистэктомия во II триместре беременности /Г.И.Орехов [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2011. - №1. – С.16-19.
62. Лапароскопические вмешательства в неотложной хирургии /Б.К. Шуркалин [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2010. - №3. – С.46-50.
63. Луцевич, О.Э. Холецистостома или лапароскопическая холецистэктомия? / О.Э.Луцевич // Московский хирургический журнал. – 2018. – №3(61) – С. 236–237.
64. Луцевич, О.Э. К вопросу о тактике хирургического лечения больных пожилого и старческого возраста с деструктивным холециститом. / Луцевич О.Э., Амирханов А.А., Урбанович А.С. // Тезисы докладов XVII съезда Российского Общества Эндоскопических Хирургов. – Эндоскопическая хирургия. – 2014. – №1. - Приложение. – С. 236–237.
65. Лядов, К.В. Результаты лапароскопических однобортовых холецистэктомии опыт 300 операций / К.В. Лядов В.Н. Егиев, Н.А. Ермаков // Материалы 26 съезда Российского общества эндоскопической хирургии. -М., 2013.- С.204-205.
66. Магомедов, М.С. Осложнения лапароскопической холецистэктомии/ М.С. Магомедов, В.А. Петухов, В.И. Ревякин // Анналы хирургии. - 2007. -№2. –С.60-64.

67. Магомедов, М.С. Результаты лечения синдрома нарушенного пищеварения после холецистэктомии /М.С. Магомедов, В.А. Петухов, В.И. Ревякин// Анналы хирургии. –2007. - №4. -С. 49-56.
68. Майстренко, Н.А. Выбор рациональной хирургической тактики при желчнокаменной болезни и ее осложнениях у больных пожилого и старческого возраста /Н.А. Майстренко, В.С. Довганюк, А.А. Феклюнин// Эндоскопическая хирургия. – 2009. - №1. – С.30.
69. Механическая желтуха в ранние сроки после холецистэктомии /Н.А.Кузнецов [и др.]// Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения РАМН. - 2010. - №2. - С.55-59.
70. Мидленко, И.И. Оптимизация малоинвазивного хирургического лечения острого холецистита в сочетании с отечным панкреатитом: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.27 /И.И. Мидленко; Ульяновск, 2009. - 18с.
71. Минимизация болей после трансвагинальной холецистэктомии: реальность или миф? Результаты сравнения болевого синдрома при трансвагинальных и стандартных лапароскопических холецистэктомиях /Т.В. Журавлева [и др.]// Альманах института хирургии им. А.В. Вишневского. - 2011. - т. 6, №1. - С. 207.
72. Михайличенко, В.Ю., Резниченко А.М., Кисляков В.В. Анализ опыта выполнения лапароскопической холецистэктомии //Вестник неотложной и восстановительной хирургии. – 2017. – Т. 2, № 4. – С. 437-440.
73. Модифицированная технология лапароскопической холецистэктомии / А.Н. Токин [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2008. - №5. - С. 25-30.
74. Морфофункциональные изменения в печени у больных с острым калькулезным холециститом /Н.М. Даминова [и, др.]// Здоровоохранение Таджикистана. Душанбе. - 2013. - №1. - С. 19-23.
75. Назирбоев, К.Р. Совершенствование методов гемо- и билиостаза у больных калькулезным холециститом при циррозе печени /К.Р.

