

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

НА ПРАВАХ РУКОПИСИ

ХЛЕБНИКОВА
Юлия Александровна

**ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ И РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ
ЯТРОГЕННОМ ПОВРЕЖДЕНИИ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ
ПРОТОКОВ**

14.01.17 – хирургия

Диссертация
на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук,
профессор
Н.В. Мерзликин

ТОМСК - 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	2
Список условных сокращений.....	4
Введение.....	5
Глава I. Обзор литературы.....	9
1.1. Частота и причины ятрогенных повреждений желчных протоков	9
1.2. Классификация повреждений желчных протоков.....	15
1.3. Диагностика повреждений внепеченочных желчных протоков.....	21
1.4. Хирургическое лечение повреждений желчных протоков	25
1.5. Посттравматические рубцовые стриктуры желчных протоков.....	29
1.6. Патогенетические особенности хронического описторхоза.....	39
Глава II. Материалы и методы исследования	42
2.1. Общая характеристика клинического материала	42
2.2. Методы исследования	48
2.3. Методы статистической обработки результатов	58
Глава III. Собственные исследования	59
3.1. Причины ятрогенных повреждений желчных протоков.....	59
3.2. Клиника и диагностика ятрогенных повреждений желчных протоков	64
3.2.1. Интраоперационная диагностика ятрогенных повреждений желчных протоков	67
3.2.2. Диагностика ятрогенных повреждений желчных протоков в послеоперационном периоде.....	72
3.3. Хирургическое лечение ятрогенных повреждений желчных протоков....	90
3.3.1 Хирургическое лечение повреждений желчных протоков, выявленных во время холецистэктомии.....	93

3.3.2. Хирургическое лечение повреждений желчных протоков, выявленных в послеоперационном периоде	103
3.4. Результаты лечения повреждений желчных протоков.....	115
Заключение	119
Выводы	131
Практические рекомендации	133
Список литературы	135

СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

- АлАТ – аланинаминотрансфераза
АсАТ – аспартатаминотрансфераза
ББА – билиобилиарный анастомоз
БДА – билиодигестивный анастомоз
БДС – большой дуоденальный сосочек
ВЖП – внепеченочные желчные протоки
ДПК – двенадцатиперстная кишка
ЖКБ – желчно-каменная болезнь
ЖКТ – желудочно-кишечный тракт
ИоХГ – интраоперационная холангиография
ИФА – иммуноферментный анализ
КТ – компьютерная томография
ЛХЭ – лапароскопическая холецистэктомия
МРТ – магнитно-резонансная томография
МРХПГ – магнитно-резонансная холангиопанкреатография
ОЖП – общий желчный проток
ОПП – общий печеночный проток
ПРСЖП – посттравматическая рубцовая стриктура желчных протоков
ПТИ – протромбиновый индекс
СТД – сменный транспеченочный дренаж
УЗИ – ультразвуковое исследование
ЧЧХГ – чрескожно-чреспеченочная холангиография
ЩФ – щелочная фосфатаза
ЭГДС – эзофагогастродуоденоскопия
ЭПСТ – эндоскопическая папиллосфинктеротомия
ЭРХПГ – эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Проблема желчно-каменной болезни (ЖКБ) приобрела статус особо значимой в медицине, что связано с чрезвычайно высоким ростом заболеваемости ЖКБ в развитых странах. На сегодняшний день ей страдает 10-12% населения в странах Запада и 3-4% азиатского населения, при этом каждое следующее десятилетие количество больных удваивается [59, 76, 196, 203].

До недавнего времени основным методом лечения ЖКБ была «открытая», или традиционная холецистэктомия (ТХЭ). Летальность при плановой ТХЭ не превышала 0,5%, количество осложнений в зависимости от характера заболевания и общего состояния пациента составляло 5-15%. За последние два десятилетия произошло бурное развитие эндоскопической хирургии, и «золотым стандартом» в хирургическом лечении холецистолитиаза стала лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ). На сегодняшний день в подавляющем большинстве ЛХЭ является операцией выбора при хроническом калькулезном холецистите, а в ряде случаев и при острых формах холецистита, и выполняется в среднем в 63,5-95% случаев [38, 59, 76, 161, 174, 217].

Несмотря на отработанную и постоянно совершенствующуюся технику выполнения холецистэктомии, частота повреждений желчных протоков не имеет тенденции к снижению, составляя при открытой операции 0,1-1%, а при лапароскопическом способе – 0,2-3,5% и даже 7% [40, 94, 116, 173].

Особо следует отметить, что внедрение в клиническую практику эндохирургических операций повлекло за собой появление нового механизма повреждения желчных протоков – термического ожога стенки протока при электрокоагуляции ткани в зоне вмешательства, а также клипирования магистрального желчного протока при попытке наложить клипсу на пузырный проток [24, 75, 94, 157, 210].

Ятрогенное повреждение желчных протоков – одна из наиболее сложных и драматических ситуаций в хирургии печени. Следствием ятрогенных повреждений являются механическая желтуха, гнойный холангит, неоднократные повторные операции по поводу рубцовых стриктур протоков в месте повреждения, нередко – инвалидизация [9, 17, 35, 106, 172].

Большой интерес представляют больные с сопутствующей описторхозной инвазией, так как при этой патологии развитие аденоматозного пролиферативно-склеротического холангита, холангиоэктазов, стриктур желчных протоков в области физиологических сужений предопределяет дополнительные трудности при холецистэктомии и большую опасность повреждения внепеченочных желчных протоков [1, 7, 29, 72, 138].

Несмотря на значительный прогресс в этой области в течение последних десятилетий, осложнения после следующих за повреждением восстановительных и реконструктивных операций возникают у 10-47% больных, послеоперационная летальность составляет 5-28,2%, а повторные оперативные вмешательства вследствие формирования стриктур после первичной пластики желчных протоков требуются 10-38% больных [10, 139, 148, 178, 190, 196].

Хирургическая тактика при травмах желчных протоков остается предметом оживленных дискуссий. До сих пор не существует общепринятой хирургической тактики при интраоперационных повреждениях желчных протоков в зависимости от локализации и характера травмы, а имеющиеся сведения представляются недостаточно систематизированными. Основанием для периодического пересмотра тактических установок служат появление новых возможностей миниинвазивных инструментальных методов, современных шовных материалов, накопление опыта и отдаленных результатов лечения уже применяющихся в клиниках методов лечения.

Цель исследования. Улучшение результатов лечения у больных с ятрогенным повреждением желчных протоков, в том числе у пациентов на фоне описторхозного поражения желчевыводящих путей, путем оптимального выбора диагностических и лечебных мероприятий.

Задачи исследования.

1. Провести сравнительный анализ частоты, причин, характера ятрогенных повреждений при традиционной и лапароскопической холецистэктомии.
2. Изучить клинические особенности течения послеоперационного периода при травме желчных протоков у больных после лапароскопической и традиционной холецистэктомии.
3. Разработать алгоритм своевременной диагностики и лечения ятрогенного повреждения желчных протоков.
4. Изучить влияние хронического описторхоза на частоту и причины ятрогенных повреждений, особенности течения и характер корректирующих операций.

Научная новизна. Проведенный сравнительный анализ частоты, характера повреждений при разных способах холецистэктомии позволил выявить их причину, разработать алгоритм диагностической и лечебной тактики, способствующий выбору своевременного и адекватного характера хирургической коррекции с улучшением результатов лечения больных.

Впервые определено влияние пролиферативно-склеротических изменений билиарной системы, холангиоэктазии, увеличения желчного пузыря и перихоледохеального лимфаденита, свойственных хроническому описторхозу, на частоту и характер повреждений внепеченочных желчных протоков при холецистэктомии, трудности выполнения реконструктивных вмешательств и необходимость более длительного каркасного транспеченочного дренирования, антигельминтной санации билиарной системы.

Практическая ценность. Предложенные принципы диагностики и лечебной тактики у больных с ятрогенной травмой внепеченочных желчных протоков позволили улучшить результаты лечения пациентов. Установлены особенности диагностики и врачебной тактики при них у больных с хроническим описторхозом. Выявленные особенности дооперационного обследования, предоперационной подготовки, оперативной техники, течения послеоперационного периода и борьбы с осложнениями дают возможность практическому врачу быстро и правильно принимать решения о тактике ведения каждого конкретного пациента, что обеспечивает благоприятные ближайшие и отдаленные результаты. Знание причин ятрогенных повреждений желчных протоков важно для их предупреждения.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Основными причинами ятрогенного повреждения желчных протоков при выполнении холецистэктомии являются инфильтративно-склеротические изменения желчного пузыря и гепатодуоденальной связки, тактические и технические ошибки хирурга, реже – индивидуальные особенности внепеченочных желчных протоков.

2. Частота и характер ятрогенного повреждения внепеченочных желчных протоков зависит от способа холецистэктомии и наличия хронического описторхоза.

3. Выбор восстановительных или реконструктивных операций обусловлен сроками выявления ятрогенного повреждения внепеченочных желчных протоков, их характером и уровнем.

4. Проллиферативно-склеротические изменения желчных протоков, обусловленные хроническим описторхозом, затрудняют выполнение реконструктивных билиодигестивных анастомозов, требуют длительного транспеченочного дренирования и антигельминтной санации.

ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Частота и причины ятрогенного повреждения желчных протоков

Современная история лечения желчно-каменной болезни (ЖКБ) насчитывает немногим более 100 лет с момента, когда в 1882 году Лангенбух выполнил первую холецистэктомию. Прогресс в лечении этого заболевания до начала семидесятых годов нашего столетия в основном был связан с общим развитием медицины — открытием антибиотиков, разработкой принципов общей анестезии, развитием лучевых методов диагностики. В последние десятилетия начался новый этап в лечении холелитиаза. Выполненная в 1987 г. Ф. Мюре первая лапароскопическая холецистэктомия кардинально изменила принципы хирургического лечения желчно-каменной болезни, став основным методом лечения больных с холецистолитиазом.

Однако с появлением лапароскопической холецистэктомии увеличилась частота такого грозного осложнения, как ятрогенное повреждение желчных протоков, составляя при традиционной холецистэктомии 0,1-0,4%, а при лапароскопическом способе – 0,2-1% (табл. 1) [40, 94, 116, 173].

Таблица 1

Сводные данные о частоте травм ВЖП при холецистэктомии

Авторы, год	Частота повреждений при ЛХЭ, %	Частота повреждений при ТХЭ, %
Галлингер Ю.И., 2007 [38]	0,22	_*
Тимошин А.Д., 2012 [127]	0,6	_*
Институт им. А.В. Вишневого, 2003 [32]	0,27	_*
McMahon A.J., 1995 [203]	0,81	0,2
Livingston E.H., 2004 [198]	0,4	0,2
Lillemoe K.D., 2008 [197]	0,1-1,1	0,7
Mihaileanu F., 2012 [205]	0,6	0,3

Примечание: * Нет данных.

Причины повреждений желчных протоков при оперативном вмешательстве многоплановы и не всегда носят субъективный характер. Федоров С.П. (1934) так пишет об этом: «Ни в одной области не приходится хирургу бывать иногда в таком затруднительном положении, как при операциях на желчных путях, и нигде нельзя повредить так больному малейшей ошибкой, допущенной при операции». Для характеристики факторов, предрасполагающих к интраоперационному повреждению желчных протоков, представляется целесообразной классификация R.Martin и R.Ross (1994) [202], согласно которой существует три группы факторов риска: опасная анатомия, опасные патологические данные и опасная хирургия.

1. *Опасная анатомия* – включает анатомические варианты строения внепеченочных желчных протоков (ВЖП) и наличие жировой клетчатки в воротах печени. Частота нетипичного строения ВЖП достигает 35-47%. При этом наиболее опасными вариантами являются:

а) низкое слияние долевых протоков, когда общий печёночный проток (ОПП) практически отсутствует. В этой ситуации при выполнении ЛХЭ возможно ранение правого долевого протока, который может быть принят за пузырный проток;

б) впадение дополнительных протоков в желчный пузырь. При ЛХЭ они могут быть незаметно пересечены, что повышает риск желчеистечения [162, 169];

в) различные варианты впадения пузырного протока в общий печёночный. Наиболее опасно сочетание короткого пузырного протока с узким ($d < 5$ мм) ОПП. Наибольший риск пересечения общего желчного протока (ОЖП) возникает при почти полном отсутствии пузырного протока. На практике эта ситуация является следствием сморщивания протока в результате склероатрофического процесса после неоднократных приступов острого воспаления [118, 133, 161].

Жировая клетчатка в воротах печени также относится к факторам риска повреждений ВЖП [202]. Однако значимость её не следует преувеличивать, тем более что большинство пациентов с ЖКБ имеет избыточную массу тела и соответствующие жировые отложения в области ворот печени.

2. *Опасные патологические изменения* – острый холецистит, склероз, атрофия желчного пузыря, синдром Мириizzi.

Острый холецистит – несомненный фактор риска повреждения ВЖП. Поэтому ЛХЭ при остром воспалении в сроки более 48-72 ч с момента начала заболевания противопоказана. На долю этого фактора падает 20% повреждений ВЖП, чему способствуют три основных причины: трудность в создании необходимой тракции из-за утолщения и ригидности стенок желчного пузыря; инфильтративные изменения в области шейки, что усложняет идентификацию пузырного протока и артерии; повышенная кровоточивость тканей [56, 94, 118, 176, 190].

Стихающий приступ острого холецистита. В сроки более 72 ч от начала заболевания рыхлый инфильтрат уплотняется, треугольник Кало сморщивается и его препаровка становится опасной. Нередко в рубцово-спаечный процесс вдоль медиальной стенки органа вовлекаются ОПП и правая печёночная артерия. При стихающем приступе острого холецистита ЛХЭ противопоказана. Плановую операцию следует провести через 1,5-2 мес. после перенесённого приступа [94, 202, 214].

Склероатрофический желчный пузырь. Прогнозировать до операции склероатрофические изменения в желчном пузыре достаточно сложно. Факторами, имеющими относительное значение для диагностики, считаются данные ультразвукового исследования (УЗИ), сроки заболевания (более 5 лет), клинические признаки (приступы острого холецистита или печёночной колики после каждой погрешности в диете). ЛХЭ при склероатрофических изменениях желчного пузыря протекает атипично [43, 62, 198, 221]. Причинами технических трудностей при этом являются:

- 1) уплотнение и ригидность стенок;
- 2) заполнение всего просвета желчного пузыря конкрементами;
- 3) укорочение и сморщивание пузырного протока;
- 4) прочное сращение желчного пузыря с его печёночным ложем;
- 5) плотное прилегание медиальной стенки органа к ОПП и правой печёночной артерии.

Синдром Мириizzi. Степень серьёзности этого синдрома меняется от незначительной внешней компрессии до явного холецистобилиарного свища. Часто установить истинное расположение стыка пузырь-пузырный проток невозможно. Пенетрирующий в ОПП конкремент принимают за карман Гартмана, мобилизуют и пересекают проток. При обнаружении синдрома Мириizzi в большинстве случаев показан переход к открытой операции [47, 114, 120, 160].

Другие опасные патологические данные. Среди других заболеваний наиболее часто предрасполагает к повреждению ВЖП сопутствующая язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки с выраженным перифокальным воспалением, нередко распространяющимся на гепатодуоденальную связку. Поэтому эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС) – обязательный метод дооперационного обследования пациента. При сопутствующей язвенной болезни плановую операцию выполняют через 2-3 мес. после полного заживления язвенного дефекта. Цирроз печени опасен с точки зрения повреждения ВЖП из-за повышенной кровоточивости тканей.

3. Опасная хирургия.

Неправильная тракция. Создание экспозиции — основа безопасного выполнения любой, в том числе и эндохирургической, операции. Экспозиции достигают тракцией и противотракцией. При этом желчные протоки могут выстроиться в положение, уменьшающее либо увеличивающее опасность их повреждения. Цель тракции — выведение желчного пузыря и «открытие» треугольника Кало обзору. Это обеспечивает безопасную мобилизацию

пузырного протока и артерии вдали от трубчатых структур гепатодуоденальной связки [51, 176].

Варианты неправильной тракции.

1. Тракция за карман Гартмана в краниальном направлении и несколько латерально – приводит к тому, что пузырный проток становится непосредственным продолжением ОЖП. Они выстраиваются в одну прямую линию, скрывая место слияния общего печёночного и пузырного протоков. Риск клипирования и иссечения части ОЖП особенно возрастает при сочетании короткого пузырного протока и узкого (4-5 мм) подвижного ОЖП.

2. Излишняя тракция за карман Гартмана опасна тем, что ОПП и ОЖП складываются в виде дубликатуры, «втягивающейся» в клипсу. Поэтому в момент клипирования тракция за карман Гартмана в латеральном направлении должна быть ослаблена.

3. Низкое наложение зажима – эта ситуация возникает при наложении инструмента не на стенку кармана Гартмана, а на зону шейки желчного пузыря. При этом препаровку производят не в области перехода желчного пузыря в пузырный проток, а заведомо проксимальнее – ближе к ОЖП.

Местное кровотечение и желчеистечение. Наиболее распространенная ошибка при кровотечении, возникающем при препаровке в области шейки желчного пузыря, - слепое клипирование, захватывание тканей зажимом и коагуляция [37, 53, 95, 168, 227]. При невозможности осуществить безопасный гемостаз при ЛХЭ показана лапаротомия. При появлении в зоне препаровки желчи необходимо точно установить причину желчеистечения. Если есть сомнение относительно источника желчеистечения, проводят интраоперационную холангиографию через место повреждения или холецистохолангиографию с предварительной установкой меток (клипс в зоне повреждения).

Тепловые и лазерные повреждения. Специфическим осложнением для лапароскопической холецистэктомии является термическое повреждение

электроножом или лазером, проявляющееся через 3-6 мес. поздними стриктурами ВЖП [24, 94, 118, 176].

Этап обучения и освоения технологии. Этап освоения ЛХЭ – мощный фактор риска повреждения ВЖП. Наиболее опасны первые 30-50 операций. Для уменьшения опасности первых вмешательств необходимы систематизированная программа обучения и прохождение этапа освоения ЛХЭ совместно с опытным эндохирургом-наставником и при простых в техническом отношении случаях. Второй опасный период наступает по мере накопления опыта, когда операции производятся более тяжелым больным [38, 65, 94, 174, 228].

Холангиография и холедохотомия. При выполнении интраоперационной холангиографии грубая канюляция пузырного протока может привести к перфорации противоположной стенки ОЖП [119, 202].

Неверная идентификация анатомических структур. Все перечисленные выше факторы, несомненно, важны для понимания механизма ятрогенного повреждения ВЖП. Однако основным моментом, приводящим к повреждению ВЖП, признана неверная идентификация анатомических структур треугольника Кало, гепатодуоденальной связки и ворот печени, т.е. ситуация, когда происходит потеря точки слияния пузырного и общего печёночного протоков. В половине случаев повреждение возникает в анатомически благоприятных ситуациях при отсутствии грубых патологических изменений и других факторов риска.

Проведя анализ достаточно большого клинического материала нескольких стационаров, А.Р. Мооса et al. (1990) [207] пришли к заключению, что повреждение внепеченочных желчных протоков может произойти в любом хирургическом учреждении, в любое время суток и, что особенно интересно, у хирурга любой квалификации. Ни длительность заболевания, ни характер операции (срочная или плановая), ни диаметр

протока, ни даже профессиональный стаж хирурга не исключают вероятность повреждения желчных протоков.

Профилактика ятрогенной травмы ВЖП.

1. Адекватное дооперационное обследование внепеченочных желчных протоков с визуализацией состояния желчного пузыря и желчевыводящих путей.

2. Тщательная мобилизация структур шейки желчного пузыря с идентификацией стенки общего желчного протока (ОЖП), мест впадения пузырного протока и пузырной артерии в пузырь. Рекомендуется использовать методику мобилизации «хобот слона»;

3. Любые манипуляции должны выполняться при полной визуализации рабочих концов инструмента и анатомических структур. Строго соблюдать правила работы с электрохирургическими инструментами.

4. В условиях инфильтрата целесообразно использовать методику Прибрамма, а также оставлять шейку желчного пузыря. При активном кровотечении использовать временное инструментальное пережатие гепатодуоденальной связки.

5. Использовать для идентификации структур интраоперационное УЗИ, холангиографию, холедохоскопию.

1.2. Классификация повреждений желчных протоков

К настоящему времени предложено большое количество классификационных схем повреждений желчных протоков, однако ни одна из них не является общепринятой в связи с теми или иными недостатками. Существует множество классификаций, отражающих механизм повреждения ВЖП без указания уровня повреждения [192, 203, 227]. Так, классификация А.Д. McMahon et al. (1995) [203] разделяет повреждение на большие и малые, подразумевая под большим – повреждение более 25% диаметра желчного протока, пересечение ОПП или ОЖП, развитие послеоперационной

стриктуры желчного протока, а малым – повреждение менее 25% диаметра желчного протока и места соединения пузырного протока и ОПП. К. Jones-Mohanap и J.C. Gruenberg (1998) [192], подобным образом классифицируя повреждения протоков при лапароскопической холецистэктомии, выделяют четыре класса: I – неполное пересечение общего желчного или общего печеночного протока; II – парциальное клипирование или лигирование общего желчного или общего печеночного протока с исходом в свищ или стриктуру; III – полное пересечение (IIIa – без дефекта протока, IIIб – с дефектом протока); IV – те же повреждения с дефектом правого или левого печеночных протоков.

Существуют также классификационные схемы, основанные на делении в зависимости от проксимального уровня повреждения или стриктуры желчного протока.

В эру открытой хирургии Bismuth H. была разработана классификация, основанная на длине сохраненной проксимальной культя желчного или печеночного протока (табл. 2) [166].

Таблица 2.

Классификация повреждений желчных протоков H. Bismuth (1982)

Тип	Уровень травмы желчных протоков
I	Низкий (культия ОПП более 2 см)
II	Средний (культия ОПП менее 2 см)
III	Высокий с сохранением конfluence
IV	Высокий с разрушением конfluence
V	Повреждение общего печеночного протока и правого aberrantного печеночного протока







Эта классификация базируется на принципах хирургического лечения и хорошо коррелирует с исходами хирургической реконструкции. Чем выше располагается повреждение или стриктура желчевыводящих протоков, тем

сложнее выполнить реконструктивное вмешательство, а частота рецидивов выше.

В России последнее время более распространена классификация Э.И. Гальперина (2002) [41], также основанная на уровне повреждения (табл. 3).

Таблица 3

Классификация повреждений желчных протоков Э.И. Гальперина (2002)

Тип	Описание повреждения	
+2	Культи неизмененного ОПП ≥ 2 см	
+1	Культи ОПП 1 см	
0	Культи ОПП 0 см	
- 1	Культи ОПП нет, сохранен свод конfluence печеночных протоков	
- 2	Зона конfluence печеночных протоков разрушена, сохранены культи долевых протоков	
- 3	Разрушение долевых протоков	

Изучая факторы, влияющие на выбор операции при повреждении желчных протоков, Э.И. Гальпериним была предложена классификация, учитывающая 3 важнейших признака (табл. 4) [48]:










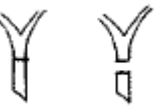


I – характер повреждения – *injury*: краевое ранение, пересечение и частичное иссечение протока, термическое повреждение, перевязка (клипирование);

II – локализация повреждения – *localization*: по аналогии со стриктурами;

III – квалификация хирурга – *surgeon*: общий хирург или хирург, владеющий реконструктивной операцией на желчных протоках.

Таблица 4

Классификация «ILS», определяющая показания к выбору операций при «свежих» повреждениях внепеченочных желчных протоков

Совокупность факторов	Injury	Location	Surgery	Выбор операции
IA – краевое «+1» - «+2»; не имеющий опыта				Восстановительная
IB – краевое «0» - «-3»; имеющий опыт				Восстановительная или реконструктивная
IIA – пересечение, иссечение; «+2» - «-3»; имеющий опыт				Реконструктивная
IIB – пересечение, иссечение; «+2» - «-3»; не имеющий опыта				I этап: дренирование проксимальных печеночных протоков; II этап: реконструктивная операция

В Европе большее распространение получила классификация Strasberg S.M. et al. [222], которая дополнила классификацию Bismuth H. различными типами лапароскопического повреждения внепеченочных желчных протоков. При этом выделены их две основные категории: а) повреждения с

нарушением магистрального желчеоттока; б) повреждения без нарушения магистрального желчеоттока (табл. 5).

Таблица 5

Классификация Strasberg S.M. и соавт. (1995)

Тип	Критерии
A	Желчеистечение из пузырного протока или из мелких протоков в ложе желчного пузыря
B	Окклюзия части билиарного дерева
C	Повреждение секторального протока, не связанного с основной билиарной системой
D	Латеральные повреждения внепеченочных желчных протоков
E1	Повреждение общего печеночного протока на расстоянии более 2 см от бифуркации печеночных протоков
E2	Повреждение общего печеночного протока на расстоянии менее 2 см от бифуркации печеночных протоков
E3	Повреждение на уровне бифуркации печеночных протоков с сохранением последней
E4	Повреждение бифуркации печеночных протоков с разобщением печеночных протоков
E5	Повреждение правого добавочного протока (одного или в сочетании с общим печеночным протоком)

Классификация Strasberg S.M. et al. (1995) более адаптирована к лечению повреждений желчных протоков и, по-видимому, по этой причине получила широкое распространение в зарубежных странах.

Наиболее полно отражает уровень и характер травмы ВЖП Ганноверская классификация (табл. 6) [164].

Ганноверская классификация повреждений
желчных протоков (2007)

Тип	Критерии
А	<p>Периферическое желчеистечение (при сохранении магистрального желчеоттока):</p> <p>А1 – желчеистечение из пузырного протока</p> <p>А2 – желчеистечение из ложа желчного пузыря</p>
В	<p>Стеноз магистрального желчного протока без повреждения (например, клипсой):</p> <p>В1 – неполный</p> <p>В2 – полный</p>
С	<p>Тангенциальные повреждения общего желчного протока:</p> <p>С1 – малые точечные повреждения (< 5 мм)</p> <p>С2 – протяженные повреждения (> 5 мм) ниже бифуркации</p> <p>С3 – протяженные повреждения на уровне бифуркации</p> <p>С4 – протяженные повреждения протоков выше бифуркации с повреждением сосудов (например, С1d)</p> <p>d – правая печеночная артерия</p> <p>s - левая печеночная артерия</p> <p>r – собственно печеночная артерия</p> <p>com - общая печеночная артерия</p> <p>c - пузырная артерия</p> <p>rv - воротная вена</p>
D	<p>Полное пересечение желчного протока:</p> <p>D – без дефекта ниже зоны слияния пузырного и общего печеночного протоков</p> <p>D – с дефектом ниже зоны слияния пузырного и общего печеночного протоков</p>

	D – на уровне бифуркации протоков (с или без дефекта) D – над уровнем бифуркации протоков (с или без дефекта) с повреждением сосудов (например, D 1d) d – правая печеночная артерия s – левая печеночная артерия р – собственно печеночная артерия com– общая печеночная артерия с – пузырная артерия рv– воротная вена
Е	Поздние стриктуры желчных протоков Е1 – короткая стриктура общего желчного протока (< 5 мм) Е2 – протяженная стриктура общего желчного протока (> 5 мм) Е3 – стриктура ОПП в зоне бифуркации Е4 – стриктура правого печеночного или сегментарного протоков

Основным недостатком данной классификации является ее громоздкость и неудобство в практическом применении.

Из приведенных классификационных схем видно, что подходы авторов к определению видов и характера повреждений различны. Отсутствие единой общепринятой классификации затрудняет научный анализ проблемы ятрогенных повреждений желчных протоков.

1.3. Диагностика повреждений внепеченочных желчных протоков

Наиболее благоприятным для дальнейшей хирургической коррекции является интраоперационное выявление повреждения ВЖП. Однако в действительности более половины всех повреждений выявляются лишь в послеоперационном периоде. По данным разных авторов, частота интраоперационной диагностики составляет в среднем 28% (от 16 до 40%), 40-70% - после выписки больного из стационара, часто на основании признаков формирующейся стриктуры, 12-15% - на аутопсии, когда больные

умирают от прогрессирующего перитонита, нарастающей желтухи или других, своевременно не распознанных осложнений [94, 133, 161, 176].

Ближайшие и отдаленные результаты лечения повреждений ВЖП неудовлетворительны. Непосредственная летальность после реконструктивных вмешательств составляет 8-10%, а на поздних сроках – 13-17%. Основные причины неудач: несвоевременная диагностика, выполнение сложных реконструктивных операций врачами, не имеющими должного опыта в этой области хирургии [3, 10, 45, 116, 164, 176].

Интраоперационная диагностика повреждений ВЖП

Диагностика должна начаться в операционной с осмотра удаленного желчного пузыря: при травме протоков на удаленном макропрепарате можно увидеть фрагменты ткани гепатикохоледоха.

Интраоперационные признаки повреждения внепеченочных желчных протоков.

1. Появление желчи в области операционного поля при неясном источнике ее истечения.

2. После пересечения двух трубчатых структур (предположительно пузырного протока и артерии) появление дополнительных трубчатых структур в области шейки желчного пузыря.

3. Расширение предполагаемой культы пузырного протока к концу операции.

4. Нарушение целостности протоков по данным интраоперационной холангиографии.

Неоценимую помощь в интраоперационной диагностике повреждений желчных протоков оказывает холангиография: незаполнение контрастным веществом протоков выше введения катетера может указывать на пересечение ОПП. Сторонники интраоперационной холангиографии указывают на то, что с ее применением риск повреждений снижается

минимум в два раза, а интраоперационная диагностика повреждений возрастает на 90% [65, 97, 173, 185, 193, 199, 201].

Переход к открытой операции также следует рассматривать как меру диагностики и профилактики повреждений ВЖП. Конверсия показана при неясной анатомии, рубцово-инфильтративном процессе и внезапно возникшем кровотечении, которое не удастся безопасно остановить лапароскопически. После выполнения лапаротомии необходимо точно определить и проследить ОЖП и печеночный проток, а при невозможности визуализации – выполнить пункционную интраоперационную холангиографию [98, 103, 123, 173, 201, 223].

Послеоперационная диагностика повреждений ВЖП

Сложность диагностики повреждений ВЖП после ЛХЭ связана со стертостью клинической картины и непродолжительным наблюдением за пациентом вследствие его ранней выписки из стационара.

Клиническая картина повреждений ВЖП будет проявляться в виде трех возможных вариантов:

- 1) синдром желчеистечения;
- 2) синдром желчной гипертензии;
- 3) сочетание синдромов желчеистечения и гипертензии.

Повреждения ВЖП проявляют себя в виде боли и чувства распирания в правом подреберье, повышения температуры до фебрильных цифр, желтухи, потери аппетита, тошноты, рвоты, перитонеальных знаков, желчеистечения по дренажу или через точки введения троакаров. Стойкие абдоминальные боли, сохраняющиеся в течение 48 ч после ЛХЭ, не характерны для гладкого течения послеоперационного периода и должны послужить поводом для целенаправленного поиска возможных осложнений со стороны протоковой системы [133, 142, 181].

Лабораторная и инструментальная диагностика повреждений ВЖП строится по принципу «от простого к сложному» с учётом риска проведения

самих диагностических процедур и степени оснащённости конкретного лечебного учреждения.

Неинвазивные методы диагностики

Ультразвуковое исследование (УЗИ). Наиболее доступный и простой метод – УЗИ. Это исследование позволяет определить наличие жидкости в свободной брюшной полости и подпечёночном пространстве, билиарную гипертензию [56, 133, 176, 190, 205]. Однако данные УЗИ также должны быть сопоставлены с клинической картиной, поскольку само по себе обнаружение жидкости не свидетельствует о развитии осложнения.

Компьютерная и магнитно-резонансная томография (КТ и МРТ). Хотя КТ и МРТ носят более объективный характер, чем УЗИ, и её результаты меньше зависят от субъективной оценки врача, оба этих метода имеют общие недостатки:

- 1) неспецифичны по отношению к качественному составу обнаруженной жидкости;
- 2) не позволяют определить источник истечения жидкости;
- 3) не дают ответа на вопрос, продолжается истечение или нет.

Основное преимущество этих методов – неинвазивность, однако для окончательной постановки диагноза требуется применение дополнительной процедуры – чрескожной пункции места скопления жидкости под контролем УЗИ или КТ. Диагностическая пункция позволяет определить качественный состав жидкости, а в некоторых случаях – провести лечебное дренирование полости [56, 103, 82, 193].

Высокоинформативным неинвазивным диагностическим методом является и магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МРХПГ), с помощью которой возможно виртуально построить изображение протоковой системы печени и внепеченочных желчных путей, оценить уровень блока, выявить косвенные признаки холангита, недренируемые жидкостные скопления, оценить состояние печеночной паренхимы [31, 93, 104, 156].

Инвазивные методы диагностики

Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ)

позволяет определить место и характер повреждения ВЖП. При желчеистечении с помощью ЭРХПГ можно диагностировать несостоятельность культи пузырного протока, краевое ранение магистральных протоков, их полное пересечение [24, 34, 46, 177, 213].

Чрескожно-чреспеченочная холангиография (ЧЧХГ). По мнению большинства авторов, ее следует считать «золотым стандартом» в диагностике травм ВЖП, однако для ее успешного проведения необходимо достаточное расширение желчных протоков [69, 175, 196, 213]. Метод позволяет выявить желчеистечение из дополнительных протоков, впадающих в желчный пузырь. Чрескожно-чреспечённое дренирование желчного дерева можно применять для устранения желчной гипертензии как этап предоперационной подготовки при желчеистечении и стриктурах ВЖП.

Если выполнение ЭРХПГ и ЧЧХГ невозможно, для диагностики желчеистечения используют релапароскопию. Наконец, в ряде случаев окончательный диагноз и источник желчеистечения могут быть установлены во время лапаротомии.

1.4. Хирургическое лечение повреждений желчных протоков

Хирургическое лечение повреждений внепеченочных желчных протоков - один из самых сложных разделов желчной хирургии. Несмотря на значительный прогресс в этой области в течение последних десятилетий, осложнения после следующих за повреждением восстановительных и реконструктивных операций возникают у 10-47% больных, послеоперационная летальность составляет 5-28,2%, а повторные оперативные вмешательства вследствие формирования стриктур после первичной пластики желчных протоков требуются 10-38% больным [10, 139, 148, 178, 190, 196].

Тактика хирургического лечения повреждений желчных протоков зависит, прежде всего, от сроков ее выявления [9, 48, 106, 183, 196]. При диагностике повреждения желчных путей во время вмешательства хирургическая тактика зависит от:

- характера повреждения;
- состояния желчных протоков (диаметр протока, состояние стенки, выраженность воспалительных изменений);
- наличия соответствующего инструментария и шовного материала;
- квалификации хирурга.

Выбор метода операции зависит от уровня повреждения, оттока желчи, наличия или отсутствия желтухи, ее длительности, вторичных осложнений. При ятрогенных повреждениях ВЖП возможно выполнение трех типов оперативных вмешательств:

- 1) дренирующие операции и желчеотведение наружу;
- 2) восстановительные операции и восстановление ОЖП;
- 3) реконструктивные операции и реконструкция протоков.

I. Желчеотводящие операции: дренирование холедоха по Керу, Вишневскому, дренирование проксимального конца пересеченного протока, чрескожно-чреспеченочное дренирование.

Абсолютными показаниями к наружному дренированию при «большом» повреждении ВЖП, диагностированном интраоперационно или в послеоперационном периоде, являются распространенный перитонит, гнойный холангит, узкий холедох (4-5 мм). Также данный метод рекомендован при интраоперационном обнаружении полного пересечения магистральных желчных протоков и отсутствии у хирурга опыта выполнения реконструктивно-восстановительных операций и необходимого шовного материала [32, 49, 151, 163, 225]. Чрескожно-чреспеченочное дренирование применяется у тяжелых больных на поздних сроках со стойкой механической желтухой или холангитом с целью подготовки к реконструктивной операции.

Реконструктивные оперативные вмешательства выполняются через 2,5-3 месяца.

II. Восстановительные операции. К ним относятся вмешательства, восстанавливающие естественный отток желчи в двенадцатиперстную кишку через БДС: билиобилиарные анастомозы (ББА), пластика на дренаже, протезирование дефекта, бужирование. Данные операции менее травматичны, чем реконструктивные, сопровождаются меньшей летальностью, но приводят к развитию рубцовых стриктур, частота которых достигает 58-100% [9, 40]. Основными причинами неблагоприятных результатов после восстановительных операций являются нарушение кровоснабжения в проксимальной части холедоха, натяжение при наложении шва, небольшой диаметр протоков (если не было предшествующей желчной гипертензии). Поэтому восстановительные операции показаны при малых повреждениях ВЖП (краевая травма, точечный электроожог) [48, 58, 181].

В послеоперационном периоде нарушение кровоснабжения в зоне анастомоза и ишемия тканей способствуют росту соединительной ткани.

III. Реконструктивные операции. Предполагают создание нового желчно-кишечного анастомоза с целью отведения желчи в кишечник: гепатикоеюностомия, гепатикодуоденостомия и т.д. На современном этапе реконструктивные операции могут выполняться с оставлением каркасных дренажей (Прадери-Смита, Фелькера, Сейпола, Э.И. Гальперина) или без дренирования с использованием прецизионной техники [27, 40, 71, 82, 179, 181].

Имеется несколько экспериментальных исследований, предлагающих выполнять пластику протока различными трансплантатами. Основные преимущества этих операций – восстановление пассажа желчи в двенадцатиперстную кишку с сохранением БДС. Некоторые авторы с этой целью предлагают использовать аллотрансплантаты, в частности, сосудистые протезы, однако исследования проводились в основном в эксперименте [208].

Другие авторы отдают предпочтение трансплантатам из биологических тканей, таким как аутовена [189], червеобразный отросток [101, 102, 182], сегмент тонкой кишки [206], трубчатый аутооттрансплантат из тонкой кишки [87]. Недостатками данных методов являются сложность и длительность операции, однако, полученный положительный опыт использования аутооттрансплантатов ВЖП позволяет надеяться на успех дальнейших исследований в данном направлении.

Учитывая высокий риск образования рубцовой стриктуры после восстановительной операции, более целесообразно формирование билиодигестивного анастомоза, причем не с двенадцатиперстной кишкой, а с сегментом тонкой кишки длиной 80 см, выключенной по Ру [10, 43, 60, 85, 158].

Лечебная тактика при интраоперационной травме внепеченочных желчных протоков в последние годы претерпела некоторые изменения. В ряде случаев на смену традиционным хирургическим вмешательствам приходят малоинвазивные методы коррекции «свежих» повреждений билиарного тракта, обладающие достаточной эффективностью и малой травматичностью. Особенно актуальна эндоскопическая коррекция после выполнения лапароскопической холецистэктомии, так как в этой группе больных отмечена высокая частота травм нерасширенных желчных протоков, где традиционная хирургическая коррекция особенно сложна [74, 106, 130, 127, 147, 177, 184].

Основными показаниями для эндоскопической коррекции «свежих» повреждений протоков являются краевое ранение и сохранение хотя бы небольшой части стенки желчного протока, а также отсутствие клинической картины перитонита. Техничко-тактические подходы к эндоскопическому лечению ранних повреждений желчевыводящих путей заключаются в следующем. После выполнения эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ), необходимой для улучшения желчеоттока и для адекватного

расположения билиодуоденального протеза в просвете холедоха, производят ревизию желчных протоков. Затем выполняют билиодуоденальное стентирование. При этом по специальным струнам-проводникам первично устанавливается протез минимального диаметра (обычно 7 или 9 Фр). Впоследствии, по истечении 2-3 мес., проводят редренирование с увеличением диаметра дренажей. При выраженной билиарной гипертензии возможна установка нескольких стентов с целью профилактики рубцовой трансформации тканей.

Дальнейшее ведение больных основано на регулярной санации протезов или проведении редренирования в течение 10-12 мес., что позволяет добиться полного закрытия дефекта стенки холедоха. По завершении лечения производят удаление стентов с дальнейшей оценкой эффективности проведенного эндоскопического лечения в динамике [15, 147, 158, 179].

При травмах и стриктурах, диагностированных в послеоперационном периоде, первостепенной задачей является спасение жизни больного (дренирование жидкостных скоплений, декомпрессия желчных путей, антибактериальная терапия с учетом микробной флоры, контроль водно-электролитных потерь, возврат желчи в желудочно-кишечный тракт) с последующим выполнением реконструктивной операции в более благоприятных условиях по мере стихания воспалительно-инфильтративных изменений (не ранее чем через 6-8 нед.). Одновременно должно быть проведено всестороннее обследование, направленное на выявление уровня и характера повреждения желчных путей.

1.5. Посттравматические рубцовые стриктуры желчных протоков

Хирургии рубцовых стриктур желчных протоков более 100 лет, однако, и теперь послеоперационная летальность у этой категории больных составляет 13-25% [9, 45, 115, 178, 175].

Проблема лечения посттравматических рубцовых стриктур желчных протоков (ПРСЖП) остается в центре внимания хирургов, т.к. они развиваются в отдаленном периоде у 12-30% больных с повреждением протоков после их реконструкции [45, 86, 179, 183]. Такой большой процент образования посттравматических стриктур связан со многими причинами. Все их можно разделить на три группы [49].

1. Объективные факторы:

- вынужденное наложение анастомоза с тонкостенным узким протоком;
- дистальное восходящее кровоснабжение ОЖП, приводящее при пересечении протока к ишемии проксимального его сегмента;
- раздражающее действие желчи на ткани анастомоза, препятствующее созреванию соединительной ткани, что ведет к образованию рубца.

2. Недостаток опыта и организационные трудности:

- проведение восстановительных операций вместо реконструктивных;
- выполнение ранних реконструктивных операций с узким тонкостенным протоком вместо его дренирования;
- использование для билиодигестивного анастомоза двенадцатиперстной кишки или мобилизованной по Ру короткой петли тонкой кишки;
- расширение показаний к СТД или, наоборот, к наложению прецизионного шва без дренирования;
- выполнение операции недостаточно опытным хирургом.

3. Технические погрешности:

- недостаточная прецизионность при наложении анастомоза;
- неиспользование приемов, позволяющих увеличить диаметр анастомоза;
- оставление рубцовых тканей в области анастомоза;

- наложение анастомоза с натяжением.

Факт стенозов и рестенозов БДА становится объяснимым, если учесть, что процесс репарации нередко протекает в прогностически неблагоприятных условиях, таких как хроническая инфекция желчных путей. Малый диаметр протока, анастомозирование рубцово- или воспалительно-измененных тканей, натяжение между сшиваемыми органами, использование грубого шовного материала с последующим развитием лигатурного литиаза, чрезмерная скелетизация протока, недостаточное кровоснабжение сегмента тонкой кишки, выключенной по Ру, дигестивно-билиарный рефлюкс, перидуктальный фиброз – все эти состояния, которые редко встречаются изолированно, а, как правило, существуют в различных сочетаниях, в значительной мере объясняют происхождение неудовлетворительных результатов при повторных операциях на желчных путях [46, 84, 86, 139, 159, 166].

Судьба значительной части больных с рубцовыми стриктурами внепеченочных желчных протоков – это длительное страдание, повторные операции, желтуха, гнойный холангит, билиарный сепсис, печеночная недостаточность, вторичный билиарный цирроз печени, портальная гипертензия и, как следствие, высокая летальность.

Ведение таких больных подразумевает несколько обязательных этапов [137, 175]:

- 1-й этап – постановка топического диагноза;
- 2-й этап – ликвидация желтухи и холангита;
- 3-й этап – реконструктивная операция;
- 4-й этап – реабилитация в послеоперационном периоде.

Классификация рубцовых стриктур внепеченочных желчных протоков

В отечественной и зарубежной литературе принята классификация рубцовых стриктур желчных протоков, предложенная Н. Bismuth [166], с

выделением 5 типов поражения. В основе этой классификации лежит длина культы печеночного протока (см. таблицу 2). Классификация Э.И. Гальперина модифицирована с учетом состояния конfluence общего печеночного протока и долевого протоков (табл. 7) [45].

Таблица 7

Классификация посттравматических рубцовых стриктур желчных протоков (Гальперин Э.И., 2002 г.)

Тип	Критерии
+2	Средняя и низкая – ОПП более 2 см
+1	Высокая – ОПП равен 1-2 см
0	Бифуркационная – ОПП равен 0-1 см
-1	Трансбифуркационная – сохранено соединение долевого печеночного протока
-2	Дуктальная – долевого печеночного протока разобщены
-3	Сегментарная – долевого печеночного протока (чаще правый) рубцово изменен, сохранены сегментарные печеночные протоки

Приведенная классификация, в основу которой положено состояние внутри- и внепеченочных желчных протоков, выявляет основную анатомическую особенность повреждения, обуславливающую сложность и характер предстоящей операции. Одновременно она проста, удобна, легко запоминается и имеет логически обоснованные обозначения: длина внепеченочного ОПП соответствует нумерации стриктуры с положительным знаком, состояние внутрипеченочных протоков представлено нумерацией стриктуры с отрицательным знаком.

Такое разделение сразу определяет степень тяжести поражения, сложности оперативного лечения и риска развития рестриктуры.

ПРСЖП можно было классифицировать по многим другим признакам. Так, очень важно учитывать протяженность стриктуры, полноту ее выраженности, количество неудачных операций в анамнезе. С каждой

последующей неудачной операцией, помимо ухудшения состояния больного из-за длительной механической желтухи и холангита, ухудшается локальное состояние тканей, рубцовые изменения распространяются все выше и выше, захватывая долевые и, нередко, сегментарные внутripеченочные протоки, операцию становится выполнять все сложнее и сложнее. Важно различать рубцовую стриктуру протоков и стриктуру наложенного билиодигестивного анастомоза, следует учитывать наличие или отсутствие в такой ситуации желчного свища. Все эти нюансы обуславливают проведение той или иной операции. Вместе с тем главным интегральным признаком поражения является уровень поражения протоков [46, 71, 86, 115, 166, 175].

Хирургическое лечение

В лечении ПРСЖП за последние 50 лет можно выделить несколько периодов. В историческом аспекте отправной точкой послужил опыт, накопленный в 60-х годах, из которого были сделаны выводы о преимуществах восстановительных операций, как воссоздававших естественный ток желчи и сохранявших сфинктерный аппарат большого дуоденального сосочка. Однако в связи с высоким процентом рецидивов стриктур с начала 70-х годов методом выбора стало наложение билиодигестивного соустья с длительным каркасным дренированием желчеотводящего анастомоза на сменных транспеченочных дренажах (СТД). Применение СТД позволило снизить риск рецидива стриктуры до 4,5%, однако качество жизни больных, живших длительное время с несколькими дренажами, оставалось малоудовлетворительным [17, 39, 84, 178]. Кроме того, для СТД был характерен целый ряд специфических осложнений (гемобилия, формирование желчных затеков, синдром «недренируемой доли»). Применение элементов прецизионной техники и появление инертных шовных материалов позволило перейти к качественно новому этапу, основной характеристикой которого стало наложение бескаркасного

анастомоза и использование СТД лишь у небольшой части больных по строгим показаниям [10, 23, 41, 84, 213].

Диагноз рубцовой стриктуры ОЖП или наложенного ранее билиодигестивного анастомоза при клинической картине механической желтухи и холангита является безусловным показанием к неотложной операции.

При повторных операциях, как правило, имеется нарушение топографо-анатомических взаимоотношений органов в подпеченочном пространстве из-за выраженного спаечного процесса. Ориентирами для подхода к гепатикохоледоху при повторной операции являются нижнезадняя поверхность правой доли печени и латеральный край печеночно-двенадцатиперстной связки. Повторные вмешательства следует проводить из широкого разреза в правом подреберье: он обеспечивает хороший доступ к подпеченочному пространству, а при необходимости и к надпеченочному поддиафрагмальному пространству [39].

Для идентификации протоковых структур производят их пункцию. При появлении в игле желчи, не вынимая иглу, производят холангиограмму, которая дает возможность составить представление о ходе протока и характере патологических изменений в нем. При плохой видимости протока иглу удалять не следует, т.к. она может служить указателем для дальнейшей гепатикотомии.