- Назирбоев, Рамазон И.М.//Здравоохранение Таджикистана. Душанбе. - 2014. -№3. - С. 30-35.
76. Натрошвили, И.Г., Прудков М.И., Бебуришвили А.Г., Шаповальянц С.Г., Шулутко А.М. Безопасность малоинвазивных вмешательств при остром калькулёзном холецистите. // Тезисы докладов XVII съезда Российского Общества Эндоскопических Хирургов. – Эндоскопическая хирургия. – 2014. – №1. - Приложение. – С. 283–284.
77. Натрошвили, И.Г. Гетерогенность больных острым холециститом. / И.Г. Натрошвили, М.И.Прудков, А.В. Савицкая//Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2017. – №3 (63). – С. 125-129.
78. Нишанов, Ф.Н. К методике оценки отдаленных результатов малоинвазивных методик хирургического лечения желчнокаменной болезни и ее осложнений /Ф.Н.Нишанов, Ш.А. Таджибаев, А.У. Номанбеков// Эндоскопическая хирургия. – 2008. - №5. – С.21-23.
79. Новые малоинвазивные методы лечения больных острым холециститом /И.Е. Хатьков [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2012. - №1. – С.3-8.
80. Новый подход к технике выполнения лапароскопической холецистэктомии/ А.Н. Токин [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2007. -т.12, №3. - С. 115.
81. О целесообразности уменьшения доступа при операциях по поводу желчнокаменной болезни. / И.В.Михин [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2016. – Том 22, №5. – С. 11-16.
82. О некоторых технических аспектах выполнения лапароскопической холецистэктомии по методике единого доступа /О.В. Галимов [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2012. - №4. – С.19-22.
83. Операционные риски и их профилактика при лапароскопической холецистэктомии. / В.П. Сажин [и др.]// Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2015. – № 6. – С. 17-20.

84. Оптимизация лечения больных острым холециститом с повышенным операционным риском /А.А. Гудилин [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2014. - №1. – С.116-117.
85. Осложнения видеолапароскопической холецистэктомии. / М.А. Топчиев [и др.] // Тезисы докладов XVII съезда Российского Общества Эндоскопических Хирургов. –Эндоскопическая хирургия. – 2014. – №1, (Приложение). – С. 404–405.
86. Осложнения при лапароскопической холецистэктомии/ Д.М.Красильников [и др.] // Практическая медицина. –2016. - № 4-1 (96). – С. 110-113.
87. Османбеков, Н.С. Сравнительный анализ осложнений после лапароскопической и традиционной холецистэктомии/ С.Н. Османбеков //Материалы молодых ученых.- Москва., 2012.-С.35-37.
88. Особенности лапароскопической операции при осложненных формах желчнокаменной болезни. / Ф.Н.Ильченко [и др.] // Український Журнал Хірургії . –2009. – № 3. – С.73–76
89. Пальмер П.С. Руководство по ультразвуковой диагностике /П.Е.С.Пальмер //Женева. -2006. -334с.
90. Пантелеева, И.С. Хирургическое лечение острого деструктивного калькулёзного холецистита из минилапаротомного доступа : автореф. дисс. ... канд. мед.наук : 14.00.27 // Пантелеева И.С. (ФГОУ ВПО "Российский университет дружбы народов"). – Москва, 2014.– 17 с.
91. Пастухова, Н.К. Выбор тактики лечения пациентов старше 60 лет с деструктивным холециститом, осложненным абдоминальным сепсисом /Н.К. Пастухова, Д.Н. Бойко// Вестник хирургии им. И.И. Грекова. - 2007. - т. 166, №3.-С. 51-53.
92. Петров, Б.П., Татаринский М.В., Гамолка Н.Н. Лечебная тактика при гангренозном и перфоративном холецистите //Хирургия. 1991. - №10. - С.21-26.