Если при манипуляциях по выделению гепатикохоледоха появилось подтекание желчи, следует тщательно осмотреть операционную рану, найти отверстие, постараться ввести в него пуговчатый зонд и по нему идентифицировать проток. При трудностях в обнаружении протоков, а это один из центральных моментов операции, следует освободить ворота печени и настойчиво продолжить проведение пункций. При неудаче нужно произвести чреспеченочную холангиографию и по ориентирам (мечевидный

отросток, оставленная в печеночно-двенадцатиперстной связке игла) попытаться отыскать гепатикохоледох [50].

При наличии желчного свища желчные протоки, как правило, не расширены, поэтому их обнаружение может вызвать большие затруднения. Важно не потерять свищевой ход на операции и суметь проследить его до впадения в проток. С этой целью следует ввести в свищ металлический зонд и продвигать его вглубь, рассекая свищевой ход.

При стриктуре наложенного ранее билиодигестивного анастомоза для подхода и обнаружения печеночного протока можно использовать рассечение анастомозированной петли кишки. При обнаружении гепатикохоледоха рассекают его переднюю стенку на длину 3-4 мм и вводят в него пуговчатый или маточный зонд. Определяют ход правого и левого долевых печеночных протоков и после этого производят разрез протока так, чтобы было образовано наибольшее из возможных отверстий [46, 50, 85, 166]. При возможности разрез продолжают на левый печеночный проток для увеличения диаметра будущего анастомоза. ***Широкий анастомоз — залог успеха операции.***

При операциях по поводу рубцовых стриктур желчных протоков желательно выполнение четырех важнейших правил [46].

1. Иссечение всех рубцовых тканей, т.к. в рубцово-измененных стенках протока происходят процессы созревания соединительной ткани, приводящие к дальнейшему увеличению рубца.

2. Хорошая адаптация слизистой оболочки при наложении анастомоза. Это препятствует контакту желчи с соединительнотканными элементами стенки протока.

3. Наложение анастомоза без натяжения, т.к. оно, помимо нагрузки на швы, ухудшает кровоснабжение и способствует развитию соединительной ткани и рубцеванию.

4. Выполнение широкого анастомозирования, поскольку любые соустья с желчными протоками резко суживаются в послеоперационном периоде.

Эти правила особенно трудно соблюдать при высоких стриктурах и, в частности, при стриктуре 0. Это и заставило обратиться к созданию анастомозов на каркасных трубках, которые при длительном стоянии (в течение 1,5-2 лет) предотвращают развитие рестеноза [41].

Помимо важности наложения прецизионного анастомоза и обязательного применения инертного шовного материала, о которых уже было упомянуто, еще два фактора имеют большое значение в улучшении результатов лечения стриктур желчных протоков.

1. Создание анастомоза с нормальными, а не с рубцово-измененными стенками протока.

2. При высоких стриктурах лучше использовать для анастомоза участок тощей кишки, выделенной по Ру длиной не менее 80 см [46, 84, 159, 166]. Анастомоз с тонкой кишкой формируется без натяжения, достаточная длина отключенной кишки дает возможность избежать рефлюкса кишечного содержимого во внутривнутрипеченочные протоки.

Последнее время для коррекции рубцовых стриктур желчных протоков разными авторами предлагаются эндоскопические способы коррекции либо как способ предоперационной декомпрессии желчных протоков, либо как самостоятельный метод лечения [33, 52, 127, 148, 179, 212]. Важными факторами, определяющими клиническую картину и успех эндоскопического лечения, являются выраженность сужения ВЖП и характер их деформации в области рубцового сужения. До настоящего времени объем и последовательность эндоскопических вмешательств окончательно не определен. Благоприятными факторами для эндоскопической коррекции послеоперационных рубцовых стриктур являются низкое или среднее

расположение стриктуры, а также диаметр сужения более 1 мм без выраженной деформации просвета желчных протоков.

Комплекс эндоскопических вмешательств, включающий бужирование, баллонную дилатацию, билиодуоденальное протезирование, является эффективным и позволяет выполнить адекватное дренирование билиарного тракта, устранить механическую желтуху и холангит, а также провести окончательную эндоскопическую коррекцию рубцовых послеоперационных стриктур. В остальных клинических ситуациях эндоскопические методы могут служить этапом в подготовке больного к традиционному хирургическому вмешательству [148, 175, 183].

Одним из перспективных направлений в коррекции послеоперационных рубцовых стриктур желчных протоков является использование стентов-дилататоров из плоских элементов сверхэластичного никелида титана с эффектом «памяти» формы, позволяющих устранить нарушения желчеоттока [78, 153]. При морфологической диагностике реакции со стороны желчного протока и сетчатого стента в различные сроки после имплантации установлено, что стент оказывается погруженным в подслизистый слой желчного протока, стенка протока утолщается за счет этого слоя. Вокруг стента формируется соединительно-тканый футляр, а слизистая имеет обычное строение. Укрытая таким образом поверхность стента не подвергается солевой инкрустации, что позволяет использовать никелид-титановые трансплантаты в реконструктивной и восстановительной хирургии желчных протоков. Они могут быть успешно использованы как для коррекции «свежих» повреждений, так и для устранения послеоперационных рубцовых стриктур желчных протоков [77, 78, 153].

Ближайшие перспективы лечения больных с посттравматическими рубцовыми стриктурами желчных протоков с учетом данных литературы

1. Кардинальное улучшение результатов лечения рубцовых стриктур желчных протоков может быть связано с применением средств, воздействующих на процесс рубцевания билиодигестивного соустья. Сделаны первые шаги в применении препарата «Аллоплат», тормозящего развитие соединительной ткани. Появились также сообщения о пилотных исследованиях по локальному введению кортикостероидов в область стриктуры.

2. Внедрение новых шовных материалов, большой опыт наложения билиобилиарных анастомозов при трансплантации печени, получение препаратов, препятствующих развитию соединительной ткани, вероятно, поставят вопрос о переходе от реконструктивных операций к восстановительным, во всяком случае, о расширении показаний к последним.

3. Несомненно, дальнейшее развитие получит эндоскопическое лечение как свежих повреждений желчных протоков, так и ПРСЖП путем баллонной дилатации и многократного стентирования.

Несмотря на неоднократное обсуждение этой проблемы на различных съездах и конференциях, многочисленные сообщения и дискуссии, многие вопросы диагностики и хирургического лечения этих состояний остаются открытыми. До сих пор не существует общепринятой хирургической тактики при интраоперационных повреждениях желчных протоков в зависимости от локализации и характера травмы, а имеющиеся сведения представляются недостаточно систематизированными. Нет четких рекомендаций по врачебной тактике при повреждениях желчных протоков у больных с сопутствующим хроническим описторхозом, а при хирургической коррекции их необходимо учитывать специфические для этой паразитарной инфекции морфологические изменения желчных путей.

1.6. Патогенетические особенности хронического описторхоза

Описторхоз является природно-очаговым заболеванием, вызываемым гельминтами из класса трематод – *Opisthorchis felinus* и *Opisthorchis viverrini*. Проблема описторхоза является весьма актуальной для практической медицины, так как на территории нашей страны находится множество природных очагов, крупнейшим из которых является очаг в Западной Сибири – Обь-Иртышский бассейн, зараженность населения в котором насчитывает около 20,2-100% [21, 29, 64]. Крупным очагом описторхоза является бассейн реки Волги. Встречается описторхоз в бассейнах рек: Неман, Северная Двина, Дон, Днепр. Пораженность населения в некоторых пунктах составляет 28-80%. Описторхоз также распространен в ряде других зарубежных стран: Германии, Франции, Италии, Голландии, встречается в Индии, Японии, Таиланде, а также у населения Африки [63].

В патогенезе осложнений хронического описторхоза важное значение играют изменения органов паразитирования. Паразитируя во внутрипеченочных желчных протоках, реже – в желчном пузыре и протоках поджелудочной железы, описторхисы приводят к развитию продуктивного воспаления в них. Наиболее выражены эти изменения во внутри- и внепеченочных желчных протоках. Клиническими и морфологическими работами показано, что патогенез поражений органов гепатопанкреатодуоденальной зоны зависит от ряда факторов: механического, аллергического, нейрогенного и вторично-инфекционного. Наряду с иммунологическими процессами в патогенезе описторхоза важную роль играют травматические и механические факторы. Наиболее выраженные *травматические повреждения* стенок желчных и панкреатических протоков наблюдаются именно в раннюю, острую фазу описторхоза из-за наличия шипиков на кутикуле молодых описторхисов [1, 7, 29, 72, 100, 138].

Во внутрипеченочных желчных ходах возникает картина *хронического холангита и перихолангита*. Они неравномерно расширены под капсулой и внутри печени. Стенки их фиброзно утолщены, инфильтрированы лимфоцитами, гистиоцитами и плазматическими клетками, склерозированы. Имеет место *аденоматозно-полипозная пролиферация эпителия* слизистой желчных протоков, вплоть до полной облитерации их просвета. Отмечается также внедрение яиц описторхисов в стенку протоков с развитием вокруг них паразитарных гранул с последующим их склерозом, что также сужает просвет протоков [1]. Все вышеуказанные моменты способствуют холестазу и развитию *холангиоэктазов* [1, 7, 138]. При описторхозе развиваются диффузные цилиндрические и мешотчатые холангиоэктазы внутрипеченочных желчных протоков как сегментарных, так и долевых. Стенки протоков значительно утолщены за счет разрастания фиброзной ткани с обильной круглоклеточной инфильтрацией, состоящей из лимфоцитов, плазмоцитов, гистиоцитов, а местами – обилия эозинофилов. Местами кольцевидные разрастания соединительной ткани сдавливают и суживают просвет желчных протоков. Мелкие протоки нередко как муфтами окружены лейкоцитами и лимфоидными клетками.

Отмечаются выраженные изменения и внепеченочных желчных путей: как желчного пузыря, так и общего желчного протока с тенденцией сужения пузырного протока и фатерова сосочка, в отдельных случаях с их полной облитерацией. Стенки крупных желчных протоков фиброзно утолщены, просвет их расширен вплоть до капсулы и заполнен мутноватой густой зеленой желчью [100, 138].

Таким образом, развивается картина не только внутрипеченочного, но и внепеченочного холестаза, способствующего более частому появлению инфекции, вызывающей гнойный холангит практически у всех. Детальное исследование холедоха и БДС проведено В.К. Абушахмановым (2000) [1]. Им четко выявлена зависимость изменений холедоха и БДС от степени

инвазии. Уже при умеренной, но в большей степени при массивной инвазии, имеет место затруднение пассажа желчи в двенадцатиперстную кишку вследствие холедохита и папиллита, хотя абсолютной стриктуры их не найдено. БДС сужен, едва проходим. Холедох расширен до 2,5-3 см. Стенки утолщены с явлениями чаще фибринозного и фибринозно-язвенного холедохита. При этом у многих были изменения не только БДС, затрудняющие пассаж желчи, но и сужение дистального отдела общего желчного протока за счет сдавления увеличенной уплотненной головкой поджелудочной железы, наличия увеличенных до 3 см перихоледохеальных лимфоузлов, преимущественно в ретродуоденальной части холедоха, а также аденоматозной гиперплазии слизистой и скопления описторхисов и детрита, реже камней в общем желчном протоке [29, 63, 138]. Аденофиброз и аденосклероз БДС являются необратимыми процессами, следовательно, требуют хирургической коррекции. Холестаз лежит в основе развития холангиоэктазов, кист печени, цирроза, гнойных холангитов и холангитических абсцессов печени [1, 29].

Таким образом, имеющаяся описторхозная инвазия, особенно длительная и массивная, обуславливает более высокий процент осложнений и неудовлетворительных отдаленных результатов после операции [64]. Наибольшее количество осложнений связано с манипуляциями в области протоковых структур и выделением желчного пузыря. У пациентов с деструктивным холециститом и осложненным течением описторхоза вероятность затруднений во время операции в 6,9 раз выше, чем у больных без описторхоза и у пациентов с неосложненным описторхозом [72].

ГЛАВА II. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Общая характеристика клинического материала

Работа основана на анализе 6548 холецистэктомий, выполненных больным с желчно-каменной болезнью и ее осложнениями, находящимся на лечении в хирургическом отделении МАУЗ «Городская клиническая больница №3» г. Томска за период с 1970 по 2012 годы. Традиционная открытая холецистэктомия (ТХЭ) выполнена по поводу хронического холецистита 1772 пациентам, острого холецистита – 2556. С 1995 года в клинике стала применяться лапароскопическая методика холецистэктомии (ЛХЭ), она произведена 2220 больным. В период освоения методики ЛХЭ выполнялась, в основном, больным с хроническим холециститом, за последние 5 лет активно применяется у больных с острым, а в некоторых случаях и деструктивным процессом. В результате за последние два года соотношение ЛХЭ к ТХЭ составило 4,3:1. В настоящее время в нашей клинике основными показаниями для ТХЭ являются холедохолитиаз, деструктивный холецистит, осложненный формированием абсцессов, плотного инфильтрата в области гепатодуоденальной связки (ГДС), а также наличие тяжелой декомпенсированной сопутствующей патологии (сердечно-сосудистая, легочная).

подавляющую часть пациентов составили жители г. Томска и Томской области, а также других сибирских регионов.

Всего проходило лечение по поводу повреждения внепеченочных желчных протоков 62 пациента. Среди оперированных в клинике повреждения отмечены у 41 больного, 21 – поступил из других лечебных учреждений.

При традиционной холецистэктомии травма внепеченочных желчных протоков произошла у 29 человек (0,67%), при лапароскопической холецистэктомии – у 12 (0,54%). Из других учреждений с

интраоперационной травмой желчных протоков после ТХЭ поступили 12 больных, после ЛХЭ – 9.

ТХЭ осложнилась повреждением протоков при хроническом холецистите в 11 случаях (0,62%), при остром (в т.ч. по стиханию острых явлений) – в 18 (0,7%). ЛХЭ выполнялась в основном по поводу хронического калькулезного холецистита. В период освоения методики ЛХЭ при остром холецистите было принято выполнять отсроченную операцию после курса антибактериальной, противовоспалительной терапии, как правило, на 10-14 сутки после поступления. Хотя нередко у таких больных при гистологическом исследовании удаленного желчного пузыря обнаруживались явления острого холецистита. В течение последних 5 лет пациенты с острым холециститом оперировались в первые часы-сутки после поступления в стационар при отсутствии эффекта от консервативной терапии. В первые 5 лет освоения метода ЛХЭ и при работе с торцевой оптикой травма протоков выявлена у 7 из 289 пациентов (2,4%), за последние 12 лет – у 5 из 1931 (0,26%).

Учитывая особенности течения ЖКБ и ее осложнений на фоне описторхоза в данной работе выделена группа пациентов, у которых травма желчных протоков произошла на фоне описторхозной инвазии. Всего из 62 человек с повреждением протоков описторхоз выявлен у 24 (38,7%). Давность заболевания составила $6,4 \pm 3,2$ года.

В основном по поводу повреждения желчных протоков оперированы женщины - 51 (82,3%), что обусловлено большей частотой ЖКБ и ее осложнений среди женщин, мужчин было 11 (17,7%). Травма протоков при ТХЭ наблюдалась у пациентов в возрасте от 22 до 78 лет (в среднем $53,1 \pm 11,4$ года): до 50 лет – 16 (39%), от 50 до 70 лет – 19 (46,4%) и старше 70 лет – у 6 (14,6%). При ЛХЭ повреждения желчных протоков отмечены у больных в возрасте от 22 до 82 лет (в среднем $47,3 \pm 12,1$ лет): до 50 лет – у 13

(61,9%), от 50 до 70 лет – у 6 (28,6%), у лиц старше 70 лет – у 2 больных (9,5%) (рис. 1).

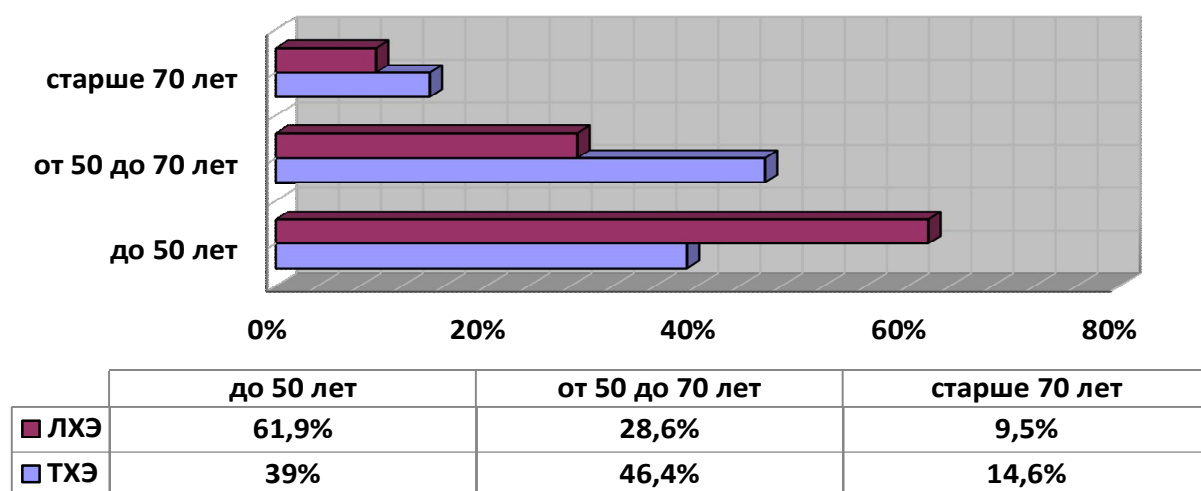


Рис. 1. Частота травмы желчных протоков в зависимости от возраста пациентов

На данной диаграмме видно, что наиболее часто травма желчных протоков при холецистэктомии пришлась на возраст до 50 лет, т.е. наиболее трудоспособный.

Нозологический «профиль» пациентов с повреждением внепеченочных желчных протоков представлен в таблице 8.

Таблица 8

Распределение больных с интраоперационной травмой желчных протоков по нозологическим формам

Диагноз	Количество больных после ЛХЭ (n = 21)	Количество больных после ТХЭ (n = 41)	p*
Хронический калькулезный холецистит	13 (61,9%)	19 (46,3%)	0,376
Острый калькулезный холецистит	8 (38,1%)	22 (53,7%)	0,376
Из них с сопутствующим описторхозом	8 (38,1%)	16 (39%)	0,839

*статистически значимых различий не выявлено

Пациенты были разделены на две группы в зависимости от наличия сопутствующей описторхозной инвазии: I группа – 24 (38,7%) больных, длительно страдающих описторхозом и имеющих признаки описторхозного поражения желчевыводящих путей, у 38 (61,3%) – описторхозная инвазия не выявлена – II группа.

Средний возраст больных, оперированных на фоне описторхоза, составил $54,9 \pm 11,9$ года, без описторхоза – $48,8 \pm 11,5$ года. Женщин в I группе было 17 (70,8%), мужчин – 7 (29,2%), среди пациентов II группы женщин – 34 (89,5%), мужчин – 4 (10,5%). Распределение пациентов по возрасту и полу представлено в табл. 9, 10.

Таблица 9

Распределение пациентов с травмой желчных протоков по возрасту

	Возраст пациентов, годы*					
	22-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71 и старше
С сопутствующим описторхозом, количество больных	1	4	4	6	4	5
Без описторхоза, количество больных	6	3	13	8	3	5

* статистически значимых различий между группами не выявлено – $\chi^2=5,50$; $p=0,06$

Таблица 10

Распределение пациентов с травмой желчных протоков по полу*

	Мужчины	Женщины	Итого
С описторхозом	7 (29,2%)	17 (70,8%)	24 (100%)
Без описторхоза	4 (10,5%)	34 (89,5%)	38 (100%)
Всего	11 (17,8%)	51 (82,2%)	62 (100%)

* статистически значимых различий между группами не выявлено – $\chi^2=3,50$; $p=0,07$.

В I группу включены пациенты с длительностью описторхозной инвазии от 3 до 10 лет (в среднем $6,4 \pm 3,2$ года), нелеченные или прошедшие дегельминтизацию препаратами хлоксил, либо бильтрицид, но имеющие

характерные морфологические изменения паренхимы печени и желчных протоков (холангиоэктазы, перипортальный, перидуктальный фиброз, стриктуры желчных протоков и т.д.). У всех пациентов описторхозная инвазия была подтверждена выделением яиц описторхисов с калом, либо при микроскопии желчи, а также по данным иммунологических анализов крови.

Пациенты I группы были направлены в стационар в плановом порядке по поводу хронического калькулезного холецистита – 13 (54,2%). 11 (45,8%) пациентов госпитализированы в экстренном порядке с клиникой острого калькулезного холецистита, из них у 9 (81,8%) – с осложненным течением ЖКБ (холедохолитиаз, стриктура БДС с механической желтухой, гнойным холангитом). Во II группе в плановом порядке госпитализировано 19 (50%) пациентов, в экстренном – также 19 (50%) больных, осложненное течение ЖКБ выявлено у 4 (21,1%) пациентов. Среди больных, оперированных по поводу острого холецистита, при гистологическом исследовании выявлены деструктивные формы – примерно одинаковое количество флегмонозных и гангренозных холециститов (табл. 11).

Таблица 11

Соотношение форм воспаления желчного пузыря по группам*

Формы воспаления желчного пузыря	I группа (с описторхозом) n = 24 (%)	II группа (без описторхоза) n = 38 (%)	Всего n = 62 (%)	p
Хронический холецистит	13 (54,2%)	19 (50%)	32 (51,6%)	0,953
Флегмонозный холецистит	5 (20,8%)	11 (28,9%)	16 (25,8%)	0,681
Гангренозный холецистит	6 (25%)	8 (21,1%)	14 (22,6%)	0,960

*статистически значимых различий между группами не выявлено

Часто больные, оперированные как по поводу острого, так и хронического холецистита, поступали с осложненным течением ЖКБ (табл. 12).

Характер осложнений течения желчнокаменной болезни по группам

Характер осложнений	I группа (с описторхозом, n)	II группа (без описторхоза, n)	Всего, n *
Сморщенный желчный пузырь	8	3	11
Инфильтрация ГДС	11	19	30
Местный перитонит	2	5	8
Холедохолитиаз	5	3	8
Пузырно-холедохеальный свищ	3	2	5
Стриктура БДС и/или холедоха	3	-	3
Механическая желтуха	6	2	8
Гнойный холангит	5	1	6

*Большее число пациентов в группах обусловлено тем, что у некоторых больных наблюдалось по несколько осложнений

Как видно из таблицы, у I группы пациентов чаще встречались свойственные для описторхозной инвазии осложнения, в частности: холедохолитиаз (20,8%), механическая желтуха (25%), гнойный холангит (20,8%) и, характерное для длительного течения описторхоза поражение желчных протоков, – стриктура БДС и дистального отдела холедоха (12,5%). Во II группе пациентов эти осложнения встречались более чем в 2 раза реже, а стриктуры БДС не выявлены ни разу.

Характер и частота повреждений желчных протоков при выполнении ТХЭ и ЛХЭ представлены в таблице 13. Из представленных данных видно, что превалировали большие травмы как при выполнении ТХЭ (66%), так и ЛХЭ (52%) – иссечение части общего печеночного и желчного протоков, а также иссечение стенки в месте их перехода, к ним же относится и термический ожог протоков. Пристеночное ранение, перевязка, пересечение внепеченочных желчных протоков реже имели место при ТХЭ (34%), чаще - при ЛХЭ (48%). Термическое повреждение протоков произошло лишь у одной больной, хотя ряд авторов относит его к специфическим для данного способа операции [24, 94, 118, 176].

Характер и частота повреждений протоков*

Вид повреждений	Способ холецистэктомии: число больных (%)		Всего (%)
	ЛХЭ	ТХЭ	
Пристеночное ранение протоков	4 (19%)	10 (24,4%)	14 (22,6%)
Перевязка (клипирование) протоков	-	1 (2,4%)	1 (1,6%)
Пересечение протоков	6 (28,6%)	3 (7,3%)	9 (14,5%)
Иссечение передней стенки ОЖП	-	4 (9,8%)	4 (6,5%)
Термический ожог ГПХ	1 (4,8%)	-	1 (1,6%)
Иссечение фрагмента протоков	10 (47,6%)	23 (56,1%)	33 (53,2%)
Итого:	21 (100%)	41 (100%)	62 (100%)

*статистически значимых различий между группами ЛХЭ и ТХЭ не выявлено (точный критерий Фишера, $F=8,237$, $p=0,093$)

Таким образом, группы I и II представлены в целом однородным клиническим материалом, сопоставимы по возрастному и половому составу, а также нозологическому «профилю», и отличаются лишь по наличию и отсутствию описторхозной инвазии.