93. Плотникова, Е.Ю. Биохимические особенности состава пузырной желчи при патологии желчевыводящих путей /Е.Ю. Плотникова, А.Ю. Александрова, Э.И. Белобородова// Клиническая лабораторная диагностика. - 2007. - № 6. - С. 33-36.
94. Повреждение внепеченочных желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии. / О.Х. Халидов [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2017. – Том 22. № 4. – С. 46-52.
95. Пути повышения эффективности эндоскопических методов лечения острого холецистита и его осложнений. / П.М. Назаренко, [и др.] // Хирургия. – 2010. – №9. –С. 42–46.
96. Пучков, К.В. Сравнительная оценка применения миниинвазивных лапароскопических методик в лечении заболевания желчного пузыря// Эндоскопическая хирургия.-2014.-Т.20 № 1- С326-327.
97. Пучков, К.В. Лапаратомная холецистэктомия с применением методики единого лапаратомного доступа/ К.В. Пучков, Д.К.Пучков, Д.А. Кубезов // Кубанский медицинский вестник.-2013.- №5.-С.155-160.
98. Пучков, К.В. Сравнение однопрокольных и традиционных холецистэктомии в лечении неосложненной желчнокаменной болезни / К.В. Пучков, Д.К. Пучков, В.В. Коренная //Эндоскопическая хирургия.2015.-№1.-С.27-30
99. Пучков, К.В. Новые горизонты лечения желчнокаменной болезни – транслюминальная (NOTES) минилапароскопически ассистированная холецистэктомия /К.В.Пучков, Д.К. Пучков, Д.А. Хубезов// Эндоскопическая хирургия. – 2013. - №2. – С.36-41.
100. Пучков, К.В. Сравнение однопрокольной и традиционной лапароскопической холецистэктомии в лечении неосложненной желчнокаменной болезни /К.В. Пучков, Д.К. Пучков, В.В. Коренная// Эндоскопическая хирургия. – 2013. - №1. – С.27-30.
101. Радзиховский, А.П. Безопасность выполнения лапароскопической холецистэктомии / А.А. Радзиховский, Н.А Мендель // Сборник

научных трудов МАПО им.П.Л. Щукина.- Киев, 2010.- Вып.19, Кн.1.- С. 69-75.

102. Рамазанова, А. Р. Холецистэктомия из минилапаротомного доступа у больных старше 60 лет. автореф. дис... канд. мед. наук. М.; 2011., 22 стр.
103. Рахматуллаев, Р. Результаты хирургического лечения острого калькулёзного холецистита у больных пожилого и старческого возраста с применением различных методик / Р. Рахматуллаев, А.Х. Норов, Д.М. Курбонов// Вестник Авиценны. — 2011. — № 4 (49). — С. 29-34.
104. Результаты лапароскопической холецистэктомии у больных с высоким операционным риском /Ф.И. Махмадов [и др.]// Журнал «Вестник Авиценны». – 2019. – Т.21, №1. – С.121-128.
105. Результаты минилапаротомного доступа при желчнокаменной болезни у лиц пожилого и старческого возраста с отягощенным соматическим статусом. /Р. Рахматуллаев [и др.]// Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение биологических и медицинских наук. - 2011. - № 4. - С.81-86.
106. Результаты хирургического лечения острого калькулёзного холецистита у больных пожилого и старческого возраста с применением различных методик. / Р. Рахматуллаев [и др.]// Вестник Авиценны. - 2011. - №4 (49). - С.29-34.
107. Руководство по хирургии желчных путей. Изд. 2–е. Под ред. Гальперина Э.И., Ветшева П.С. – ВИДАР, 2009. – 456 с.
108. Савенков, М.С. Малосимптомный острый деструктивный холецистит: комплексный мониторинг и оптимизация лечебной тактики: автореф: дисс.канд.мед.наук/М.С.Савенков; Астрахань.-2006.-21с.
109. Сафаров, А.М. Сравнительная оценка различных методов хирургического лечения холецистохоледохолитиаза / А.М. Сафаров, Б.Д. Бобоев, О.О. Холмуратов // Здоровоохранение Таджикистана.– 2012.– №2.– С. 37-43.

110. Свободнорадикальные процессы у больных острым калькулезным холециститом /М.А. Хоконов [и др.]// Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. - 2011. - №2. - С. 58-64.
111. Сравнение качества жизни пациентов до и после холецистэктомии через 6 и 12 месяцев. / Л.М.Койшибаева [и др.] // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. – 2018. – № 2 (108). – С. 89-92.
112. Столин, А.В. Тактика лечения гнойно-деструктивных форм острого калькулёзного холецистита. // Вестник ВолГМУ. – 2008. – №4 (28). – С.34-36.
113. Суворов, И.И. Особенности техники выполнения минилапароскопической холецистэктомии /И.И. Суворов, С.А. Макаров, К.Ч. Ли// Эндоскопическая хирургия. – 2013. - №1. – С.20-22.
114. Суворов, И.И. Сравнительный анализ осложнений и результатов минилапароскопической холецистэктомии /И.И. Суворов, С.А. Макаров, К.Ч. Ли// Эндоскопическая хирургия. – 2013. - №1. – С.23-26.
115. Тимербулатов, Ш.В. Качество жизни больных желчнокаменной болезнью после холецистэктомии. / Ш.В.Тимербулатов, Р.А. Низамов // Медицинский вестник Башкортостана. – 2017. – Том 12, № 5(71). – С. 112-115.
116. Тимербулатов, М.В. Хирургическое лечение больных с острым холециститом. / М.В.Тимербулатов, Ш.В. Тимербулатов, А.М. Саргсян // Анналы хирургии. – 2017. – Том 22, №1. – С. 16-20.
117. Тимербулатов, В.М. Ультразвуковая диагностика острого холецистита и его осложнений / В.М.Тимербулатов, И.В.Верзакова // Анналы хирургической гепатологии ,-2008.-№1, том 13.- С.76-82.
118. Тип кровотока в сосудах желчного пузыря как критерий дифференциальной диагностики обтурационной формы острого холецистита /И.В. Верзакова [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2014. - №1. – С.93-94.

119. Уханов, А.П. Лапароскопическая субтотальная холецистэктомия у больных острым деструктивным холециститом. /А.П. Уханов, А.И. Игнатъев, С.В. Ковалев// Эндоскопическая хирургия. – 2011. – №3. – С. 11–13.
120. Уханов, А.П. Использование лапароскопической холецистэктомии при лечении деструктивных форм острого холецистита у больных старших возрастных групп. /А.П. Уханов, А.И. Игнатъев, С.В. Ковалев// Эндоскопическая хирургия. – 2012. – №2. – С.16–20.
121. Фаев, А.А. Оценка качества жизни у пациентов с острым аппендицитом и холециститом, оперированных по методике единого лапароскопического доступа. / А.А.Фаев, С.А. Ярошук // Медицина в Кузбассе. – 2016. – Т.15, № 2. – С. 58-62.
122. Холецистэктомия из минилапаротомного доступа с использованием специального хирургического ретрактора-осветителя. / Ф.С. Курбанов [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2014. – № 6. – С. 69-70
123. Шалимов, А.А. Современная тактика лечения острого холецистита /А.А.Шалимов, С.А.Шалимов, С.Е.Подпрятков // Клиническая хирургия.-1983.- №4.-С.1-4.
124. Шалимов А.А., Шалимов С.А., Ничитайло М.Е., Хирургия печени и желчевыводящих путей. Киев.: Здоровья.-1993.-508 с.
125. Эндоскопические технологии в лечении заболеваний органов гепатопанкреатодуоденальной зоны /А.Е. Котовский [и др.]// Анналы хирургической гепатологии. - 2010. - т. 15, №1. - С. 9-18.
126. A casecontrol study of single-incision versus standard laparoscopic cholecystectomy / SK. Chang [et al.]// World J Surg. – 2011. - V.35. – P.289-293.
127. A comparison of robotic single-incision and traditional single-incision laparoscopic cholecystectomy / M. Gustafson [et al.]// Surg Endosc. – 2016. - V.30. – P.2276-2280.