2.2 Методы исследования

Методы исследования представлены на основании изучения данных историй болезней пациентов за период с 1970 по 2012 годы. Анализ историй болезни был направлен на решение следующих задач: 1) установление диагноза основного заболевания (характера поражения желчного пузыря и желчных протоков), его длительности; 2) выявление фонового описторхозного поражения органов билиопанкреатодуоденальной зоны; 3) оценка состояния желчных путей; 4) оценка функционального состояния печени, 5) определение характера выполненного оперативного вмешательства. Для решения поставленных задач применялся комплекс общеклинических, лабораторных и инструментальных (интра- и послеоперационных) методов. К общеклиническим методам относятся сбор жалоб, анамнеза, осмотр и физикальное исследование пациентов.

Жалобы. Большое значение имеют *жалобы* в послеоперационном периоде, так как они позволяют своевременно заподозрить травму желчных протоков. В основном, это длительно сохраняющиеся интенсивные боли не только в правом подреберье, но и по всему животу, слабость, появление желтушности кожи и склер, обесцвечивание кала, выделение большого количества желчи по дренажам. У больных, поступивших с посттравматическими стриктурами желчных протоков на фоне желтухи жалобы не имели какой-либо специфики, однако, как правило, их чаще беспокоил зуд кожных покровов, что, вероятно, было связано с более выраженным и длительным холестазом.

Анамнез. При сборе анамнеза обращали внимание на длительность заболевания, частоту болевых приступов, наличие указаний на механическую желтуху. У больных, поступивших из других регионов после операции холецистэктомии, помимо вышперечисленного имели значение характер и сроки выполнения холецистэктомии, повторных операций, особенности течения послеоперационного периода, при наличии желтухи – ее длительность, количество выделяемой желчи по дренажам. Выясняли, страдает ли пациент описторхозом, как длительно, проводилась ли дегельминтизация, когда и каким препаратом. Уточнялся «рыбный анамнез», в частности, употребление сырой, соленой, копченой, вяленой рыбы из семейства карповых, поскольку большое количество пациентов никогда не обследовалось на описторхоз и даже имело весьма смутное представление об этом заболевании. Обязательно выяснялись сопутствующие заболевания, особенно такие как хронические заболевания печени (вирусный, токсический гепатит), заболевания сердечно-сосудистой системы, их степень выраженности, перенесенные операции на органах брюшной полости, туберкулез, злоупотребление алкоголем, так как это имеет значение для прогнозирования течения послеоперационного периода.

Объективное исследование. При осмотре пациентов имеют значение общее состояние больного, цвет кожных покровов и слизистых (желтуха), степень выраженности подкожно-жирового слоя, наличие рубцов на передней брюшной стенке, дренажей, оценка характера отделяемого по дренажам и его количество. Особое внимание уделялось исследованию живота – болезненность при пальпации в правом подреберье и эпигастрии, либо интенсивные боли во всех отделах живота (при желчном перитоните), напряжение мышц передней брюшной стенки, положительные перитонеальные симптомы, гепатомегалия, спленомегалия, варикозное расширение вен передней брюшной стенки, наличие свободной жидкости в брюшной полости, наличие перистальтики кишечника. Значительное увеличение живота за счет подкожной клетчатки позволяло предполагать трудности при проведении операции как на этапе доступа, так и при выделении структур в области шейки желчного пузыря и ворот печени, поскольку у больных с ожирением, как правило, жировая ткань значительно развита и в этой области.

Лабораторные методы. В лабораторных исследованиях обязательно оценивались общеклинические анализы крови – количество лейкоцитов, лейкоцитарная формула, также оценивался лейкоцитарный индекс интоксикации. При лейкоцитозе свыше $(15-20) \cdot 10^9/\text{л}$ в послеоперационном периоде можно судить о развитии осложнений (гнойного холангита, желчного перитонита). В лейкоцитарной формуле имел значение уровень нейтрофилов, особенно юных форм. Кроме того, для количественной характеристики лейкоцитарного сдвига дополнительно вычислялся лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), который наряду с клиническими и лабораторными данными позволял диагностировать прогрессирование воспалительного процесса или развитие гнойных осложнений. ЛИИ имеет важное значение как для контроля за лечением, так и для прогноза заболевания. Лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ)

определялся по формуле Я.Я. Кальф-Калифа — как показатель процессов тканевой деградации и уровня эндогенной интоксикации (ЭИ). Он представляет собой соотношение уровня клеток, увеличивающихся при воспалительных и гнойных процессах (нейтрофильные лейкоциты — миелоциты, метамиелоциты, юные, палочкоядерные, сегментоядерные), к клеткам, количество которых при этих процессах может снижаться (лимфоциты, моноциты, эозинофилы) [70].

$$\text{ЛИИ} = \frac{(4 \text{ мц.} + 3 \text{ ю.} + 2 \text{ п.} + \text{с.}) \times (\text{пл.кл.} + 1)^*}{(\text{лимф.} + \text{мон.}) \times (\text{э.} + 1)}$$

* мц. — миелоциты, ю. — юные, п. — палочкоядерные нейтрофилы, с. — сегментоядерные, пл.кл. — плазматические клетки, лимф. — лимфоциты, мон. — моноциты, э. — эозинофилы.

Нормальные значения ЛИИ колеблются от 0,3 до 1,5 усл. ед. Возрастание данного показателя говорит о повышении уровня ЭИ и активации процессов распада. ЛИИ $2,7-3,7 \pm 0,67$ усл. ед. соответствует легкой степени интоксикации, $3,6-4,8 \pm 0,53$ усл. ед. — средней степени; $5,8-8,5 \pm 1,4$ — тяжелой степени; ЛИИ $> 8,6$ усл. ед. указывает на крайне тяжелую степень ЭИ. При стойком повышении ЛИИ выше $6,9 \pm 1,5$ усл. ед. (на протяжении 3-5 дней и более) независимо от проводимой терапии высока вероятность неблагоприятного исхода. Повышение ЛИИ до 4-9 усл. ед. свидетельствует о влиянии бактериальных токсинов, если ЛИИ в рамках 2-3 усл. ед. — об интоксикации продуктами аутолиза [83].

Анемия либо являлась симптомом какого-либо сопутствующего заболевания, известного или нераспознанного, либо была связана с интраоперационной кровопотерей, либо носила токсический характер.

При эозинофилии больше 5-6% можно косвенно судить о наличии описторхозной инвазии. Для подтверждения ее чаще всего применялись копрологические исследования по методу Като и Горячева. При этом следует учитывать, что часто требовался анализ нескольких образцов, так как продукция яиц может быть непостоянной или же их количество небольшим, и даже многократное повторение микроскопического исследования кала не

всегда позволяет выявить паразитарное поражение. Дополнительно у больных проводился забор желчи, истекающей из желчных протоков при их наружном дренировании или во время операции. И даже в этом случае положительный результат часто бывает получен только во время микроскопии второй-третьей порции желчи. Не последнюю роль в выявлении описторхоза имели иммунологические методы (реакция непрямой гемагглютинации, иммуноферментный анализ с описторхозным антигеном). Хотя эти методы и не являются «прямыми», тем не менее, их положительный результат, в сочетании с другими симптомами, зачастую позволяет установить правильный диагноз.

Для оценки функционального состояния печени обязательно оценивался биохимический анализ крови, а также свертывающая система. Биохимические показатели изучались фотокolorиметрическим методом на спектрометре «BESKMAN», модель DU-7 (США). Билирубин и его фракции определялись колориметрическим методом Ван дер Берга и Ендрашека. Уровень билирубина в сыворотке здорового человека составляет 6,80-20,50 мкмоль/л, прямого билирубина – 0,86-4,30 мкмоль/л (примерно 25% от общего). Нормальный уровень щелочной фосфатазы составляет 0,50-1,30 ммоль/ч·л, или 20-130 Е/л (активность щелочной фосфатазы, установленная оптимизированным тестом, – 98-279 Е/л при 37°C). Определение уровня трансаминаз (АлАТ и АсАТ) проводилось унифицированным динитрофенилгидразиновым методом по Райтману и Френкелю. Нормальные показатели АлАТ – 0,1-0,68 ммоль/ч·л, 4-36 Е/л при 37°C, АсАТ – 0,1-0,45 ммоль/ч·л, 8-33 Е/л при 37°C. Тимоловая проба в норме составляет 0-4 ед., сулемовая – 1,8-2,2 мл. Определение ПТИ проводилось по методу Квика (индикатор гепатодепрессии средней чувствительности), в норме составляла 85-100%. Общий фибриноген определялся по методу Рутберга – 2-4 г/л.

Указанные лабораторные исследования проводились всем пациентам перед поступлением (перед операцией), сразу после операции и в

последующем на 3, 5, 7 сутки послеоперационного периода и перед выпиской.

Кроме того, у больных с наружным дренированием желчных протоков обязательно проводилось бактериологическое исследование желчи для определения вида патогенной микрофлоры, ее чувствительности к антибиотикам. Данное исследование также проводилось в ходе лечения для контроля эффективности назначенной антибактериальной терапии.

Таким образом, комплексная оценка лабораторных данных позволяет уточнить диагноз, оценить функциональное состояние организма, степень его готовности к операционной травме, оценить эффективность проводимого лечения и проводить своевременную коррекцию.

Для постановки точного диагноза и выбора тактики оперативного лечения решающую роль играли инструментальные методы исследования, которые часто позволяют получить практически исчерпывающую информацию о состоянии желчевыводящих путей.

Инструментальные методы исследования. Наиболее информативным и доступным методом в диагностике заболеваний желчного пузыря, желчных путей и печени общепризнанно считается ультразвуковое исследование (УЗИ). Преимуществами данного метода являются неинвазивность и безопасность, возможность многократного повторения исследования для оценки динамики развития процесса, возможность использовать его в экстренной ситуации, в том числе у пациентов, находящихся в тяжелом состоянии. В клинике УЗИ является скрининговым методом для этой группы больных и применяется с 1985 года. УЗИ органов гепатобилиопанкреатодуоденальной зоны проводилось в режиме реального времени на стационарных ультразвуковых аппаратах «Aloka SSD-256» (Япония), «Combison 320-5» (Австрия), «Toshiba SSH-270A» (Япония) с использованием конвексных, линейных и секторальных датчиков частотой 3,5 и 4 МГц. Регистрация изображения проводилась на термопринтере

«Mitsubishi». Перед холецистэктомией выполнение УЗИ позволяло предположить возможные трудности во время операции (наличие сморщенного желчного пузыря, внутripеченочного его расположения, инфильтрации стенок, области ГДС и др.), кроме того, выявить характерные признаки описторхозного поражения печени – перидуктальный и перипортальный фиброз (рис. 2), перихоледохеальный лимфаденит (рис. 3) и, наиболее специфичный, – холангиоэктазы (рис. 4) [129].

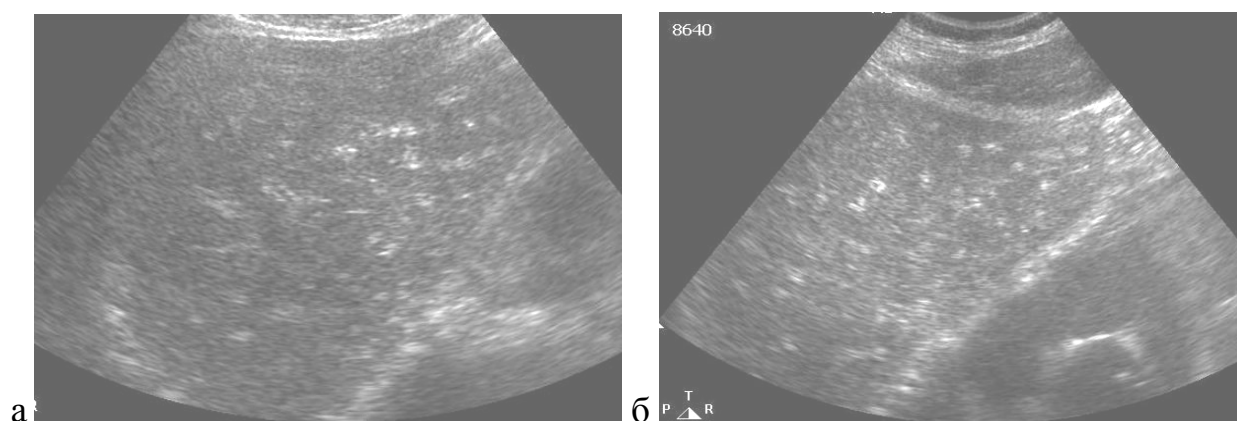


Рис. 2. УЗИ: длительная описторхозная инвазия. Выраженный перидуктальный фиброз: а – в правой доле печени; б – в левой доле печени

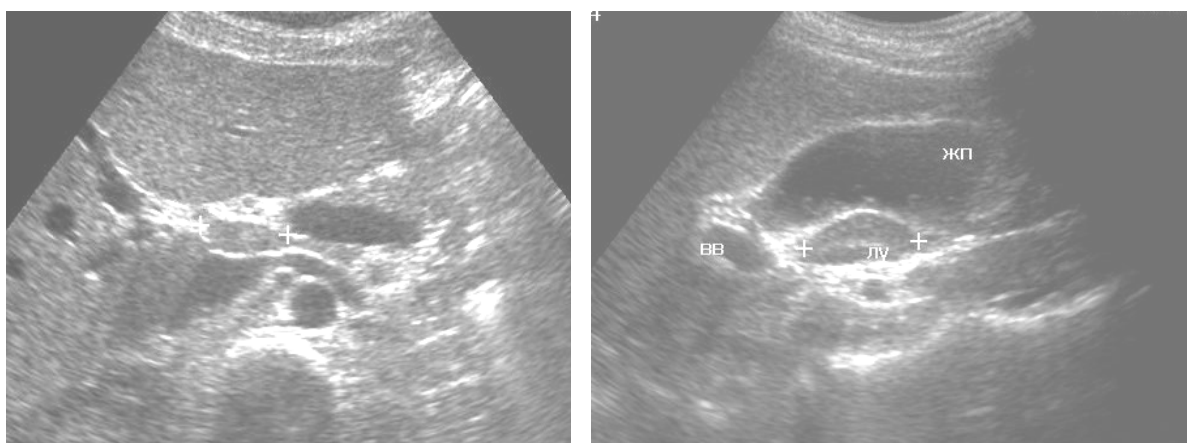


Рис. 3. УЗИ: описторхозный лимфаденит в области шейки желчного пузыря

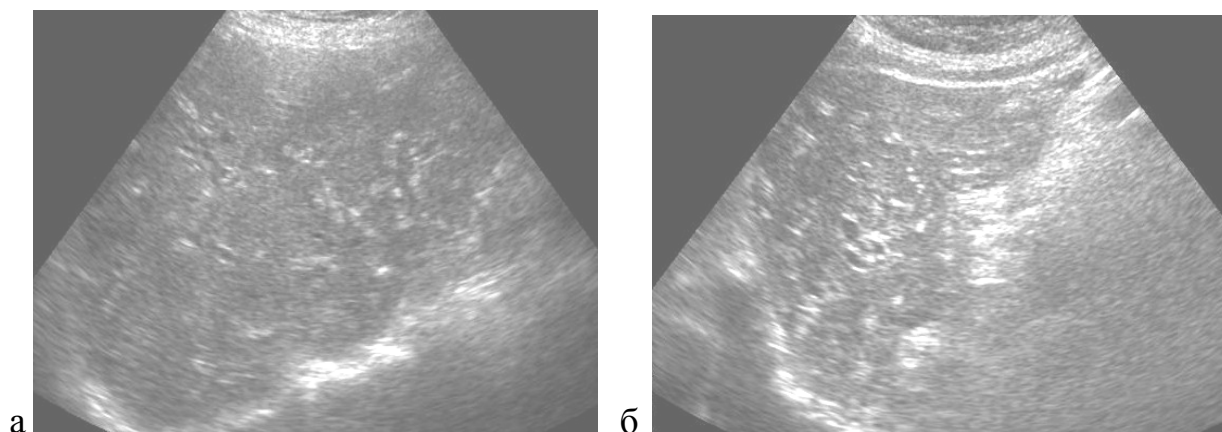


Рис. 4. УЗИ: описторхозное поражение печени. Холангиоэктазы в сочетании с перидуктальным фиброзом: а – в правой доле печени; б - в левой доле печени

В послеоперационном периоде УЗИ позволяет выявить жидкость в подпеченочном пространстве, правом поддиафрагмальном пространстве (при образовании билом), по наличию жидкости в брюшной полости можно заподозрить желчный перитонит. Данные УЗИ дают возможность установить и патологию желчных протоков (расширение внутрипеченочных желчных протоков, блок на уровне внепеченочных желчных протоков, например, при их перевязке, клипировании и/или пересечении). У больных с посттравматическими стриктурами желчных протоков УЗИ также позволяло оценить состояние печени, т.к. у таких больных часто развивается билиарный цирроз, выявить признаки портальной гипертензии, осмотреть внутрипеченочные желчные протоки, определить степень их расширения, иногда получить информацию об уровне блока.

ЭГДС. Исследование проводилось всем больным с патологией желчных протоков и позволило не только выявить патологию желудка и ДПК, но и оценить состояние фатерова сосочка, определить наличие желчи в ДПК. Кроме того, при ЭГДС можно выявить весьма характерный для хронического описторхоза дуоденит, сопровождающийся симптомом «манной крупы». Исследования выполнялись в эндоскопическом отделении

МАУЗ «Городская клиническая больница №3» на аппаратах фирмы «Olympus» (Япония) с торцевой и боковой оптикой.

Рентгенологические методы. Из рентгенологических методик наибольшее значение в практике имеют прямые методы контрастирования желчевыводящих путей, такие как эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ), интраоперационная холангиография (ИоХГ), а также фистулохолангиография. ЭРХПГ является высокоинформативным методом диагностики травмы желчных протоков как интраоперационно, так и в послеоперационном периоде. ЭРХПГ выполнялась всем больным с подозрением на ятрогенное повреждение желчных протоков (желчеистечение по дренажам, механическая желтуха). Помимо диагностической ценности при малых травмах ЭРХПГ может стать и лечебной процедурой, т.к. возможно провести стентирование желчных протоков, либо назобилиарное дренирование с целью разгрузки желчных путей. Следует отметить, что ЭРХПГ является высокоинформативным методом для выявления описторхозной стриктуры терминального отдела холедоха, склерозирующего холангита, от чего зависит тактика оперативного лечения и ведение послеоперационного периода.

Основным интраоперационным методом диагностики ятрогенного повреждения желчных протоков является интраоперационная холангиография. Высока информативность этого метода при сложности дифференцировки элементов ГДС вследствие склеротического, инфильтративного процессов, при нетипичной анатомии желчных путей (короткий пузырный проток либо его отсутствие, низкое или высокое его впадение в холедох). Исследование проводилось при нахождении культи дистального и/или проксимального отдела холедоха для определения уровня и характера травмы. При невозможности четкой дифференцировки желчных протоков, особенно у больных после повторных операций по поводу травмы желчных протоков либо при выраженных инфильтративных изменениях в

области ворот печени, ИоХГ выполнялась пункционно. Кроме того, ИоХГ позволяет проконтролировать стояние дренажей, их проходимость после оперативной коррекции травмы.

В послеоперационном периоде при наличии наружного дренирования желчных протоков проводилась фистулохолангиография. Этот метод позволяет не только определить уровень и характер травмы, но и состояние желчных протоков (их диаметр, наличие в них включений), а также уточнить местоположения дренажей.

Не последнее место в диагностике ятрогенной травмы желчных протоков имело проведение релапароскопии у больных после ЛХЭ. При этом оценивался характер жидкости в брюшной полости, определялся источник желчеистечения, уровень и характер травмы (клипирование, пересечение или иссечение, коагуляционный некроз холедоха).

Компьютерную томографию (КТ), магнитно-резонансную томографию (МРТ), чрескожно-чреспеченочную холангиографию (ЧЧХГ) в раннем послеоперационном периоде не применяли. Эти методы исследования использовались у больных, поступивших в клинику с механической желтухой после проведенных реконструктивных операций. Проведение ЧЧХГ возможно лишь у больных с достаточным диаметром внутрипеченочных желчных протоков, последняя использовалась не только в качестве диагностического метода, но и для разгрузки желчных протоков, снижения выраженности желтухи, явлений холангита. Пункция протоков осуществлялась под визуальным контролем ультразвукового датчика.

При хирургической коррекции обязателен весь комплекс предоперационных и интраоперационных методов диагностики, поскольку каждый из них дополняет друг друга, вносит свои уточняющие детали, необходимые для оперативного вмешательства.

2.3. Методы статистической обработки результатов.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета прикладных программ Statgraphics 6.0 Plus for Windows. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05 (p – достигнутый уровень значимости).

Описание качественных данных проводилось путем построения таблиц сопряженности с указанием абсолютных и относительных (%) частот встречаемости признаков. Для определения достоверности различий качественных признаков использовали анализ таблиц сопряженности (критерий χ^2 Пирсона, а также двусторонний точный тест Фишера в случае, если ожидаемое значение хотя бы в одной ячейке таблицы сопряженности было меньше 5). Сравнение пропорций проводилось при помощи z-критерия с поправкой Йейтса на непрерывность.

Проверка на нормальность распределения количественных данных проводилась по критерию Шапиро-Вилка. Математическую обработку результатов исследования проводили с использованием описательных статистик: среднее значение (M), ошибку среднего (m) и стандартное отклонение (σ). Для анализа количественных признаков при сравнении двух независимых выборок применяли непараметрический критерий Манна–Уитни.

При проведении множественных попарных сравнений выборок достигнутый в исследовании уровень значимости корректировался с учетом поправки Бонферрони.

ГЛАВА III. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1. Причины ятрогенных повреждений желчных протоков

Для анализа причин ятрогенных повреждений желчных протоков, характера травм, объема оперативного вмешательства при них были изучены истории болезни 62 больных, которые проходили лечение в хирургическом отделении МАУЗ «Городская клиническая больница №3» г. Томска (клиника кафедры хирургических болезней педиатрического факультета СибГМУ) за период с 1970 по 2012 гг. по поводу выявленной травмы желчных протоков после холецистэктомии – традиционной или лапароскопической, либо поступившие из других лечебных учреждений после реконструктивных операций. Из них 24 (38,7%) оперированы на фоне документированного описторхозного поражения печени и желчевыводящих путей.

Показаниями к холецистэктомии являлись различные формы желчно-каменной болезни (хронический и острый калькулезный холецистит), патология желчных протоков – холедохолитиаз, стриктуры желчных путей и т.д. До 1995 г. все операции производились традиционным лапаротомным доступом, чаще по Кохеру в правом подреберье. С 1995 г стала выполняться ЛХЭ, в период освоения методики – только больным с хроническим калькулезным холециститом. ЛХЭ производилась также больным, поступившим с клиникой острого холецистита, после курса интенсивной противовоспалительной, антибактериальной терапии. В последние 12 лет ЛХЭ стала выполняться больным и при остром процессе, в том числе, в первые часы после поступления при неэффективности консервативной терапии.

Анализ причин травмы желчных протоков проводился по протоколам холецистэктомий у больных, оперированных в нашей клинике (у 41 пациента), которым была выполнена традиционная (29 больным) либо лапароскопическая (12) холецистэктомия. Эти причины представлены в табл. 14.