128. A multicenter study of initial experience with single-incision robotic cholecystectomies (SIRC) demonstrating a high success rate in 465 cases / A. Gonzalez [et al.]// Surg Endosc. – 2016. - V.30. – P.2951-2960.
129. A novel technique for fundal retraction of the gallbladder in single-port cholecystectomy / J. Reibetanz [et al.]// J Laparoendosc Adv Surg Tech A. – 2011. - V.21. – P.427-429.
130. Adam S. Occupational activity and cognitive reserve: implications in terms of prevention of cognitive aging and / S. Adam, E. Bonsand, C. Peregman // Alzheimer's disease Clin Interv. Aging.- 2013. –Vol. 8.- P.377-390
131. Advanced laparoscopic fellowship training decreases conversion rates during laparoscopic cholecystectomy for acute biliary diseases: a retrospective cohort study / JS. Abelson [et al.]// Int J Surg. – 2015. - V.13. – P.221-6.
132. Alptekin H. Incisional hernia rate may increase after single –port cholecystectomy /H. Alptekin, H.Yilmaz, F.Acar // Laparoendosc Adv Surg Tech.- 2012.-Vol. 22(8).- P. 31-37.
133. Carraro A. Helts quality of life after open cholecystectomy /A.Carraro, D.E. Mazloun, F.Bihe // World J. Gastroenterol.-2011.-Vol. 17(45).-P4945-4951.
134. Cholecystectomy using a novel Single-Site((R)) robotic platform: early experience from 45 consecutive cases / KM. Konstantinidis [et al.]// Surg Endosc. – 2012. - V.26. – P.2687-2694.
135. Cicatricial cecal volvulus following laparoscopic cholecystectomy /Michael W. Morris [et al.]// JSLS, Journal of the society of laparoendoscopic surgeons. – 2013. – V.17, №2. – P.333-337.
136. Completely intracorporeal retraction of the gallbladder for laparoendoscopic single site (LESS) surgery / MJ. Colon [et al.]// Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. – 2011. - V.21. – P.1-3.
137. Cost assessment of instruments for Single-Incision Laparoscopic Cholecystectomy /Nadia A. Henriksen [et al.]// JSLS, Journal of the society of laparoendoscopic surgeons. – 2012. – V.16, №3. – P.353-359.

138. Costs and clinical outcomes of conventional single port and micro-laparoscopic cholecystectomy /Edward Chekan [et al.]// JSLS, Journal of the society of laparoendoscopic surgeons. – 2013. – V.17, №1. – P.30-45.
139. Critical view of safety during laparoscopic cholecystectomy /Nereo Vettoreto [et al.]// JSLS, Journal of the society of laparoendoscopic surgeons. – 2011. – V.15, №3. – P.322-325.
140. Cwik G., Skoczylas T., Wyroślak–Najs J., Wallner G. The value of percutaneous ultrasound in predicting conversion from laparoscopic to open cholecystectomy due to acute cholecystitis. / G. Cwik, T. Skoczylas, J.Wyroślak–Najs , G. Wallner // Surg Endosc. 2013 Jul;27(7):2561–8.
141. Development and evaluation of the universal ACS NSQIP surgical risk calculator: a decision aid and informed consent tool for patients and surgeons / KY. Bilimoria [et al.]// J Am Coll Surg. – 2013. - V.217. P.833-842.
142. Dhanke PS. Factors predicting difficult laparoscopic cholecystectomy: a single-institution experience / PS. Dhanke, SP. Ugane// Int J Students Res. – 2014. - V.4. – P.5.
143. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy after percutaneous transhepatic gallbladder drainage / IW.Han [et al.]// Journal of Hepato-Biliary-Pancreaticsciences. – 2012. – V.19 (2). – P.187-193.
144. Evaluation of preoperative risk factors for converting laparoscopic to open cholecystectomy / NW. Lee [et al.]// Am Surg. – 2012. - V.78. – P.831-3.
145. Falor A.E., Zobel M., Kaji A. et al. Admission variables predictive of gangrenous cholecystitis. // Am Surg. - 2012 Oct. - v.78, (10). - P.1075-1078.
146. Fanshawe AE. Laparoscopic cholecystectomy for gallstone pancreatitis in a patient with situs inversus totalis / AE. Fanshawe, K. Qurashi// J Surg Case Rep. – 2017. -2017:rjx003.
147. Giuseppe B. Laparoscopic cholecystectomy for severe acute cholecystitis. A meta–analysis of result. / B.Giuseppe, S.Stefan, M.M.Anna , B. Giuseppe // Surg Endosc. 2008;22:8–15.

148. Grading operative findings at laparoscopic cholecystectomy - a new scoring system / M. Sugrue [et al.]// World J Emerg Surg. – 2015. - V.10. – P.14.
149. Grading System Based on Intra Operative Findings at Laparoscopic Cholecystectomy /Brajesh Kumar [et al.]// Journal of Surgery. – 2018. - V.6(5). – P. 123-128.
150. Gurgenidze M. Miniinvasive surgical management of cholelithiasis for elderly and senile patients: a retrospective study./ M. Gurgenidze, M.Kiladze, Z. Beriashvili // Georgian Med News. - 2013 Jun. - v.219. - P.7—13.
151. Gurusamy K.S., Davidson C., Glud C., Davidson B.R. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for people with acute cholecystitis. //Cochrane Database Syst Rev 2013; 30:6: CD005440.
152. Impact of patient factors on operative duration during laparoscopic cholecystectomy: evaluation from the National Surgical Quality Improvement Program database /Bethany Lowndes [et al.]// The American Journal of Surgery. – 2016. - V.212. - P.289-296.
153. Is emergent laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis safe in a low volume resource poor setting? /O. Shamir [et al.]// International Journal of Surgery (London, England). – 2014. – P.1743-1750.
154. Is laparoscopy a risk factor for bile duct injury during cholecystectomy? /Terrence M. Fullum [et al.]// JSLS, Journal of the society of laparoendoscopic surgeons. – 2013. – V.17, №3. –P.365-370.
155. Jeffrey B. Comitalo laparoscopic cholecystectomy and newer techniques of gallbladder removal /Jeffrey B. Comitalo// JSLS, Journal of the society of laparoendoscopic surgeons. – 2012. – V.16, №3. – P.406-412.
156. Ji Hun Kim Single-incision Robotic Cholecystectomy: Initial Experience and Results Division of Pancreatobiliary Surgery / Ji Hun Kim // J Minim Invasive Surg. – 2017. - V.20(1). – P.3-4.
157. Kee-Hwan Kim Comparison of Single-Incision Robotic Cholecystectomy, Single-Incision Laparoscopic Cholecystectomy and 3-Port Laparoscopic

Cholecystectomy - Postoperative Pain, Cosmetic Outcome and Surgeon's Workload / Kee-Hwan Kim // J Minim Invasive Surg. – 2018. - V.21(4). – P.139-140.

158. Keus F. Open, small-incision, or laparoscopic cholecystectomy for patients with symptomatic cholecystolithiasis. An overview of Cochrane Hepato-Biliary Group reviews. / F.Keus, H.G.Gooszen, C.J. van Laarhoven // Cochrane Database Syst. Rev. – 2010 – Jan.20 - (1):CD008318.
159. Kirk G. Preoperative symptoms of irritable bowel syndrome predict poor outcome stress cholecystectomy /G. Kirk, R.Kennedy, L.McKie // Surg. Endosc.- 2011.-Vol. 10, N1.- P. 3379-3384
160. Knaus W., Douglas P., Wagner D. The APACHE III prognostic System: Risk Prediction of Hospital Mortality for Critically III Hospitalized Adults. Chest. - 1991. – №100. - 1619-1636.
161. Kortram K., Reinders J.S.K., van Ramshorst B. et al. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis should be performed by a laparoscopic surgeon. // Surgical Endoscopy. — 2010. — 24. — P.2206–2209.
162. Kurbanov F.S., Aliev Y.G. Results cholecystectomy from minilaparotomic access in patients with acute calculous cholecystitis. / Abstracts of XIII international euroasian congress of surgery and gastroenterology. Baku, 12-15 september, 2013. – P. 129.
163. Laparo-endoscopic single-site surgery versus conventional laparoscopic varicocele ligation in men with palpable varicocele: a randomized, clinical study / SW. Lee [et al.]// Surg Endosc. – 2012. - V.26. – P.1056-62.
164. Laparoscopic cholecystectomy after a quarter century: why do we still convert? /B.I. Lengyel [et al.]// Surgical endoscopy and other interventional. – 2012. – V.26 (2). – P. 508-513.