Причины ятрогенных повреждений желчных протоков

Причины травмы	При ЛХЭ n=12 (%)	При ТХЭ n=29 (%)	Всего n = 41 (%)	p
Склероатрофический желчный пузырь	2 (16,7%)	9 (31%)	11 (26,8%)	0,580
Инфильтративные изменения ГДС и шейки желчного пузыря при остром холецистите с давностью заболевания 48-72 ч	2 (16,7%)	8 (27,6%)	10 (24,4%)	0,735
Плотный инфильтрат области ГДС и шейки желчного пузыря при остром холецистите с давностью заболевания более 72 ч	1 (8,3%)	6 (20,7%)	7 (17,1%)	0,619
Синдром Мириззи (вколоченный в пузырьный проток камень, пузырно-холедохеальный свищ)	1 (8,3%)	4 (13,8%)	5 (12,2%)	0,970
«Слепой» гемостаз	-	2 (6,9%)	2 (4,9%)	0,893
Неправильная тракция желчного пузыря	6 (50%)	-	6 (14,6%)	0,001*

*выявлены статистически значимые различия между группами ЛХЭ и ТХЭ ($p < 0,005$)

Изучая наши данные, выявлено, что первой по частоте причиной травмы желчных протоков были выраженные инфильтративные изменения в области ГДС и шейки желчного пузыря – в 19 случаях (46,3%), сюда же отнесли 2 случая повреждения протоков при «слепом» гемостазе, когда вследствие инфильтрации тканей возникало кровотечение из пузырной артерии и при наложении зажима травмировался ОПП. При остром процессе плохая визуализация элементов ГДС обусловлена инфильтративным процессом, выраженной кровоточивостью тканей, утолщением и отеком стенок желчного пузыря, затрудняющими его тракцию. Еще больше ухудшает ситуацию выполнение операции в отсроченный период после курса противовоспалительной терапии. За период свыше 72 часов в области шейки желчного пузыря формировался более плотный инфильтративный процесс, затрудняющий идентификацию структур. Травма в этих случаях возникала несколько реже, но характер ее был более тяжелым.

Приводим следующее наблюдение.

Больная Л. (история болезни № 278), 78 лет, поступила в экстренном порядке 16.01.2005 г с диагнозом: ЖКБ. Острый калькулезный холецистит. Из анамнеза заболевания: боли в правом подреберье беспокоят в течение одного года, но по этому поводу в лечебные учреждения не обращалась. Последние 2 недели интенсивность и частота болей увеличилась, последний острый приступ длился в течение 1 суток, не купировался приемом анальгетиков и спазмолитиков.

Объективно: при поступлении состояние больной средней степени тяжести, кожа и слизистые обычной окраски, при пальпации живота определялась выраженная болезненность и мышечное напряжение в правом подреберье, положительные симптомы Ортнера, Кера, Мерфи.

Общий анализ крови: эритроциты – $4,6 \cdot 10^{12}$ /л, гемоглобин – 140 г/л, лейкоциты – $13 \cdot 10^9$ /л, палочкоядерные нейтрофилы - 12%, сегментоядерные - 72%, лимфоциты - 9%, моноциты - 7%, СОЭ - 32 мм/ч, ЛИИ - 6 усл. ед. (что соответствует тяжелой степени эндогенной интоксикации). Биохимический анализ крови: общий билирубин – 27,7 мкмоль/л (прямой – 11,1 мкмоль/л), АЛАТ – 0,71 ммоль/ч·л, АсАТ – 0,38 ммоль/ч·л, в свертывающей системе: ПТИ – 71,4%, общий фибриноген – 2,75 г/л.

УЗИ брюшной полости: «Печень расположена выше края реберной дуги, не увеличена, структура ее однородная. Желчные протоки не расширены. Холедох – 5 мм. Желчный пузырь увеличен, 127×40 мм, стенка его неравномерно уплотнена до 3 мм, плохо дифференцируется от окружающих тканей. В полости желчного пузыря - группа мелких конкрементов».

В течение суток проводилась консервативная терапия, эффекта от которой не получено. В связи с этим 17.01.2005 г больная оперирована из доступа Кохера в правом подреберье. При ревизии: местно имелся серозный выпот, желчный пузырь в инфильтрате из сальника, последний тупо отведен. Желчный пузырь больших размеров, в области дна – зеленого цвета, напряжен, не опорожняется. ГДС отечна, инфильтрирована. Пальпаторно конкременты в холедохе не определяются. Выполнена холецистэктомия от шейки желчного пузыря. При накладывании зажима на пузырную артерию ткани прорезались, культя артерии ускользнула в область ворот печени. Кровотечение (около 300 мл) остановлено прошиванием. Культя пузырного протока облитерирована, разбуживать ее не удалось, она прошита и перевязана. Операция закончена подведением "сигарного" тампона и дренажной трубки к ложу желчного пузыря. В послеоперационном периоде возникло и длительно сохранялось желчеистечение по дренажу до 200-300 мл. Отделяемая по дренажам желчь исследовалась на микрофлору, выделены *Acinetobacter spp*, *E.coli*. Также неоднократно проводился забор отделяемой по дренажу желчи на исследование – тел описторхисов во всех порциях не обнаружены. Также не найдены яйца описторхисов при исследовании кала.

УЗИ брюшной полости на 7-е сутки после операции: состояние печени прежнее. Внутривенные желчные протоки умеренно расширены, долевые печеночные протоки – до 7 мм. ОПП визуализируется в начальном отделе до 8 мм, далее не дифференцируется. В области ворот печени, перипортально и перидуктально – выраженная инфильтрация тканей. Подпеченочно скопления жидкости не определяется. ЭРХПГ: холедох не изменен, в дистальных отделах диаметр его до 6 мм, стенки ровные, четкие. На уровне проксимальной части просвет ОПП резко сужен, в основном, за счет латеральной стенки. Контур медиальной стенки протока практически не прослеживается. Протяженность заблокированного фрагмента ОПП около 0,9 см, длина протока до бифуркации составляет 0,7 см. Контрастируется расширенный левый печеночный проток до 9 мм, в правый печеночный проток контраст не поступил, но сразу от бифуркации отмечено поступление контраста по желчному свищу и дренажу (рис. 5).



Рис. 5. ЭРХПГ: контрастирование левого печеночного протока, правый печеночный проток не контрастируется, затек контраста подпеченочно

Учитывая результаты полученных исследований, больная 28.01.2005 г повторно оперирована. При ревизии области ворот печени найден дефект переднелатеральной стенки ОПП, кроме этого лигатурой прошит правый печеночный проток. После снятия лигатуры проходимость его восстановлена. Повреждение ОПП расценено как тип II по классификации Н. Bismuth. Выполнено ушивание дефекта ОПП на дренаже Кера. Контрольной интраоперационной холангиографией подтверждено восстановление целостности желчных протоков. Течение послеоперационного периода гладкое. Дренаж Кера удален через 3 месяца.

Второй по частоте причиной травмы являлись выраженные склеротические изменения как самого желчного пузыря, так и, особенно, области шейки – в 11 случаях (26,8%). Осложнение чаще возникало при ТХЭ (хотя различия по сравнению с ЛХЭ статистически не значимы, $p > 0,05$). Длительность заболевания ЖКБ у таких больных была от 5 до 10 лет, как правило, она протекала бессимптомно. Основными сложностями во время операции были уплотнение и ригидность стенок, укорочение и сморщивание пузырного протока, часто он вообще не дифференцировался, имелось прочное сращение желчного пузыря с ложем, плотное прилегание медиальной стенки пузыря к ОПП.

В 5 случаях (12,2%) имелся синдром Мириззи, в 2 случаях I типа, в 2 – II типа, в 1 – III типа.

Изучая видеоматериалы, выявлено, что при ЛХЭ основной причиной травмы желчных протоков являлась неправильная тракция желчного пузыря (в 50% случаев). Данная причина отмечалась в первые 5 лет применения метода ЛХЭ – в период освоения методики, и при использовании торцевого лапароскопа. Спаечный процесс в области шейки, большое количество камней в желчном пузыре затрудняли его тракцию из-за плохой податливости тканей, вызывая сложность визуализации шейки. При ТХЭ такой механизм травмы не наблюдался. Статистически значимые различия по причинам травмы при традиционной и лапароскопической холецистэктомии выявлены только в случае с неправильной тракцией ($p = 0,001$).

Закономерности между квалификацией хирургов, выполняющих операции, и частотой повреждения протоков не найдено, т.е. травма их наблюдалась и у опытных хирургов.

Исследуя причины травмы протоков у больных с хронической описторхозной инвазией, выявлено, что инфильтративный процесс в области ГДС и шейки желчного пузыря был причиной травмы лишь в 6 случаях (у

больных без описторхозной инвазии – в 13). В основном же травма возникала на фоне склероатрофического процесса в желчном пузыре и области шейки (сюда же отнесены случаи синдрома Мириззи) – у 11 (45,8%) больных, во II группе без описторхоза – у 5 (13,2%) (различия статистически значимы, $p < 0,05$).

Инфильтрация в области шейки желчного пузыря привела к повреждению желчных протоков в I группе лишь в 6 (25%) случаях, во II она преобладала – 13 случаев (34,2%).

3.2. Клиника и диагностика ятрогенных повреждений желчных протоков

При возникновении повреждений ВЖП большое значение в благоприятном исходе последующих восстановительных и реконструктивных операций имеет своевременность диагностики травмы. Из 62 пациентов травма ВЖП во время операции была обнаружена у 30 (48,4%) больных: во время ЛХЭ – у 9 (42,9%), ТХЭ – в 21 случае (51,2%) (табл. 15). Вполне закономерно, что интраоперационная диагностика травмы ВЖП несколько выше при ТХЭ, т.к. открытый доступ позволяет четче визуализировать желчные протоки, проще выполнять интраоперационное обследование (в частности, холангиографию).

Основными интраоперационными признаками повреждения ВЖП было появление желчеистечения из области ворот печени – в 24 (80%) случаях, выявление дополнительной трубчатой структуры после пересечения предполагаемого пузырного протока и пузырной артерии – в 5 (16,7%) и наличии при осмотре удаленного препарата фрагмента холедоха – в 1 (3,3%).

В раннем послеоперационном периоде диагностика травмы оказалась лучше у больных после ЛХЭ (66,7%), по сравнению с ТХЭ (25%) (различия статистически значимы, $p = 0,046$).

Сроки выявления травмы желчных протоков

Сроки выявления травмы	При ЛХЭ n = 21 (%)	При ТХЭ n = 41 (%)	Всего n = 62 (%)	p
Интраоперационно:	9 (42,9%)	21 (51,2%)	30 (48,4%)	0,714
с описторхозом	1	3		
без описторхоза	8	18		
После операции:	12 (57,1%)	20 (48,8%)	32 (51,6%)	0,972
из них в раннем послеоперационном периоде (1-6 сутки)	8 (66,7%)	5 (25%)	13 (40,6%)	0,046*
с описторхозом	3	2		
без описторхоза	5	3		
- в позднем послеоперационном периоде (с 7 дня до выписки)	-	9 (45%)	9 (28,1%)	0,072
с описторхозом	-	6		
без описторхоза	-	3		
- после выписки из стационара	5 (33,3%)	6 (30%)	10 (31,3%)	0,985
с описторхозом	4	5		
без описторхоза	-	1		

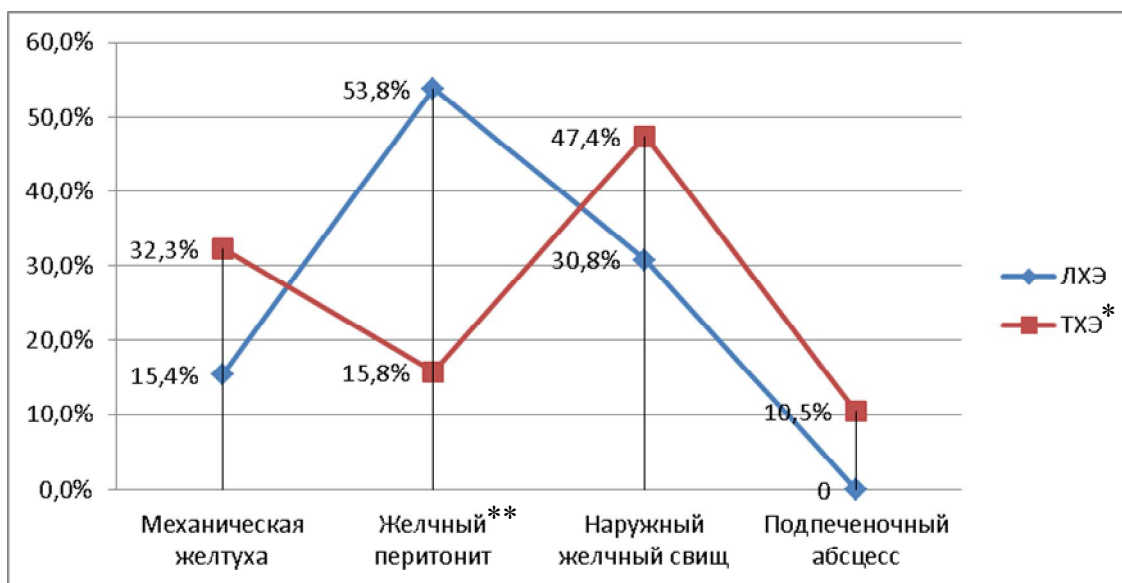
*различия между ЛХЭ и ТХЭ статистически значимы, $p < 0,05$

Вероятно, это обусловлено тем, что всем больным после ЛХЭ на 1-2 сутки после операции выполнялось УЗИ органов брюшной полости и при наличии жидкости в ней либо расширении внутривенных желчных протоков и соответствующей клинической картине (различной степени выраженности болевой синдром, желтуха) более своевременно выполнялась релапароскопия, при которой и диагностировалась травма ВЖП.

При ТХЭ УЗИ проводилось обычно на 5-7 сутки, поэтому повреждения ВЖП чаще выявлялись в позднем послеоперационном периоде по сравнению с ЛХЭ. Зависимости между сроками выявления травмы ВЖП у больных с сопутствующим описторхозом и без него достоверно не обнаружено.

Клиническая картина травмы ВЖП, как правило, полиморфна и часто скрывается под масками других патологических процессов (реактивный

гепатит, панкреатит, холедохолитиаз, холангит, печеночная недостаточность и др.), зависит от характера травмы, сроков ее выявления. После операции повреждение желчных протоков диагностировано у 32 больных (после ЛХЭ – у 12, ТХЭ – у 20) по одному из трех синдромов: механической желтухи, развитию желчного перитонита или ограниченного скопления жидкости (билома), наличию наружного желчного свища (рис. 6).



* встречалось сочетание нескольких синдромов

** показатели, по которым различия между ЛХЭ и ТХЭ статистически значимы, $p=0,027$

Рис. 6. Основные синдромы при повреждении ВЖП, выявленные в послеоперационном периоде

Очень важно в раннем послеоперационном периоде правильно оценивать клиническую картину. Так, длительно сохраняющийся болевой синдром в правом подреберье, часто достаточно интенсивный, настораживал на предмет развития желчного перитонита. По нашим данным, при ЛХЭ основным синдромом был именно желчный перитонит (58,3% случаев), ограниченный (со скоплением жидкости подпеченочно или поддиафрагмально) либо разлитой, что требовало проведения релапароскопии. Необходимо помнить, что желчь является слабым раздражителем брюшины, поэтому выраженный болевой синдром как проявление желчного перитонита может появиться позже, на 3-5 сутки после

операции, поэтому выполнение реконструктивной операции может быть значительно затруднено из-за инфильтрации, желчного пропитывания тканей. При ТХЭ повреждение ВЖП наиболее часто проявлялось развитием желтухи в послеоперационном периоде (в 50%). В 1 случае желтуха возникла через 5 лет после ТХЭ у больной вследствие развития продленной стриктуры гепатохоледоха практически от бифуркации, возможно, при холецистэктомии он был частично прошит с последующим склерозированием. Клиническая картина при этом характерна для механической обструкции желчных протоков и какой-либо специфики не имеет. У больных с сопутствующим хроническим описторхозом к механическому холестазу быстрее присоединялись явления холангита (в 1 сутки после операции) (Клиновицкий И.Ю., 2003), что дополнительно проявлялось потрясающими ознобами, гипертермией. С равной частотой после ТХЭ при травме ВЖП возникали наружные желчные свищи, причем в 7 случаях они были полными. Часто такие больные поступали из других лечебных учреждений с неясной причиной желчеистечения для дообследования. Полные наружные желчные свищи (ПНЖС) характеризовались выделением большого количества желчи по дренажам, с дебетом до 800-1500 мл желчи в зависимости от характера принимаемой пищи. В 3 случаях наблюдались неполные наружные желчные свищи (ННЖС), с дебетом 300-600 мл желчи. Как правило, выделение небольшого количества желчи редко интерпретируется как проявление травмы ВЖП, соответственно позднее начинается обследование больных и оперативное лечение.

3.2.1. Интраоперационная диагностика ятрогенных повреждений желчных протоков

Прежде всего, в интраоперационной диагностике повреждения ВЖП имел значение тщательный визуальный контроль при выделении элементов

ГДС, особенно при наличии нетипичной анатомии желчевыводящих путей либо возникновения кровотечения из пузырной артерии.

Основными признаками, которые позволили заподозрить повреждение ВЖП во время операции (у 30 больных) были: неясный источник желчеистечения из области ворот печени – в 24 (80%) случаях, выявление дополнительной трубчатой структуры – в 5 (16,7%) и наличие при осмотре удаленного препарата фрагмента холедоха – в 1 (3,3%). Появление даже капельного поступления желчи требует обязательного выяснения его источника, уточнение размеров дефекта протоков (точечное, пристеночное, полное пересечение или даже иссечение протока). В большинстве случаев тщательный осмотр зоны желчеистечения позволял правильно оценить характер и уровень повреждения ВЖП. При затруднении установления источника при ЛХЭ обязательно выполнялась конверсия. Выявление дополнительной трубчатой структуры происходило при пересечении предполагаемого пузырного протока и пузырной артерии. Чаще это наблюдалось во время ЛХЭ (в 3 случаях) из-за неправильной тракции желчного пузыря за карман Гартмана, вследствие чего ОЖП вытягивался в одну линию с пузырным протоком. Также одной из причин появления третьей структуры было отсутствие пузырного протока.

В диагностике повреждений ВЖП не последнее место занимает тщательный осмотр удаленного препарата, т.к. наличие в нем трубчатых структур также позволяет заподозрить повреждение (в одном случае оно побудило выполнить релапаротомию уже после ушивания послеоперационной раны).

Таким образом, тщательная ревизия иногда позволяет выявить травму и определить характер и уровень повреждения и без дополнительных методов исследования и выполнить своевременную коррекцию.

Кроме визуального осмотра применялись рутинные методы обследования желчных протоков – зондовое исследование через дефект в

протоке либо через культю пузырного протока. Ревизия протоков зондом или ложечкой позволяют выявить проходимость желчных путей, наличие в них конкрементов, стриктур, локализацию травмы ВЖП.

Однако ведущая роль в интраоперационной диагностике повреждений ВЖП принадлежит холангиографии. Появление этого метода связано с именем аргентинского хирурга Р.Р. Mirizzi (1931). Преимуществом этого метода является относительная простота выполнения, не требующая наличия сложной аппаратуры, при его высокой информативности. По данным российских и зарубежных авторов, метод позволяет не только выявить повреждение ВЖП в 90% случаев, но и снизить риск возникновения повреждения в 2 раза [65, 97, 173, 185, 193, 199, 201].

Среди больных с травмой желчных протоков, оперированных в нашей клинике (41 больной), во время холецистэктомии интраоперационная холангиография была выполнена у 17 (41,5%) больных. В 2 случаях она была не информативна по техническим причинам (неправильная укладка кассеты, плохое качество снимка), вследствие чего травма ВЖП не была диагностирована на операции. У 2 больных она выполнялась через дефект в протоке при его микротравме с целью оценки состояния протоков, наличия дефектов наполнения, проходимости БДС (т.е. для выявления другой патологии желчевыводящих путей). В остальных 13 случаях (76,5%) именно ее выполнение позволило поставить правильный диагноз, уточнить уровень травмы и ее характер (иссечение части протока либо его пересечение).

Приводим одно из этих наблюдений.

Больная Е., 30 лет (история болезни № 7026), поступила 14.12.2010 г. в плановом порядке с диагнозом: ЖКБ. Хронический калькулезный холецистит. Полипы желчного пузыря. Жалобы при поступлении: на тупые боли в правом подреберье, возникающие после приема пищи, изжогу. Данные жалобы беспокоили больную в течение 3 месяцев. Камни в желчном пузыре и полипы были выявлены впервые около 6 месяцев назад. Описторхоз в анамнезе отрицает.

При объективном осмотре: состояние больной удовлетворительное, кожа и слизистые обычной окраски, живот умеренно увеличен в размере за счет подкожно-жировой клетчатки, пальпация его безболезненная.

Общий анализ крови: эритроциты – $4,39 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобин – 133 г/л, лейкоциты – $9,3 \cdot 10^9/л$, сегментоядерные нейтрофилы – 64%, лимфоциты – 32%, моноциты – 4%, ЛИИ - 1,8 усл. ед. Биохимический анализ крови: общий билирубин – 7,3 мкмоль/л (прямой 0), АлАТ – 0,45 ммоль/ч·л, АсАТ – 0,23 ммоль/ч·л, ПТИ – 109%, общий фибриноген – 2 г/л. Анализ кала 3-кратно: я/глист не найдено. УЗИ органов брюшной полости: печень не увеличена, паренхима однородная, средней эхогенности, желчные протоки не расширены, холедох 4 мм, желчный пузырь 74×22 см, стенки его утолщены до 3 мм, в полости мелкие конкременты до 5 мм, пристеночно – гиперэхогенное образование, неоднородное, $10 \times 7 \times 8$ мм.

15.12.2010 г. в плановом порядке выполнена лапароскопическая холецистэктомия из типичных доступов: выделена область шейки желчного пузыря, произведено клипирование и пересечение пузырного протока и артерии. При последующей ревизии выявлена дополнительная трубчатая структура, отходящая от желчного пузыря в область портальных ворот. При интраоперационной холангиографии получено контрастирование только дистального отдела холедоха (рис. 7).



Рис. 7. Интраоперационная холангиография: контрастируется дистальный отдел холедоха

Конверсия. При осмотре выявлено пересечение ОПП на 2 см ниже бифуркации, имеется низкое впадение пузырного протока ретродуоденально, пузырный проток и холедох расположены параллельно, в пределах одной серозной оболочки. Повреждение общего печеночного протока тип II (по классификации Н. Bismuth). Диастаз между

проксимальной и дистальной культями желчных протоков около 1,5 см. Выполнена холецистэктомия, а ОПП ушит на T-образном дренаже.

В послеоперационном периоде при исследовании желчи патогенная микрофлора и описторхисы не были выявлены. По данным фистулохолангиографии, T-образный дренаж стоит в верхней трети ОПП, диаметр последнего до 4 мм, внутripеченочные желчные протоки не расширены, отмечается хороший сброс контраста в ДПК (рис. 8).



Рис. 8. Фистулохолангиография. Шов ОПП на дренаже Кера

28.01.2011. больной выполнено ЭРХПГ, при которой после удаления T-образного дренажа по проводнику в холедох установлен ПВХ-стенд. Послеоперационный период протекал гладко. Выписана в удовлетворительном состоянии с рекомендациями контрольного осмотра и смены стенда через 3 мес.

Также в качестве дополнительного метода исследования применялась интраоперационная холедохоскопия – у 14 (43,8%). Основными показаниями для его выполнения являлась другая патология желчевыводящих путей – холедохолитиаз, холангит (гнойный, фибринозный), патология БДС. Преимуществами холедохоскопии являются визуальный осмотр желчных путей, оценка степени выраженности холангита, кроме того, метод позволял производить санацию желчных протоков.

3.2.2. Диагностика ятрогенных повреждений желчных протоков в послеоперационном периоде

Лабораторные методы исследования. Хотя лабораторные данные и не имеют специфических признаков, их оценка позволяет косвенно судить о развитии послеоперационных осложнений, кроме того, анализ показателей в динамике указывает на эффективность проводимого лечения, дает возможность прогнозировать исход заболевания. Наибольшее значение для этого имела оценка уровня лейкоцитов в разные сроки после операции, а также подсчет ЛИИ по формуле Кальф-Калифа (рис. 9, 10).