165. Laparoscopic Cholecystectomy in Two Patients with Situs Inversus Totalis: A Case Repor /Jae Yool Jang [et al.]// J Minim Invasive Surg. – 2018. – V.21(2). – P.82-85.
166. Laparoscopic splenectomy coupled with laparoscopic cholecystectomy /Vecchio [et al.]// JSLS, Jornal of the Society of laparoendoscopic surgeons. – 2014. – V.18, №2. – P.252-257.
167. Lien H.H. Changes in quality of life following laparo cholecystectomy in adulf patients ch0lelithessis / H.H. Lien, C.C.Hung, C.Wang // J. Gastrointest. Surg.-2010.-Vol. 14.-P. 126-130
168. Male gender impact on the outcome of laparoscopic cholecystectomy /G. Bazoua [et al.]// JSLS, Journal of the society of laparoendoscopic surgeons. – 2014. – V.18, №1. – P.50-54.
169. Minilaparotomy cholecystectomy with ultrasonic dissection versus conventional laparoscopic cholecystectomy: a randomized multicenter study. / Harju J. [et al.] // Scand J Gastroenterol. 2013 Nov;48(11):1317–23.
170. Outcomes of Laparoscopic Cholecystectomy in Octogenarians/Rafael S. Marcari [et al.]// JSLS, Journal of the society of laparoendoscopic surgeons. – 2012. – V.16, №2. – P.271-275.
171. Overcoming the challenges of single-incision cholecystectomy with robotic single-site technology / A. Pietrabissa [et al.]// Arch Surg. – 2012. - V.147. – P.709-714.
172. Patient perception of Single-Incision laparoscopic cholecystectomy /Sigi P. Joseph [et al.]// JSLS, Journal of the society of laparoendoscopic surgeons. – 2013. – V.17, №4. –P.585-595.
173. Planells R.M. Evaluation the gastrointestinal quality of life index as a system to prioritize patiients on the waiting list for laparoscopic cholecystestomy / R.M. Planells // Cir Eso.-2013.-Vol. 91,N 5.-P.308-315
174. Post-endoscopic retrograde cholangiography laparoscopic cholecystectomy: challenging but safe /Kulbir Mann [et al.]// JSLS, Journal of the society of laparoendoscopic surgeons. – 2013. – V.17, №3. - P.371-375.

175. Reasons and risk factors for intraoperative conversion from laparoscopic to open cholecystectomy /H. Yajima [et al.]// *Surgery Today*. - 2014. – V. 44(1). – P. 80-83.
176. Ren JJ. Modified laparoscopic cholecystectomy technique for treatment of situs inversus totalis: A case report / JJ. Ren, SD. Li, YJ. Geng // *J Int Med Res*. – 2017. - V.45. – P.1261-1267.
177. Resident training in single-incision compared with traditional cholecystectomy /Shaun C. Daly [et al.]// *JSLs, Journal of the society of laparoendoscopic surgeons*. – 2013. – V.17, №3. – P.361-364.
178. Revisiting percutaneous cholecystostomy for acute cholecystitis based on a 10-Year Experience /Y. Abi-Haidar [et al.]// *Archives of surgery*. – 2012. – V. 147(5). – P. 416-422.
179. Risk factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy /Raffaele Costantini [et al.]// *Ann. Ital. Chir.* – 2012. – V.83. – P. 245-252/
180. Robot-assisted versus laparoscopic single-incision cholecystectomy: results of a randomized controlled trial / LF. Grochola [et al.]// *Surg Endosc*. – 2018. – P.6430-7.
181. Robotic single-site cholecystectomy / P. Morel [et al.]// *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. – 2014. - V.21. – P.18-25.
182. Safety of single-incision robotic cholecystectomy for benign gallbladder disease: a systematic review / M. Migliore [et al.]// *Surg Endosc*. – 2018. - V.32. – P.4716-4727.
183. Shi H.Y. Langterg outcomes of laparoscopic cholecystectomies a prospective piecewise linear regression analysis / H.Y.Shi, H.H. Lee, M.H. Tsai // *Surg Endosc*.-2011.- Vol. 25(7). – P. 2132-2140
184. Single-incision cholecystectomy in a patient with situs inversus totalis presenting with cholelithiasis: A case report / Y. Deguchi Asian [et al.]// *J Endosc Surg*. – 2015. - V.8. – P.347-439.
185. Single-incision laparoscopic cholecystectomy is associated with improved cosmesis scoring at the cost of significantly higher hernia rates: 1-year results

- of a prospective randomized, multicenter, single-blinded trial of traditional multiport laparoscopic cholecystectomy vs single-incision laparoscopic cholecystectomy / JM. Marks [et al.]// J Am Coll Surg. – 2013. - V.216. – P.1037-1047.
186. Single-incision laparoscopic cholecystectomy using glove port in comparison with standard laparoscopic cholecystectomy SILC using glove port / A. Barband [et al.]// Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. – 2012. - V.22. – P.17-20.
187. Single-incision Robotic Cholecystectomy: Initial Experience and Results / Yuan Yu Cheng [et al.]// J Minim Invasive Surg. – 2017. - V.20(1). – P.16-21.
188. Single-incision vs three-port laparoscopic cholecystectomy: prospective randomized study / MX. Pan [et al.]// World J Gastroenterol. – 2013. - V.19. – P.394-398.
189. Single-port cholecystectomy versus multi-port cholecystectomy: a prospective cohort study with 222 patients / MJ. Wagner [et al.]// World J Surg. – 2013. - V.37. – P.991-998.
190. Single-site robotic cholecystectomy (SSRC) versus single-incision laparoscopic cholecystectomy (SILC): comparison of learning curves. First European experience / G. Spinoglio [et al.]// Surg Endosc. – 2012. - V.26. – P.1648-1655.
191. Single-site robotic cholecystectomy in a broadly inclusive patient population: a prospective study / TJ. Vidovszky [et al.]// Ann Surg. – 2014. - V.260. – P.134-141.
192. Sjodaht R. On the pathogenesis of acute cholecystitis / Sjodahl R., J. Wetterfors // Surg.Gynec.Obstet.-1978.-Vol.146.-P.199-202.
193. Szabo K. Laparoscopic cholecystectomy - review over 20 years with attention on acute cholecystitis and conversion/K.Szabo, A. Rothe, A. Shamiyeh// European Surgery-Actachirurgica Austriaca. – 2012. – V.44 (1). – P. 28-32.

194. Three-trocar laparoscopic cholecystectomy in patient with situs viscerum inversus totalis: case report and review of the literature / DR. Iusco [et al.]// G Chir. – 2013. - V.23. – P.10-13.
195. Tiong L. Safety and efficacy of a laparoscopic cholecystectomy in the morbid and super obese patients / L. Tiong // HPB (Oxford). – 2015. - V.17. – P.600-4.
196. Two-Trocar cholecystectomy by strategic laparoscopy for improved cosmesis (SLIC) /G. Dan [et al.]// JSLS, Journal of the society of laparoendoscopic surgeons. – 2013. – V.17, №4. – P.578-584.
197. Validation of a scoring system to predict difficult laparoscopic cholecystectomy / N. Gupta [et al.]// International Journal of Surgery. – 2013. - V.11. – P.1002-1006.
198. Vivek M. A comprehensive predictive scoring method for difficult laparoscopic cholecystectomy / M. Vivek, AJ. Augustine, R. Rao// J Minim Access Surg. – 2014. - V.10. – P.62-7.
199. Yang L. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 2007-2012 / L. Yang, GA. Colditz// JAMA Intern Med. – 2015. - V.175. – P.1412-3.
200. Yang T. Evaluation of preoperative risk factor for converting laparoscopic to open cholecystectomy: a meta-analysis / T. Yang, L. Guo, Q. Wang// Hepato gastroenterology. – 2014. - V.61. – P. 958-65.