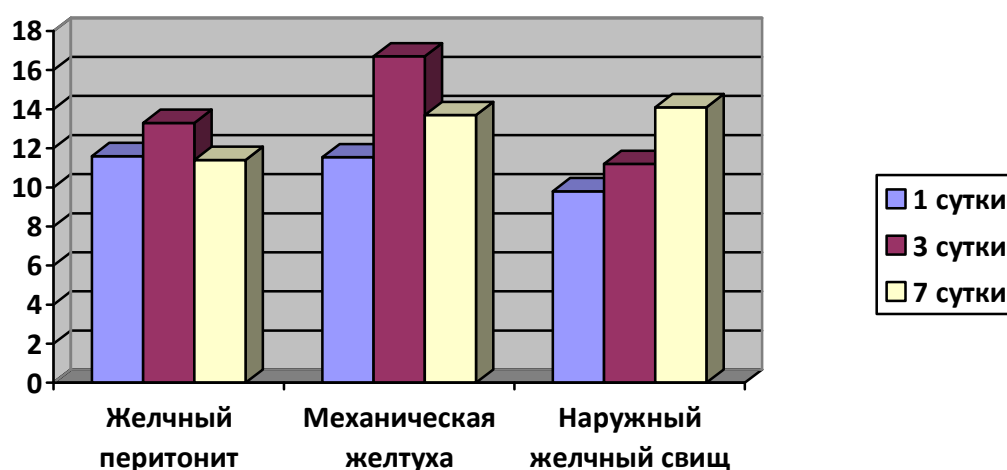


Рис. 9. Колебания уровня лейкоцитов в разные сутки

послеоперационного периода в зависимости от клинических проявлений

Так, при желчном перитоните уровень лейкоцитов был примерно одинаковым в разные сутки послеоперационного периода с максимальным значением $13,3 \pm 2,1 \cdot 10^9/\text{л}$. Наибольший уровень ЛИИ отмечался на 3-и сутки после операции – до $4,2 \pm 1,2$ усл. ед., что соответствовало средней степени эндогенной интоксикации. Наиболее выраженный лейкоцитоз и ЛИИ у больных с механической желтухой выявлен также на 3-и сутки послеоперационного периода – до $16,7 \pm 2,0 \cdot 10^9/\text{л}$ и ЛИИ – до 5,5 усл. ед. (тяжелая степень эндогенной интоксикации). Более высокие значения

лейкоцитов и ЛИИ при механической желтухе, вероятно, были обусловлены развитием гнойного холангита на фоне холестаза.

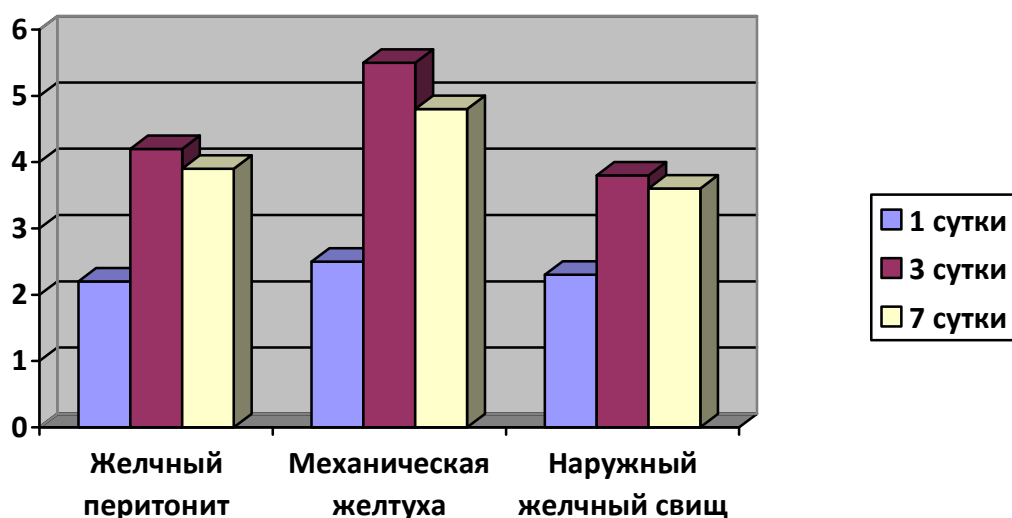


Рис. 10. Колебания уровня ЛИИ в разные сутки послеоперационного периода в зависимости от клинических проявлений

У больных с наружными желчными свищами наибольший подъем уровня лейкоцитов наблюдался на 7-е сутки после операции – $14,1 \cdot 10^9/\text{л}$, а ЛИИ уже на 3 сутки – $3,8 \pm 1,5$ усл. ед. (соответствует средней степени эндогенной интоксикации), что связываем с присоединением патогенной микрофлоры и развитием холангита.

Проявления холангита подтверждалось посевами желчи, отделяющейся по дренажам. Причем, в первые сутки после операции преобладала грам-отрицательная флора: *E.coli*, *Acinetobacter spp.*, *Enterobacter spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, в последующем присоединялась и грам-положительная флора: *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus aureus*. Особенностью высеваемых микроорганизмов была их полирезистентность, требующая назначения антибактериальных препаратов широкого спектра действия (защищенных пенициллинов, цефалоспоринов III, IV поколения, фторхинолонов), а нередко и препаратов резерва (меропенем, ванкомицин).

Сравнительная оценка лабораторных данных у больных I и II группы проводилась на 3 сутки после операции, так как именно в этот период чаще

диагностировалась травма ВЖП, и наблюдались наибольшие отклонения их от нормы (табл. 16).

Таблица 16

Лабораторные данные в послеоперационном периоде

Показатели		Желчный перитонит	Механическая желтуха	Наружный желчный свищ
Лейкоциты, · 10 ⁹ /л	описторхоз	13,6±2,1	16,3±3,4	15,5±3,7
	без описторхоза	12,6±2,4	13,2±1,1	12,3±3,6
ЛИИ, усл.ед.	описторхоз	3,8±1,2*	6,5±1,7	3,8±1,7
	без описторхоза	2,9±1,3	4,4±0,7	3,5±1,5
Эозинофилы, %	описторхоз	2,5±0,5*	2,3±0,8*	2,75±1,1*
	без описторхоза	0,8±0,5	0,8±0,7	0,8±0,5
Общий билирубин, мкмоль/л	описторхоз	46,1±5,9*	158,1±48,4*	62,6±4,8*
	без описторхоза	43,8±15,5	116,8±35,3	46,6±12,9
Прямой билирубин, мкмоль/л	описторхоз	13,5±1,5*	125,4±30,1*	29,1±6,1
	без описторхоза	14,3±7,3	78,6±28,5	18,5±8,7
Непрямой билирубин, мкмоль/л	описторхоз	26,1±2,1	41,4±12,4*	33,5±7,1
	без описторхоза	25,2±9,1	38,2±14,3	28,1±6,2
Тимолова проба, ед.	описторхоз	2,5±0,5	1,5±0,3	2,75±1,2
	без описторхоза	3,8±1,2	4,7±0,75	2,9±0,6
АлАТ, ммоль/ч.л	описторхоз	4,6±1,2	4,5±0,86*	4,8±0,7
	без описторхоза	3,5±1,5	2,2±1,2	3,8±0,9
АсАТ, ммоль/ч.л	описторхоз	2,8±1,2	1,6±0,4	3,5±1,0
	без описторхоза	2,1±0,9	2,2±0,4	2,6±0,7
ПТИ,%	описторхоз	82,5±12,5	67,6±6,9	76,9±9,4
	без описторхоза	82±11,1	78,7±6,4	76,3±7,5
Общий фибриноген, г/л	описторхоз	5,4±1,9*	2,5±0,5	3,9±0,3
	без описторхоза	5,0±0,8	2,8±0,7	3,9±1,4

*Звездочкой выделены показатели, по которым различия между I и II группами, а также между синдромами статистически значимы (p<0,05)

У пациентов I группы отмечался более высокий уровень лейкоцитов и ЛИИ по сравнению со II, причем значения ЛИИ в I группе у больных с желчным перитонитом были достоверно выше (p=0,008). Наибольшие

значения ЛИИ наблюдались у больных с механической желтухой ($6,5 \pm 1,7$ усл. ед. в I группе, $4,4 \pm 0,7$ усл. ед. – во II), что соответствовало тяжелой и средней степени эндогенной интоксикации.

Тяжесть состояния при этом была обусловлена не только токсическим действием гипербилирубинемии, но и явлениями описторхозного холангита разной степени выраженности (от фибринозного до гнойного).

Обращает на себя внимание и большой уровень эозинофилии у больных в I группе, которая, как известно, характерна для паразитарной инвазии, в том числе – описторхоза. В наших наблюдениях средний процент эозинофилов в «описторхозной» группе был достоверно выше и составил $3,5 \pm 1,7\%$, в то время как в группе без описторхоза – $0,6 \pm 0,3\%$ (различие статистически значимое, $p=0,044$).

В биохимическом анализе крови прежде всего оценивался уровень трансаминаз, особенно АлАТ, билирубина, ПТИ и фибриногена. Повышение билирубина имело место не только при механической желтухе, но и при желчном перитоните и желчном свище. Однако в этих случаях оно было больше за счет непрямой фракции, вероятно, за счет развития реактивного гепатита, явлений печеночной недостаточности.

Уровень активности трансаминаз, особенно АлАТ, свидетельствует о наличии цитолитического синдрома и, соответственно, о снижении функциональных резервов печени. В среднем в I группе показатель АлАТ составил $4,0 \pm 0,9$ ммоль/ч·л, АсАТ $2,6 \pm 0,8$ ммоль/ч·л. Таким образом, отмечается примерно пятикратное превышение среднего показателя и АлАТ, и АсАТ над нормой. Во II группе показатели лишь в четыре раза превысили нормы (средний показатель АлАТ – $3,1 \pm 1,2$ ммоль/ч·л, АсАТ – $2,3 \pm 0,6$ ммоль/ч·л) (различия статистически значимы лишь у больных с механической желтухой). Как видно, в «описторхозной» группе активность АлАТ выше, чем в группе больных без описторхоза, что свидетельствует о наличии у пациентов I группы признаков хронического персистирующего

гепатита описторхозной этиологии, что соответствует данным литературы. Эти пациенты нуждались в более тщательной подготовке к операции, обязательном назначении гепатопротекторов.

Важную роль в оценке состояния печени играют и индикаторы гепатодепрессивного синдрома, которые позволяют косвенно оценить синтетическую функцию органа. При этом следует учитывать, что эта функция печени начинает страдать позднее других, при выраженных явлениях печеночной недостаточности, поскольку орган обладает большими компенсаторными возможностями. Для оценки синтетической функции печени определялись показатели коагуляционного звена гемостаза, такие как ПТИ и общий фибриноген. В наибольшей степени их снижение отмечалось у больных с механической желтухой, что объясняется более быстрым развитием у них печеночной недостаточности и ее декомпенсации. При этом среди больных описторхозом средний показатель ПТИ составил $67,6 \pm 6,9\%$, во II группе – $70,7 \pm 6,4\%$ (различия статистически не значимы, $p=0,272$). У больных с желчным перитонитом и желчным свищем показатели коагуляционного гемостаза оставались в норме. При наружных желчных свищах печеночная недостаточность больше носит хронический характер, с постепенным снижением всех функций печени, поэтому показатели ПТИ снижены незначительно, а общий фибриноген оставался в пределах нормы. В ситуации с желчным перитонитом печеночная недостаточность еще не развилась, либо она была компенсирована, поэтому ПТИ и общий фибриноген оставались в пределах нормы.

Инструментальные методы исследования

Оценка данных инструментальных методов исследования всегда должна проводиться в совокупности с клинической картиной. Малейшие подозрения на повреждение желчных протоков и спорные данные инструментальных методов исследований порой требовали выполнения срочной операции – проведения релапароскопии или даже лапаротомии для

уточнения диагноза. Но чаще именно тщательное обследование больного позволяет уже до операции установить диагноз.

Относительно простым, миниинвазивным и доступным методом исследования является ультразвуковое исследование, которое проводилось всем больным перед и после операции холецистэктомии в разные сроки. Перед операцией УЗИ позволяло определить степень выраженности инфильтративных изменений желчного пузыря и элементов ГДС при остром процессе, а при хронических процессах – выраженность склеротических изменений, количество и размер конкрементов. Это позволяло предположить возможные трудности в выполнении холецистэктомии. Меньшая роль УЗИ в выявлении патологии желчных путей, но, тем не менее, в некоторых случаях оно позволяло выявить холедохолитиаз, либо его косвенные признаки (холангиохоледохэктазию). Кроме того, по данным эхоскопической картины получали информацию о наличии признаков описторхозного поражения органов билиопанкреатодуоденальной зоны, детально изученной М.В. Толкаевой (1999). Патогномичными признаками описторхозной инвазии является наличие периферических холангиоэктазов, преимущественно в левой доле печени (появление их происходит в поздней стадии заболевания, как правило, при массивной и длительной инвазии), наличие перипортального и, особенно, перидуктального фиброза. Достаточно часто при описторхозной инвазии визуализируются увеличенные лимфатические узлы по ходу гепатодуоденальной связки (перихоледохеальный лимфаденит). Этот признак имеет большое клиническое значение, поскольку значительно затрудняет визуализацию трубчатых структур в области шейки желчного пузыря при выполнении ЛХЭ.

После операции УЗИ органов брюшной полости проводилось всем больным: после перенесенной ЛХЭ в 1-2 сутки, при ТХЭ – чаще на 5-7 сутки послеоперационного периода. Наиболее высокую диагностическую ценность

метод УЗИ имеет в выявлении жидкости в брюшной полости и признаков желчной гипертензии. Так, при желчном перитоните жидкость в брюшной полости обнаружена в 90% случаях. Небольшое скопление жидкости в области ложа желчного пузыря обнаруживается достаточно часто, но не всегда является осложнением и, как правило, клинически не проявляется. К сожалению, не всегда дренаж в подпеченочной области предотвращает развитие желчного перитонита. Причиной недостаточной дренажной функции трубки может быть ее дислокация из подпеченочного пространства, обтурация отверстий дренажа фибрином или прядью сальника и т.д. В этом случае обязательно проводилось УЗИ в динамике, и лишь при нарастании количества жидкости требовалось проведение повторного хирургического вмешательства с целью выявления ее причины. Объем этого вмешательства решался индивидуально – релапароскопия или релапаротомия. Недостатком УЗИ является отсутствие специфичности по отношению к характеру жидкости (кровь, желчь, иногда асцитическая жидкость). При механической желтухе УЗИ позволило выявить холангиоэктазию или отсутствие визуализации внепеченочных желчных протоков в 83,3%.

Приводим наше наблюдение.

Больная С. (история болезни №6987), 26 лет, поступила в плановом порядке 11.09.1995 г. с диагнозом: ЖКБ. Хронический калькулезный холецистит, ремиссия. Из анамнеза выяснено, что камни в желчном пузыре выявлены впервые около 2 лет назад, но боли в правом подреберье стали беспокоить в течение полугода, в основном после погрешности в диете. Кроме того, больная страдает хроническим описторхозом, но лечение не получала.

Объективно: состояние больной при поступлении удовлетворительное, кожа обычной окраски, живот не увеличен, при пальпации мягкий, безболезненный. Печень не увеличена, край ее закруглен, желчный пузырь не пальпируется.

Общий анализ крови: эритроциты – $4,8 \cdot 10^{12}$ /л, гемоглобин – 135 г/л, лейкоциты – $6,8 \cdot 10^9$ /л, сегментоядерные нейтрофилы – 53%, лимфоциты – 37%, моноциты – 10%, ЛИИ – 1,1 усл. ед. СОЭ – 30 мм/ч. Биохимический анализ крови: общий билирубин – 17 мкмоль/л (прямой – 4,5 мкмоль/л), АлАТ – 1,1 ммоль/ч.л, АсАТ – 0,2 ммоль/ч.л. Свертывающая система крови: ПТИ -

100%, общий фибриноген – 3,5 г/л. При анализе кала 3-хкратно – яйца *Opisthorchis felineus*.

УЗИ брюшной полости: «Печень не увеличена. Поверхность ровная, умеренно выраженный перидуктальный фиброз. Внутривенечные желчные протоки не расширены. Холедох – 5 мм. Желчный пузырь 74 × 48 мм, стенки его около 3 мм, уплотнены. Вся полость желчного пузыря заполнена конкрементами различных размеров. Поджелудочная железа без патологии». 13.09.1995 г выполнена типичная ЛХЭ с клипированием отдельно пузырьного протока и пузырьной артерии без технических сложностей. После операции состояние оценивалось как удовлетворительное, беспокоили умеренные боли в правом подреберье, но на 2-е сутки послеоперационного периода болевой синдром стал более интенсивным. В лабораторных данных в общем анализе крови: эритроциты – $3,8 \cdot 10^{12}$ /л, гемоглобин – 121 г/л, лейкоциты – $15,7 \cdot 10^9$ /л, палочкоядерные нейтрофилы – 8%, сегментоядерные – 71%, эозинофилы – 1%, лимфоциты – 9%, моноциты – 9%, ЛИИ – 3,4, СОЭ 48 мм/ч. Биохимический анализ крови: общий билирубин – 40,2 мкмоль/л (прямой – 12,0 мкмоль/л), АЛТ – 3,4 ммоль/ч·л, АсАТ – 1,5 ммоль/ч·л. Свертывающая система крови: ПТИ – 95%, общий фибриноген – 3,5 г/л. При контрольном УЗИ органов брюшной полости 15.09.1995 г выявлено, что внутривенечные желчные протоки умеренно эктазированы, гепатохоледох виден только в проксимальном отделе – 11 мм. Во всех отделах брюшной полости определяется жидкость, подпеченочно скопление около 10 × 5 см, надпеченочно и по правому боковому карману. В малом тазу толщина жидкости около 7 см. Заподозрен желчный перитонит, в связи с чем в экстренном порядке выполнена верхне-средняя лапаротомия, при которой в брюшной полости выявлено до 600 мл желчи. При ревизии найден некроз ОПП, распространяющийся до бифуркации – тип III по классификации Н. Bismuth (вероятно, имела место электротравма). Холедох клипирован вместе с пузырьным протоком. Некротизированные ткани ОПП иссечены, наложен гепатикоеноанастомоз по Ру на потерянном дренаже. При контрольном УЗИ органов брюшной полости отмечена незначительная внутривенечная холангиоэктазия. ОПП виден на протяжении не более 1 см от места слияния печеночных протоков. Стенки его уплотнены, диаметр 8-10 мм, в просвете протока определяется трубка. Свободной жидкости в брюшной полости нет». Течение послеоперационного периода гладкое. Выписана с выздоровлением. В отдаленном периоде (наблюдение до 5 лет) периодически поступала в клинику с явлениями холангита, стриктуры анастомоза не было.

УЗИ при наружных желчных свищах имеет меньшую диагностическую ценность, так как при этом часто отсутствуют скопления жидкости и нет

расширения желчных протоков, в этом случае на первый план в диагностике выступает фистулохолангиография.

Обязательным диагностическим мероприятием перед операцией считаем проведение эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС). В послеоперационном периоде исследование проведено у 71,9% больных. Прежде всего, ЭГДС позволяла диагностировать патологию пищевода, желудка и ДПК – варикозное расширение вен пищевода, язвенное поражение желудка и ДПК. По данным эндоскопии получали информацию о состоянии фатерова сосочка, поступлении желчи в ДПК, ее характере (прозрачность).

Несомненно, более ценные данные о состоянии внепеченочных желчных протоков можно получить по данным рентгенологических методов исследования – эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии (ЭРХПГ) и фистулохолангиографии.

ЭРХПГ выполняется в клинике с 1989 г, проведена 29 больным с ятрогенным повреждением ВЖП, а также поступившим в клинику со стриктурами ранее наложенных билиобилиарных анастомозов. Основным противопоказанием для проведения ЭРХПГ являлось лишь развитие желчного перитонита. Большее значение имеет ЭРХПГ в диагностике желтухи и дает возможность определить уровень блока желчных путей, состояние билиобилиарных анастомозов, а в некоторых случаях становится лечебной манипуляцией – позволяет проводить санацию и декомпрессию желчных протоков путем назобилиарного дренирования, а при необходимости и возможности – их стентирование. Выявить характер и уровень травмы ЭРХПГ позволила в 14 случаях (48,3%).

Приводим наше наблюдение.

Больная О. (история болезни №5412), 34 лет, поступила 26.09.1999 г. в экстренном порядке с диагнозом: ЖКБ. Острый деструктивный обтурационный калькулезный холецистит. При поступлении предъявляла жалобы на острую боль в правом подреберье, тошноту, многократную рвоту, сухость во рту. Из анамнеза выяснено, что настоящий приступ возник впервые остро, ранее беспокоила периодически тяжесть в правом

подреберье. На предмет ЖКБ ранее не обследовалась. Описторхоз в анамнезе отрицает.

Объективно: состояние при поступлении средней степени тяжести, кожные покровы обычной окраски. Тахикардия до 96 уд. в мин. При пальпации живота определяется напряжение и резкая болезненность в правом подреберье, печень не увеличена, пальпируется резко болезненное дно желчного пузыря. Пузырные симптомы положительные.

Общий анализ крови: эритроциты – $4,6 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобин – 138 г/л, лейкоциты – $9,8 \cdot 10^9/л$, палочкоядерные нейтрофилы – 7%, сегментоядерные – 58%, лимфоциты – 28%, моноциты – 7%, ЛПНП – 2,1 усл. ед. Биохимический анализ крови: общий билирубин – 12,6 мкмоль/л (прямой 0), АЛТ – 3,18 ммоль/ч.л, АсАТ – 1,16 ммоль/ч.л.

УЗИ органов брюшной полости: «Печень не увеличена, структура паренхимы однородная. Внутривенечные желчные протоки местами незначительно расширены, перидуктальный фиброз. Холедох не расширен – 6 мм. Желчный пузырь значительно увеличен, 130×40 мм, имеется перегиб в теле, стенка его утолщена до 5-6 мм, контуры их нечеткие. В полости желчного пузыря два подвижных крупных конкремента до 25-28 мм, в шейке фиксированный конкремент до 10 мм. Учитывая выраженный болевой синдром, не купирующийся введением спазмолитиков, ультразвуковую картину, после подготовки была выполнена открытая холецистэктомия из верхнесрединного лапаротомного доступа. При ревизии в правом подреберье умеренно выраженный спаечный процесс, желчный пузырь резко увеличен, напряжен, флегмонозно изменен. Выполнена холецистэктомия от шейки с изолированной лигатурой пузырной артерии. Через культю пузырного протока установлен дренаж Пиковского, выполнена интраоперационная холангиография, она неинформативна (снимок обрезан). Холедох не расширен, пальпаторно конкрементов не содержит. Дренаж Пиковского удален, культя перевязана. Подпеченочное пространство дренировано тампоном и трубкой. В послеоперационном периоде по дренажу стало отделяться до 400-500 мл желчи, желчеистечение сохранялось длительное время. Проводилось исследование желчи на описторхоз, тела описторхисов не выявлены

УЗИ брюшной полости на 5 сутки после операции: внутривенечные желчные протоки умеренно расширены. Холедох четко не визуализируется. В брюшной полости свободная жидкость не определяется. В ложе пузыря - незначительно выраженные инфилтративные изменения тканей, на этом фоне имеются следы жидкости. Через подпеченочный дренаж выполнена фистулография, получено частичное заполнение внутривенечных желчных протоков, поступление контраста в ДПК нет. По данным ЭГДС, в просвете ДПК желчи нет, фатеров сосочек визуально не изменен. Была выполнена ЭРХПГ: контраст свободно поступает в протоки объемом до 8-10 мл, при дальнейшем введении отмечается болезненность в правом подреберье и контраст сбрасывается в ДПК. Холедох контрастируется на протяжении

7 см от ДПК, заканчивается в виде культи с закругленным контуром, поступления контраста в печеночные протоки нет, отмечается вытекание и скопление контраста подпеченочно.

По данным ЭРХПГ подтверждена травма гепатохоледоха, в связи с чем была выполнена релапаротомия. Подпеченочно обнаружено небольшое количество желчи, в брюшной полости жидкости нет. В области ворот печени имеется выраженный инфильтративный процесс, найдена проксимальная и дистальная культи ОПП, он пересечен у бифуркации на расстоянии около 0,5 см (повреждение III типа по классификации Н.Вismuth). Диастаз около 1 см. Диаметр ОПП около 1 см. Наложен гепатикоюноанастомоз на длинной петле тонкой кишки по Ру с проведением транспеченочных дренажей через оба печеночных протока по Сейполу-Куриану. В послеоперационном периоде частичная недостаточность анастомоза, закрывшаяся консервативно. Выписана с выздоровлением.

Таким образом, при неясной клинической картине в некоторых случаях метод ЭРХПГ позволяет поставить правильный диагноз.

Более полную информацию об уровне и характере блока желчных путей наряду с ЭРХПГ позволяет получить фистулохолангиография. Для ее выполнения использовались йодсодержащие водорастворимые контрастные вещества. При подпеченочном дренаже это исследование, как правило, не дает информации о состоянии желчных протоков, лишь в редких случаях удается получить контрастирование желчных протоков, но у больных с наружными желчными свищами является высокоэффективной методикой. Фистулохолангиография выполнена 10 (31,3%) больным с наружным дренированием желчных протоков и позволила диагностировать травму ВЖП, получить информацию об уровне повреждения, состоянии внепеченочных желчных протоков, месте стояния дренажа. Кроме того, фистулохолангиография выполнялась больным после восстановительной либо реконструктивной операции для уточнения проходимости билиодигестивного анастомоза, контроля положения дренажа.

Сложную проблему представляет диагностика рубцовых стриктур ВЖП либо билиодигестивных анастомозов. В этих случаях большую диагностическую ценность имеют методы прямого контрастирования

внутрипеченочных желчных протоков, в частности, чрескожная-чреспеченочная холангиография (ЧЧХГ). Она позволяет определить уровень стеноза желчных протоков, протяженность стриктуры, кроме того при выраженной желтухе – выполнить декомпрессию и санацию желчных путей. Недостатками метода является инвазивность, наличие технических условий для выполнения – достаточный диаметр протоков для установки катетера, соответствующая квалификация специалиста УЗ-диагностики и хирурга, выполняющего манипуляцию. Кроме того, метод выполняется у больных с выраженной желтухой, имеющих проявления печеночной недостаточности, нарушения процессов свертывания крови, что грозит возникновением осложнений в виде кровотечения и еще большим ухудшением состояния больного. У больных с хроническим описторхозом выполнение ЧЧХГ опасно повреждением холангиоэктазов и развитием желчного перитонита. Вследствие этого провести ЧЧХГ удалось провести лишь в 5 случаях у больных с механической желтухой (41,7%).

Приводим клинический пример.

Больная Е. (история болезни № 805), 29 лет, поступила из другого лечебного учреждения 27.02.2007 г. При поступлении предъявляла жалобы на пожелтение кожных покровов в течение 3 месяцев, кожный зуд, посветление кала, потемнение мочи, умеренные боли, чувство тяжести в правом подреберье. Из анамнеза выяснено, что 9 месяцев назад была выполнена открытая холецистэктомия по поводу ЖКБ, острого флегмонозного калькулезного холецистита. После операции стали беспокоить боли в правом подреберье, периодически посветление кала, но желтуху отрицает. В течение 3 месяцев отметила пожелтение кожных покровов, периодически возникали потрясающие ознобы с подъемом температуры до 39-40°C, зуд кожи. Направлена в нашу клинику для обследования, решения вопроса о дальнейшей тактике лечения. При поступлении состояние больной тяжелое, несколько заторможена.

Объективно: отмечается выраженная желтушность кожных покровов, имеются эскориации на коже конечностей. При пальпации живот болезненный в правом подреберье. Печень на 1,5 см выступает из-под края реберной дуги.

Общий анализ крови: эритроциты – $3,1 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобин – 102 г/л, лейкоцитоз до $24,1 \cdot 10^9/л$, ЛИИ – 4,8 усл. ед. Биохимический анализ крови:

гипербилирубинемия до 450 мкмоль/л (прямой 374,6 мкмоль/л), АлАТ – 2,36 ммоль/ч·л, АСТ – 1,94 ммоль/ч·л, ПТИ – 78%, общий фибриноген – 3,0 г/л.

УЗИ брюшной полости: печень крупная, передне-задний размер левой доли 60 мм, правой – 135 мм. Поверхность печени крупноволнистая, нижний край утолщен, закруглен. Структура печени диффузно неоднородная. Внутривнутрипеченочные желчные протоки значительно расширены в обеих долях, долевыми – до 15 мм, сегментарные – местами до 9-10 мм. Холедох не визуализируется. Желчный пузырь удален, ложе без особенностей. В брюшной полости небольшое количество жидкости. По данным ЭРХПГ фатеров сосочек не изменен, канюлирован, через 1-1,5 см ощущается препятствие, далее катетер не заводится. При введении контраста контрастируется лишь дистальный отдел холедоха – около 1,5 см, далее «стоп-контраст». Учитывая достаточный диаметр внутривнутрипеченочных желчных протоков, после коррекции показателей свертывающей системы крови выполнена ЧЧХГ под ультразвуковым контролем иглой Chiba по намеченной точке установлен катетер в правый долевого печеночный проток, получена гнойная желчь. Холангиография: контрастируются резко расширенные внутривнутрипеченочные протоки, преимущественно правой доли печени, конфлюэнс, сразу ниже него контрастирования желчных протоков не получено (рис. 11).



Рис. 11. ЧЧХГ. Обрыв контраста на уровне бифуркации (посттравматическая стриктура – тип 0 по классификации Э.И. Гальперина)

В последующем проводилась санация желчных протоков по холангиостоме. Количество отделяемой желчи за сутки – 200-300 мл. При исследовании желчи описторхисов не найдено. При посеве желчи – *Pseudomonas aeruginosa*. На фоне проведенного лечения наступило некоторое улучшение состояния больной – уменьшился болевой синдром в правом подреберье, прекратился зуд кожных покровов, нормализовалась температура тела, снизился билирубин до 110 мкмоль/л (прямой – 82,5

мкмоль/л). 13.03.2007 г. была выполнена операция: к области ворот припаяна ДПК. В воротах печени найдена трубчатая структура, выполнена пункционная холангиография: контрастируются оба печеночных протока, расширены, обрываются на уровне конfluence. При вскрытии, выделилось до 100 мл «белой» с хлопьями, а затем гноевидной желчи. Оба протока дренированы транспеченочными дренажами, наложен гепатикодуоденоанастомоз на дренажах по Прадери.

Послеоперационный диагноз: Посттравматическая стриктура ОПП. Гнойный холангит. Билиарный цирроз печени. Выписана с выздоровлением. При контрольном обследовании через 1 год перед удалением транспеченочных дренажей данных за рубцовую стриктуру анастомоза не получено. В отдаленном периоде (наблюдение до 5 лет) рецидива желтухи не отмечалось.

Таким образом, ЧЧХГ позволяет не только диагностировать уровень и характер повреждения ВЖП, но и улучшить состояние больных путем снижения выраженности желтухи и желчной гипертензии, санации билиарной системы, тем самым уменьшить риск оперативного вмешательства.

Вспомогательными методами диагностики являлись компьютерная (КТ) и магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МРХПГ), выполнена у 10 (31,3%) и 1 (3,1%) больных соответственно. Метод имеет меньшую диагностическую ценность в выявлении свежих повреждений и использовался, в основном, у больных, поступивших в клинику с посттравматическими стриктурами желчных протоков. Контрастирование желчных протоков при МРХПГ позволило выявить уровень и характер травмы, а также протяженность стриктуры желчных протоков, признаки желчной гипертензии, жидкостные скопления.

Больным после ЛХЭ с неясными скоплениями жидкости в подпеченочном пространстве, увеличивающимися в размерах, выполнялась релапароскопия – у 3 (9,4%) больных. После ТХЭ или у больных с посттравматическими стриктурами желчных протоков применение метода ограничено из-за спаечного процесса в брюшной полости. Преимуществами релапароскопии являются возможность определения характера жидкости в брюшной полости, четкая визуализация структур в воротах печени и

определение источника желчеистечения. Важна правильная оценка полученных данных. Так, при наличии желчи в брюшной полости и невозможности четко визуализировать источник желчеистечения необходима конверсия.

Для иллюстрации этого приводим следующий клинический пример.

Больная С. (история болезни № 1532), 22 лет, поступила в плановом порядке 12.09.2012 из другой области с диагнозом: Полный наружный желчный свищ после операции ЛХЭ от 11.01.2012. Ятрогенное повреждение желчных протоков. Из выписного эпикриза выяснено, что 02.01.2012 была госпитализирована в экстренном порядке с диагнозом: ЖКБ. Острый холецистит. Начата консервативная терапия, на фоне которой сохранялись признаки острого процесса и 11.01.2012 г была выполнена ЛХЭ. В послеоперационном периоде беспокоили интенсивные боли в правом подреберье, затем по всему животу. 14.01.2012 выполнена релапароскопия, при которой во всех отделах брюшной полости обнаружена желчь, но источник желчеистечения не был выявлен, выпот осушен, поставлен дополнительный дренаж в правое подреберье. После операции по дренажам появилось желчное отделяемое и сохранялись боли по всему животу. 17.01.2012 г больной повторно выполнена релапароскопия, при которой вновь выявлен желчный выпот во всех отделах, конверсия на верхнесрединную лапаротомию. При ревизии в воротах печени найдены культы правого и левого печеночных протоков (тип IV по классификации Н. Bismuth), в оба протока установлены дренажи. Выполнена интраоперационная холангиография, при которой контрастируются внепеченочные желчные протоки (рис. 12).

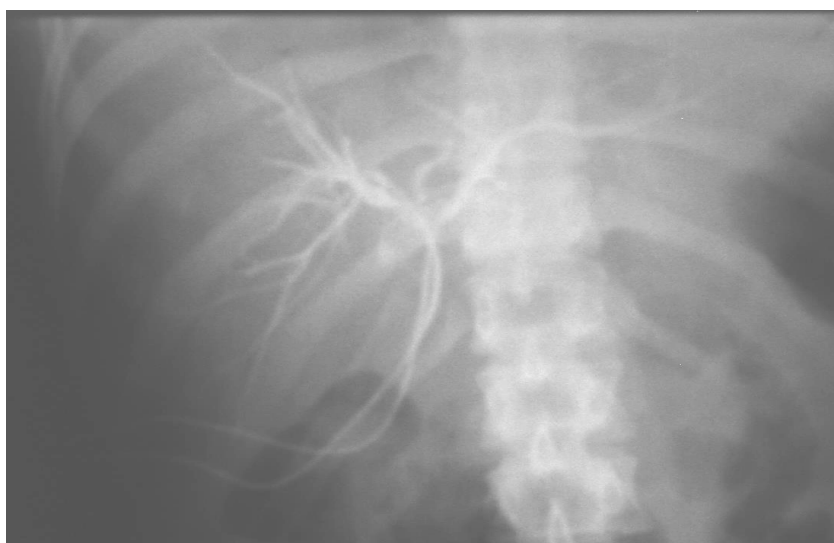


Рис. 12. Интраоперационная холангиография: контрастируются внепеченочные желчные протоки, конфлюэнс разрушен (IV тип по классификации Н. Bismuth)

Учитывая явления желчного перитонита, инфильтрацию тканей в воротах печени, отсутствие достаточного опыта оперирующего хирурга решено ограничиться наружным дренированием желчных протоков. Послеоперационный период осложнился формированием абсцесса в ложе желчного пузыря и поддиафрагмальном пространстве, межкишечными абсцессами, что потребовало релапаротомии, наложения лапаростомы и неоднократных санаций брюшной полости. Развился билиарный сепсис с двусторонней септической пневмонией. На фоне массивной антибактериальной терапии явления сепсиса купированы. Была выписана из стационара через 5 месяцев. При поступлении состояние больной удовлетворительное. По наружным дренажам выделялось до 1000-1500 мл желчи. В общем анализе крови умеренная анемия (эритроциты – $3,0 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобин – 102 г/л), лейкоцитоз до $10,8 \cdot 10^9/л$. Биохимический анализ крови: общий билирубин – 40,2 мкмоль/л (прямой – 15,6 мкмоль/л), АЛТ – 2,3 ммоль/ч.л, АсАТ – 1,02 ммоль/ч.л. После дообследования была выполнена операция бигепатикоеюностомия по Ру на транспеченочных дренажах по Сейполу-Куриану. Выписана с выздоровлением.

В данном случае невыявленный при первой повторной операции источник желчеистечения повлек за собой ряд грозных опасных для жизни осложнений.

Считаем, что если изначально есть явления разлитого желчного перитонита с большим количеством жидкости во всех отделах брюшной полости по данным УЗИ, необходимо сразу выполнять лапаротомию для выяснения источника желчеистечения, а лапароскопия должна проводиться лишь в случаях неясных ограниченных скоплениях жидкости в ложе желчного пузыря либо появления желчного отделяемого по подпеченочному дренажу.

Таким образом, в диагностике повреждений желчных протоков необходимо использовать, в первую очередь, простые и миниинвазивные методики исследования, порой дающие более полную информацию о характере и уровне травмы ВЖП, в первую очередь, это УЗИ брюшной полости, фистулохолангиография. Переходить к инвазивным и дорогостоящим методикам следует лишь для получения более полной информации о состоянии желчных путей, в особенности у больных с посттравматическими рубцовыми стриктурами желчных протоков либо

стриктурами билиодигестивного анастомоза. В этих ситуациях помимо перечисленных методов дополнительно рекомендуем проводить ЭРХПГ, ЧЧХГ, компьютерную томографию либо магнитно-резонансную холангио-панкреатографию.

Резюмируя все вышесказанное, можно предложить алгоритм диагностики повреждения ВЖП:

- интраоперационная диагностика основана на тщательной ревизии элементов ГДС и ворот печени при неясном источнике желчеистечения либо появлении дополнительных трубчатых структур. В случае нестандартной ситуации, при неясной анатомии, обязательно проведение интраоперационной холангиографии, которая в 76,5% позволила поставить правильный диагноз;

- при невыясненном источнике желчеистечения во время ЛХЭ обязательна конверсия;

- в послеоперационном периоде необходима комплексная оценка состояния больного: клинической картины (выраженность болевого синдрома, появление желтушности кожных покровов) и лабораторных данных, которые могут помочь в выборе диагностических мероприятий;

- при осложненном течении послеоперационного периода обязательно выполнение УЗИ брюшной полости как скринингового метода выявления ранних осложнений – желчного перитонита, билиарной гипертензии. Следует учитывать, что наличие дренажа в правом подреберье не всегда предохраняет от развития желчного перитонита, и по характеру и количеству отделяемого по дренажу нельзя исключить развитие осложнения. По нашим данным, УЗИ позволило выявить жидкость в брюшной полости в 90% случаях, расширение внутripеченочных желчных протоков или отсутствие визуализации внепеченочных желчных путей в 83,3%;

- при наличии наружного желчного свища наиболее простым и доступным методом диагностики является фистулохолангиография.

Выполнялась всем больным с наружными желчными свищами и позволила получить полную информацию о состоянии желчных протоков, установить уровень и характер травмы;

- основными показаниями для выполнения релапароскопии является скопление жидкости, увеличивающееся в размерах при контрольных УЗИ, появление желчеистечения по страховочному дренажу. Развитие желчного перитонита требует тщательной ревизии области ворот печени и адекватной санации брюшной полости, поэтому в этом случае считаем более целесообразным выполнение лапаротомии. В наших наблюдениях релапароскопия выполнена у 3 (9,4%) больных и во всех случаях она потребовала конверсии;

- у больных с посттравматическими стриктурами желчных протоков либо билиодигестивных анастомозов самым информативным методом является ЧЧХГ, она выполнялась при условии достаточного расширения внутрипеченочных желчных протоков в 41,7% случаев. Основные преимущества метода – возможность определить уровень стриктуры, ее протяженность, а также снять желчную гипертензию, проводить санацию желчных путей, тем самым осуществляя предоперационную подготовку больного.

- проведение КТ и МРХПГ носит вспомогательное значение и выполнялось лишь при невозможности получить информацию о состоянии желчных протоков другими диагностическими методами.

Тщательное достаточное и комплексное обследование больного позволяет поставить правильный диагноз и выполнить своевременное оперативное лечение.

3.3. Хирургическое лечение ятрогенных повреждений желчных протоков

За период с 1970 по 2012 гг. в клинике оперировано 62 больных с ятрогенным повреждением желчных протоков, из них у 41 больного они получены в нашей клинике, 21 пациент поступил из других лечебных учреждений.

Наблюдался следующий характер травмы: пристеночное ранение желчных протоков – 14 (22,6%), перевязка (клипирование) протоков – 1 (1,6%), пересечение – 9 (14,5%), иссечение передней стенки ОЖП – 4 (6,5%), термический ожог ГПХ – 1 (1,6%), иссечение фрагмента протоков – 33 (53,2%) случая.

Оценка уровня повреждений желчных протоков проводилась по классификации Bismuth H. (1982) (табл. 17).

Таблица 17

Уровень повреждений желчных протоков по классификации Н. Bismuth (1982)

Тип	Характеристика уровня травмы	Количество (%)		p*
		ЛХЭ	ТХЭ	
I	Низкий (культя ОПП более 2 см)	8 (38,1%)	9 (21,9%)	0,299
II	Средний (культя ОПП менее 2 см)	2 (9,5%)	12 (29,3%)	0,155
III	Высокий с сохранением конfluence	6 (28,6%)	12 (29,3%)	0,812
IV	Высокий с разрушением конfluence	4 (19%)	2 (4,9%)	0,188
V	Повреждение ОПП и правого аберрантного печеночного протока	1 (4,8%)	6 (14,6%)	0,463
	Всего:	21 (100%)	41 (100%)	

* статистически значимых различий между группами ЛХЭ и ТХЭ не выявлено (точный критерий Фишера, F=7,379, p=0,104)

Анализируя таблицу, констатировано, что при ЛХЭ чаще наблюдались повреждения желчных протоков с разрушением конfluence (19%) и низкий характер травмы (культя ОПП более 2 см) (38,1%), при ТХЭ – повреждения ВЖП на среднем уровне (с культей ОПП менее 2 см) (29,3%) и с

повреждением правого печеночного протока (14,6%). III тип повреждения ВЖП практически одинаково часто встречался и при ТХЭ, и при ЛХЭ (хотя значимых статистических различий не выявлено, $p > 0,05$).

Выбор метода операции при повреждении желчных протоков зависел, прежде всего, от сроков выявления травмы ВЖП и ее характера, а также от состояния желчных протоков (наличия инфильтративного процесса, проявлений холангита и его выраженности, их диаметра). Основной задачей, которая ставилась при хирургическом вмешательстве, было создание адекватных путей оттока желчи. Для решения поставленных задач проанализированы результаты 72 восстановительных и реконструктивных операций 62 больным со «свежими» травмами ВЖП, а также поступившим для выполнения хирургического вмешательства с посттравматическими стриктурами желчных протоков и билиодигестивных анастомозов из других стационаров. Большее количество операций обусловлено выполнением у некоторых больных повторных операций при формировании стриктуры наложенного анастомоза.

Обоснованием для выбора хирургической тактики лечения служило полное обследование больного как клиническое, так и с применением необходимых лабораторных и инструментальных методов исследования.

При травмах выполнялись три типа общепринятых оперативных вмешательств: дренирующие операции, восстановительные и реконструктивные. Характер выполненных оперативных вмешательств представлен в таблице 18.

В основном выполнялись реконструктивные операции (32) с наложением билиодигестивных анастомозов с исключением тощей кишки по Ру либо по Брауну. Обязательным считали формирование анастомоза на сменных транспеченочных дренажах (СТД). В 10 случаях из-за близкого расположения двенадцатиперстной кишки был наложен гепатикодуоденоанастомоз, также с проведением СТД.

Таблица 18.

Способы коррекции травм желчных протоков

Способы коррекции	Во время операции	В раннем после-операционном периоде	В позднем после-операционном периоде	Всего
Наружное дренирование желчных протоков	7	2	-	9
Восстановительные операции:	17	7	-	24
- билиобилиарный анастомоз на дренаже Кера	6	4		10
- шов желчного протока	11	3		14
Реконструктивные операции:	6	4	22	32
- ГЕА по Ру на СТД	1 (1)	4 (2)	10	15
- ГЕА по Брауну на СТД	1 (3)		6	7
- гепатикодуоденостомия	4 (1)		5	9
- фистулоэнтеростомия			1	1
Бужирование анастомоза, СТД	-		4	4
Стентирование анастомоза на стенте из никелида титана	(2)		1	3

* в скобках указан характер реконструктивных операций, выполненных отсроченно после наружного дренирования желчных протоков

У одного больного со стриктурой фистулоэнтероанастомоза было выполнено бужирование и установка стента из никелида титана. Кроме того, у двух больных после наружного дренирования желчных путей был наложен гепатикоэнтероанастомоз на стенте из никелида титана. При отсутствии большого диастаза между проксимальной и дистальной культей желчного протока, а также при краевых повреждениях предпочтение отдавалось восстановительным операциям. Они выполнены у 24 больных.

Наружное дренирование (9) выполнялось в случаях тяжелого состояния больного, отсутствия достаточного опыта хирурга либо наличия выраженных инфильтративных изменений в области ГДС и ворот печени,

реконструктивная или восстановительная операция в этих случаях выполнялась отсроченно. Одному больному выполнена фистулоэнтеростомия из-за невозможности четко выделить структуры в воротах печени. Бужирование анастомоза проводилось путем энтеротомии с последующим проведением СТД, выполнялось у больных, поступивших из других лечебных учреждений с клиникой механической желтухи после реконструктивных операций. Оперировано 4 больных с благоприятным исходом.

3.3.1. Хирургическое лечение повреждений желчных протоков, выявленных во время холецистэктомии

Всего интраоперационно повреждение желчных протоков диагностировано у 30 (48,4%) больных. Наблюдался следующий уровень и характер повреждений: пересечение ОЖП или ОПП – 6 (20%), краевое повреждение – 10 (33,3%), иссечение ОПП – 13 (43,4%), иссечение передней стенки ОЖП – 1 (3,3%) (табл. 19).

Таблица 19

Характер повреждений у больных ЛХЭ при интраоперационной диагностике травмы ВЖП

Характер повреждения	При ЛХЭ n = 9	При ТХЭ n = 21	Всего n = 30 (100%)	p
Краевое повреждение желчных протоков	3	7	10 (33,3%)	0,935
Пересечение ОПП или ОЖП	5	1	6 (20%)	0,029*
Иссечение желчных протоков:	1	13	14 (46,7%)	0,042*
- культия более 2 см	1	2		0,521
- культия менее 2 см	-	4		0,345
- с сохранением конфлюэнса	-	4		0,875
- с разрушением конфлюэнса	-	2		0,788
- иссечение передней стенки ОЖП	-	1		0,732

* значения, по которым между ЛХЭ и ТХЭ выявлены статистически значимые различия (p<0,05)

При ТХЭ достоверно чаще встречалось иссечение желчных протоков ($p < 0,05$), также чаще происходило краевое повреждение желчных протоков. При ЛХЭ преобладало пересечение желчных протоков (различия также статистически значимы).

Выбор метода операции при интраоперационной диагностике повреждений ВЖП зависел от уровня повреждения, наличия достаточной квалификации хирурга, выраженности инфильтративного процесса, тяжести состояния больного.

Восстановительные операции

Восстановительные операции выполнены 17 пациентам (56,7%) с краевым повреждением, пересечением ОПП или ОЖП, сюда же вошел случай с иссечением передней стенки холедоха. Хотя многие авторы придерживаются мнения, что восстановительные операции чаще приводят к развитию рубцовых стриктур желчных протоков [9, 48, 58, 181], мы считаем, что при возможности сшить проток без натяжения следует накладывать билиобилиарный анастомоз, так как он все же является более физиологичным.

Придерживались следующей тактики хирургического лечения. При краевом ранении общего печеночного или желчного протока после оценки размера дефекта накладывались 1-2 прецизионных шва викриловой нитью. Ушивание краевого дефекта было выполнено у 10 (58,8%) больных. Ранее в случае краевого повреждения желчных протоков при ЛХЭ всегда считали необходимым переход на открытую операцию. В последние годы при краевом повреждении через дефект в желчном протоке устанавливали катетер, выполняли интраоперационную холангиографию с целью уточнения характера, уровня повреждения, а также для исключения другой патологии желчных протоков. При условии краевого точечного ранения ОЖП накладывался прецизионный шов викрилом эндоскопически. У одного больного (5,9%) при иссечении передней стенки холедоха не более 1/3

просвета в месте впадения пузырного протока удалось ушить дефект без натяжения на дренаже Вишневого. К месту ушивания протока во всех случаях подводился страховочный дренаж. При наличии признаков холангита, особенно у больных с описторхозной инвазией, считаем необходимым дренирование желчных протоков, что в послеоперационном периоде позволяет проводить санацию протоков, в том числе антигельминтную, предупредить развитие желчной гипертензии и формирование стриктуры. Чаще использовался дренаж Вишневого (7) или дренаж Пиковского (2). Для предупреждения подтекания желчи помимо дренажей всегда использовали страховочную трубку, через которую проводили желчный дренаж (рис. 13). В 2 случаях дренирование желчных протоков не проводилось. После операции при краевом ранении желчных протоков дренаж, как правило, удалялся через 7-14 дней после контрольной фистулохолангиографии.

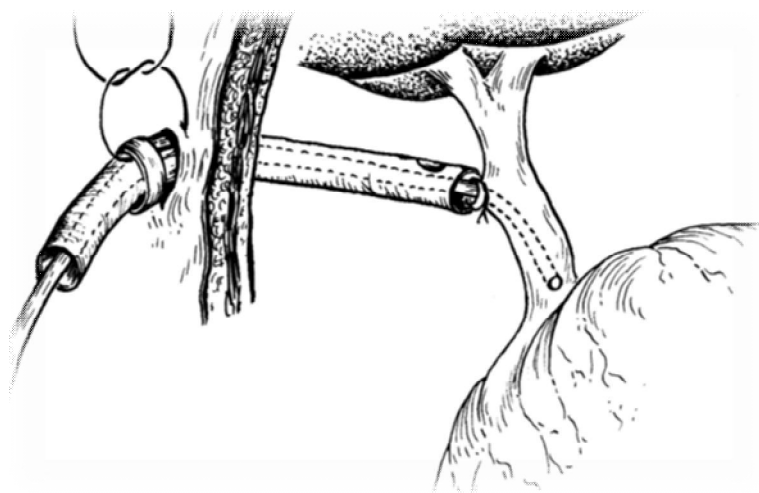


Рис. 13. Дренаж в дренаже по методу клиники

При полном пересечении ОПП или ОЖП при условии отсутствия диастаза между проксимальной и дистальной культей либо с диастазом не более 1 см, достаточного диаметра холедоха (не менее 5 мм) выполняли билиобилиарный анастомоз. Также обязательным условием наложения билиобилиарного анастомоза является достаточная проходимость дистального отдела холедоха, поэтому всегда проводилась ревизия желчных

протоков зондом, интраоперационная холангиография, а в некоторых случаях и холедохоскопия для исключения наличия конкрементов в просвете протока, стриктуры дистального отдела холедоха или БДС (что является характерным проявлением описторхозной инвазии). Сшивание холедоха на дренаже Кера выполнено в 6 случаях (35,3%). Анастомоз накладывался однорядно узловыми швами узелками наружу и с тщательным сопоставлением слизистой протоков, обязательно использовались атравматические иглы с рассасывающимися нитями (викрил 5/0). После выполнения восстановительной операции дренаж в желчном протоке оставляли до 3 месяцев, в случае описторхозной инвазии и явлениях описторхозного холангита длительность стояния дренажа увеличивалась до 6 месяцев. В каждом случае вопрос о длительности стояния дренажа решался индивидуально после совокупной оценки контрольных обследований.

Приводим свое наблюдение:

Больная У. (история болезни № 5958), 63 лет, поступила в плановом порядке 26.10.1981 г. с диагнозом: ЖКБ. Хронический калькулезный холецистит, ремиссия. Хронический описторхоз. Из анамнеза выяснено, что ЖКБ страдает с 1976 г, острые приступы болей в правом подреберье беспокоят в течение года, периодически отмечала появление желтушности кожных покровов. При поступлении состояние средней степени тяжести, кожные покровы обычной окраски, склеры иктеричные. Живот при пальпации мягкий, умеренно болезненный в правом подреберье. Печень не увеличена. Желчный пузырь не пальпируется, пузырьные симптомы отрицательные.

Общий анализ крови: эритроциты – $4,3 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобин – 132 г/л, лейкоциты – $9,8 \cdot 10^9/л$, сегментоядерные нейтрофилы – 68%, эозинофилы – 5%, лимфоциты – 18%, моноциты – 9%. Биохимический анализ крови: общий билирубин – 28,3 мкмоль/л (прямой – 11, 3 мкмоль/л), АЛАТ – 1,7 ммоль/ч.л, АсАТ – 0,9 ммоль/ч.л.

13.11.1981 г. выполнена операция разрезом Кохера в правом подреберье. Печень несколько увеличена, единичные подкапсульные холангиоэктазы. К правой доле грубыми рубцами припаян сальник, окутывающий желчный пузырь, сюда же подтянут желудок и ДПК. Тупым и острым путем выделен рубцово-измененный желчный пузырь. ОЖП расширен, содержит конкременты. Изолированно перевязаны пузырьный проток и пузырьная артерия. При выделении желчного пузыря из ложа от дна произошло краевое ранение правого печеночного протока, который был

*вовлечен в склеротический процесс с желчным пузырем. После удаления желчного пузыря в области перевязанного пузырного протока стала отделяться хлопьевидная желчь и множество мелких конкрементов (по типу замазкообразной желчи). Найден еще один дефект передней стенки ОЖП до 1/3 просвета (вероятно, стенка холедоха была иссечена вместе с желчным пузырем). Выполнена ревизия желчных протоков зондом и ложечкой, удалено большое количество «замазки». Зонд диаметром 3 мм свободно проходит в ДПК. Через дефект в холедохе установлен дренаж, выполнена интраоперационная холангиография: контраст свободно поступает в ДПК, включений в просвете не найдено. Через дефект ОЖП в правый печеночный проток установлен дренаж Вишневого. Шов общего желчного и правого печеночного протока на дренаже. Послеоперационный период протекал гладко. При исследовании желчи подтвержден описторхоз, при посеве желчи выделена *Escherichia coli*. Проводилась санация желчных протоков растворами антисептиков, йодиола. При контрольных исследованиях желчи протоки санированы. Дренаж Вишневого удален через 2 недели после операции. Выписана с выздоровлением. Повторно в стационар по поводу желтухи не поступала, стриктуры желчных протоков не развились.*

После восстановительных операции стриктур билиобилиарных анастомозов не отмечалось.

Реконструктивные операции

При интраоперационной диагностике повреждения ВЖП в 6 (20%) случаях реконструктивная операция была выполнена сразу, в 7 случаях сначала проведено наружное дренирование желчных протоков, а их реконструкция осуществлялась отсроченно (всего 13 случаев – 43,3%). Обязательными условиями для создания билиодигестивного анастомоза было наличие достаточного диаметра протока, позволяющего наложить широкий анастомоз, тщательное сопоставление краев сшиваемых тканей, использование атравматического шовного материала. Преимуществом при интраоперационной диагностике повреждения ВЖП является отсутствие склеротических изменений желчных протоков, что значительно улучшает отдаленные результаты лечения.

В 7 (23,3%) случаях при «больших» травмах желчных протоков сначала было выполнено наружное дренирование желчных протоков. Основными причинами, по которым оно выполнено больным, являлось наличие

выраженной инфильтрации желчных протоков, малый диаметр протока, исключающий возможность наложения широкого анастомоза, отсутствие достаточного опыта оперирующего хирурга. При ЛХЭ наружное дренирование произведено лишь в одном случае, при ТХЭ – в 6 случаях. В клинике принято производить дренирование как проксимальной, так и дистальной культы желчных протоков. Последнему придаем большое значение, так как это дает возможность после купирования явлений холангита соединять концы трубок, таким образом, возвращая теряемую желчь в ДПК и предупреждая развитие холемических расстройств.

Приводим клинический пример.

Больной А. (история болезни № 7571), 72 лет, поступил 29.11.2010 г в экстренном порядке из другого лечебного учреждения с диагнозом: Наружный желчный свищ. Операция ЛХЭ от 17.11.2010 г. Ятрогенная травма желчных протоков. Из анамнеза заболевания: в течение 1 месяца появилась желтушность кожных покровов, в экстренном порядке был госпитализирован в хирургическое отделение с диагнозом механической желтухи, где находился на лечении с 22.10.2012 по 29.11.2010. По данным выписного эпикриза при поступлении состояние расценивалось как тяжелое, обусловленное выраженной желтухой, явлениями печеночной недостаточности. В лабораторных анализах отмечалась гипербилирубинемия до 528 (прямой 374) мкмоль/л, АлАТ – 3,8 ммоль/ч·л, АсАТ – 2,6 ммоль/ч·л, ПТИ – 58%, общий фибриноген – 1,4 г/л. УЗИ брюшной полости: печень не увеличена, внутривенные желчные протоки не расширены. Холедох – 8 мм. Размеры желчного пузыря 35 × 21 мм, стенки его плотные, в полости осадок. Свободная жидкость в брюшной полости не определяется.

Компьютерная томография: печень расположена обычно с четкими ровными контурами. Внутривенные желчные протоки не расширены. Желчный пузырь с плотными утолщенными стенками до 3 мм, контуры ровные, четкие. В просвете пузыря контрастных конкрементов нет. Содержимое пузыря однородное. Отмечается расширение ОЖП до 17 мм, на уровне ДПК сужается до области БДС.

ЭРХПГ выполнена 26.10.2010 после стабилизации состояния больного. По данным исследования было найдено округлое образование до 1 см в дистальном отделе пузырного протока (синдром Мирицци), конкремент на 2/3 перекрывает просвет холедоха (рис. 14).

С целью дренирования желчных протоков выполнено назобилиарное дренирование. Проводилась санация желчных протоков по дренажу, антибактериальная, инфузионная терапия. Удалось добиться снижения

билирубина до 115 (прямой 87) мкмоль/л. 17.11.2010 г произведена попытка трансдуоденальной литоэкстракции, получено осложнение в виде вклинивания конкремента и корзинки Dormia.

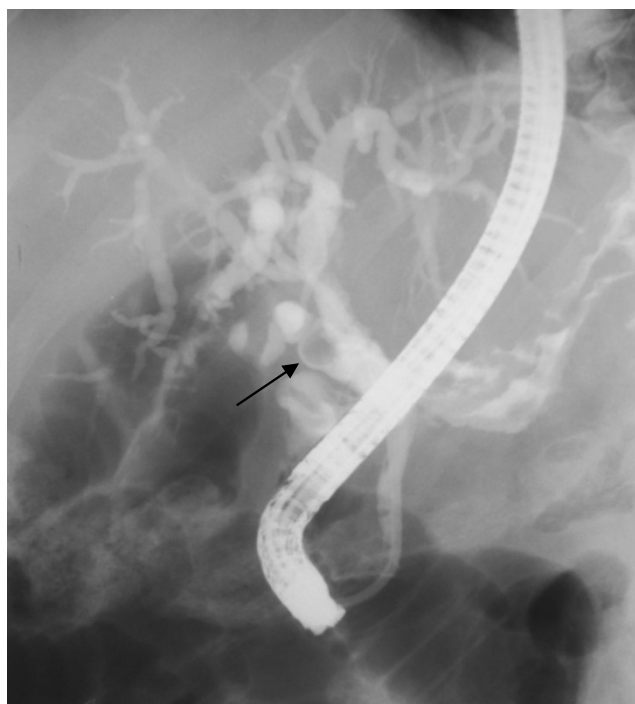


Рис. 14. ЭРХПГ. Вклинённый камень пузырного протока (указан стрелкой). Синдром Мириззи

В экстренном порядке проведена лапароскопия: печень застойная, капсула тусклая, дряблой консистенции. В правом подпеченочном пространстве – инфильтрат, распространяющийся на элементы ГДС. Желчный пузырь склерозирован. Произведено рассечение стенки желчного пузыря, найден дистальный отдел корзинки Dormia с фиксированным камнем, камень фрагментирован, удален. Произведена частичная резекция стенок желчного пузыря и области пузырно-холедохолеального перехода, удалены мелкие конкременты. В верхних отделах образовавшейся полости обнаружена протоковая структура, из которой подтекает желчь. Проведена интраоперационная ЭРХПГ, четкого контрастирования желчных протоков не получено, при введении контраста он сбрасывается в ДПК. Учитывая длительность операции, нестабильное состояние пациента, решено ограничиться выполнением наружного дренирования найденной протоковой структуры.

После операции выполнена фистулохолангиография, при которой получено контрастирование лишь внутрипеченочных желчных протоков. После стабилизации состояния больной переведен в нашу клинику. 03.12.2010 выполнена лапаротомия, при ревизии выявлена проксимальная культя гепатохоледоха у бифуркации (тип III по Н. Bismuth), наложен гепатикоеюноанастомоз с мобилизованной по Ру тощей кишкой. В

послеоперационном периоде нарастали явления сердечно-сосудистой недостаточности. 18.12.2010 г зафиксирована смерть больного.

В данном случае считаем необоснованным выполнение первой операции лапароскопическим доступом. Такие факторы как наличие длительной желтухи, описанное по данным ЭРХПГ подозрение на наличие синдрома Мириззи, вклинение корзинки Дормиа с конкрементом, безусловно, требовали выполнения открытой холецистэктомии с более тщательной ревизией желчных протоков и последующей их реконструкцией.

Итак, в случае невозможности интраоперационно наложить билиодигестивный анастомоз из-за отсутствия технических возможностей или опыта самым адекватным вмешательством является наружное дренирование желчных протоков.

Реконструктивная операция сразу при обнаружении травмы ВЖП была выполнена 6 больным (20%). При низком повреждении желчных протоков либо в случае фиксации ДПК спайками в воротах печени сочли возможным наложение гепатикодуоденоанастомоза у 4 больных. Такой вариант наложения анастомоза был принят в клинике до середины 90-х годов. Основными преимуществами метода считали малую травматичность, простоту наложения анастомоза и сохранение естественного пассажа желчи в ДПК. При выполнении анастомоза соблюдались все установленные принципы сшивания протока, через зону анастомоза проводились транспеченочные дренажи по Сейполу-Куриану. В одном случае после операции возникла недостаточность анастомоза, потребовавшая релапаротомии. У всех больных с наложенным гепатикодуоденоанастомозом в отдаленном периоде стриктур не наблюдалось. Но, учитывая мировые тенденции, в настоящее время не рекомендуется наложение анастомозов с ДПК из-за высокого риска развития его недостаточности, формирования дуоденальных свищей, рефлюкс-холангита. Также проведение СТД через ДПК в последующем грозит образованием высоких кишечных свищей, хотя в наших наблюдениях таких осложнений не возникло. Одному больному

наложен гепатикоюноанастомоз с мобилизацией тонкой кишки по Брауну и одному – бигепатикоанастомоз по Ру. При гепатикоюностомии также считаем необходимым проведение сменных транспеченочных дренажей через зону анастомоза, позволяющих проводить санацию желчных протоков, особенно в условиях гнойного холангита и описторхоза, создающих хороший каркас и препятствующих формированию стриктур.

Приводим следующее наблюдение.

Больной М. (история болезни №579), 59 лет, поступил в экстренном порядке 08.05.2008 г с диагнозом: ЖКБ. Острый калькулезный холецистит. Из анамнеза заболевания: боли в правом подреберье, связанные с приемом жирной пищи, стали беспокоить с 1981 г., последние 4 суток они стали острыми, не купировались приемом спазмолитиков.

*Общий анализ крови: эритроциты – $4,5 \cdot 10^{12}$ /л, гемоглобин – 138 г/л, лейкоциты – $17,5 \cdot 10^9$ /л, палочкоядерные нейтрофилы – 12%, сегментоядерные нейтрофилы – 58%, эозинофилы – 3%, лимфоциты – 18%, моноциты – 9%, ЛИИ – 0,75 усл. ед. Биохимический анализ крови: общий билирубин - 68,5 мкмоль/л (прямой – 32 мкмоль/л), АлАТ – 1,67 ммоль/ч.л, АсАТ – 1,61 ммоль/ч.л. В анализе кала выявлены яйца *Opisthorchis felineus*.*

УЗИ брюшной полости: печень не увеличена, структура диффузно неоднородная, перидуктальный фиброз. Внутривенеченочные протоки не расширены, ОПП расширен до 10-11 мм, визуализируется частями, в видимых участках включений не содержит. Желчный пузырь не увеличен, 70 × 34 мм, стенки его утолщены, инфильтрированы, в полости множество мелких конкрементов.

При поступлении начата консервативная противовоспалительная, антибактериальная терапия. На фоне лечения сохранялся болевой синдром, в связи с чем 26.05.2008 г выполнена верхнесрединная лапаротомия. Печень атрофичная, застойная, с холангиоэктазами. Желчный пузырь в одном инфильтрате с ГДС, дифференцировать ее элементы не представлялось возможным. После вскрытия и опорожнения желчного пузыря от гнойной желчи и множества конкрементов он удален по частям. Выполнена интраоперационная холангиография, при которой выявлено, что был резецирован гепатохоледох, впаянный в инфильтрат, выше бифуркации, IV тип повреждения по классификации Н. Bismuth. Дистальный конец гепатохоледоха прошит и перевязан. В просвете протоков – гноевидная желчь, с хлопьями. Проксимальные культы правого и левого печеночных протоков отдельно анастомозированы на транспеченочных дренажах с длинной петлей тонкой кишки с брауновским соустьем. В послеоперационном периоде проводилась санация желчных протоков растворами антисептиков, йодиолом. При контрольной

фистулохолангиографии через правый транспеченочный дренаж контрастировались внутripеченочные желчные протоки правой доли печени, контраст свободно поступает в тонкую кишку (рис. 15). Послеоперационное течение гладкое. Выписан с выздоровлением. Дренажи удалены через 1,5 года после операции. Рубцовых стриктур анастомозов не отмечено.



Рис. 15. Фистулохолангиография: контрастируются внутripеченочные протоки правой доли печени

Отсроченная реконструктивная операция выполнена у 7 больных (23,3%). В клинике реконструктивная операция после наружного дренирования проводилась через 1-3 месяца после первой операции в зависимости от состояния больного, результатов комплексной оценки клинических, лабораторных и инструментальных данных. Одному пациенту наложен гепатикодуоденоанастомоз, 6 – гепатикоеюноанастомоз по Ру (3) и по Брауну (3). С каркасной целью также использовалось дренирование зоны анастомоза: 3 больным – по Сейполу-Куриану, 2 – по Прадери, 2 – на стентах из никелида титана.

3.3.2. Хирургическое лечение повреждений желчных протоков, выявленных в послеоперационном периоде

В послеоперационном периоде травма ВЖП была выявлена у 32 (51,6%) больных, из них в раннем периоде – в 15 случаях (46,9%). Характер и уровень повреждения в этой группе представлен в таблице 20.

Таблица 20

Характер повреждений у больных с травмой ВЖП, выявленных в послеоперационном периоде

Характер повреждения	При ЛХЭ	При ТХЭ	Всего	p
Краевое повреждение желчных протоков	1	2	3 (9,4%)	0,547
Пересечение ОПП или ОЖП	1	-	1(3,1%)	0,732
Иссечение желчных протоков:	10	18	28 (87,5%)	0,586
- культя более 2 см	-	2		0,732
- культя менее 2 см	1	5		0,337
- с сохранением конfluence	6	8		0,333
- с разрушением конfluence	4	-		0,022*
- иссечение передней стенки ОЖП	-	3		0,521
Всего:	12	20	32 (100%)	

* различия между ЛХЭ и ТХЭ статистически значимы, $p < 0,05$

Анализируя данные таблицы, выявлено, что наибольшее число повреждений желчных протоков приходится на «большие» травмы – 28 случаев (87,5%), причем преобладал высокий уровень травмы желчных протоков. При ЛХЭ в этот период чаще диагностировались повреждения желчных путей с разрушением конfluence (различие статистически значимо, $p = 0,022$).

Преобладание высокого уровня травмы у больных с поздней послеоперационной диагностикой травмы ВЖП обуславливал большее количество реконструктивных операций в этой группе, хотя чаще они выполнялись в отсроченном периоде.

При выявлении травмы ВЖП в раннем послеоперационном периоде (до 6 суток) тактика хирургического лечения не отличалась от таковой при интраоперационной диагностике. Так, из 13 больных (40,6%) со «свежей» травмой, выявленной в течение первых 6 суток, восстановительная операция выполнена в 7 (53,8%) случаях (3 – шов холедоха по поводу краевого повреждения, 4 – шов холедоха на дренаже Кера при его пересечении и иссечении передней стенки). Реконструктивную операцию удалось провести сразу 4 (30,8%) больным, им была выполнена гепатикоюностомия с мобилизацией тощей кишки по Ру на СТД по Сейполу-Куриану.

Двум больным (15,4%) со «свежей» травмой протоков при повторной операции удалось провести лишь наружное дренирование желчных путей. Показаниями для этого явились узкий диаметр протока, выраженная инфильтрация его стенок, делающая невозможным наложение первичного анастомоза. В обоих случаях отмечалось повреждение гепатохоледоха с разрушением конfluence. Через 3 месяца проведена реконструктивная операция - бигепатикоэнтеростомия по Ру на транспеченочном дренаже по Сейполу-Куриану с хорошими отдаленными результатами.

У остальных 19 больных (59,4%) травма выявлялась в позднем послеоперационном периоде, чаще уже после выписки больных. Из 19 больных травма ВЖП произошла в клинике у 4 больных, остальные 15 – поступили из других лечебных учреждений. Особенностью реконструктивных операций при позднем выявлении травмы ВЖП является более выраженный спаечный процесс в месте операции после неоднократных хирургических вмешательств и развитие рубцовых изменений желчных протоков, т.е. формирование посттравматических рубцовых стриктур желчных протоков (ПРСЖП). Кроме 19 больных, поступивших с поздно диагностированной травмой ВЖП, у 3 больных при ранней диагностике травмы возникла рубцовая стриктура билиодигестивного анастомоза, что потребовало проведение дополнительных оперативных вмешательств. Таким

образом, по поводу рубцовых стриктур анастомозов, посттравматических стриктур желчных протоков оперировано 22 больных, из них 13 – на фоне описторхозной инвазии.

Характер ПРСЖП оценивался по классификации Э.И. Гальперина (2002), которая дает представление не только об уровне повреждения, но и состоянии внутри- и внепеченочных желчных путей, зоны конfluence, что важно для выбора адекватного способа наложения билиодигестивного анастомоза (табл. 21).

Таблица 21

Распределение больных по характеру посттравматических рубцовых стриктур желчных протоков

Тип	Описание стриктуры	I группа (с описторхозом, n = 24)	II группа (без описторхоза, n = 38)	Всего* (n = 62)
+2	Средняя и низкая – ОПП более 2 см	1	2	3
+1	Высокая – ОПП равен 1-2 см	3	2	5
0	Бифуркационная – ОПП равен 0-1 см	8	5	13
-1	Трансбифуркационная – сохранено соединение долевых печеночных протоков	1	-	1
-2	Дуктальная – долевые печеночные протоки разобщены	-	-	-
-3	Сегментарная – долевые печеночные (чаще правый) рубцово изменен, сохранены сегментарные печеночные протоки	-	-	-
	Всего:	13 (54,2%)	9 (23,7%)	22 (35,5%)

* статистически значимых различий между группами не выявлено (точный критерий Фишера, F=1,186, p=0,918)

ПРСЖП в 10 случаях клинически проявлялись формированием полных наружных желчных свищей, в 12 – развитием механической желтухи. Больные поступали в клинику в тяжелом состоянии, с явлениями выраженной механической желтухи, гнойного холангита, признаками билиарного цирроза печени, портальной гипертензии, печеночной недостаточности. Такие больные нуждались в проведении тщательной предоперационной подготовки, которая обеспечивала снижение гнойной интоксикации, выраженности желтухи, нормализацию водно-электролитного, белкового обмена, улучшение функционального состояния печени, коррекцию системы гемостаза, при необходимости – сопутствующей патологии.

Для декомпрессии билиарного дерева у 5 (41,7%) из 12 больных с механической желтухой удалось выполнить ЧЧХГ под ультразвуковым контролем. Чрескожно-чреспеченочное дренирование позволило не только снизить интенсивность желтухи, но и проводить санацию желчных путей, в том числе антигельминтную.

Состояние 10 больных с полными наружными желчными свищами было менее тяжелым. Потери желчи по дренажам составляли от 800 до 1500 мл в сутки в зависимости от характера принимаемой пищи. Все пациенты для компенсации потерь желчи принимали ее внутрь, поэтому ахолические проявления у них были слабо выражены, однако часто имелись явления холангита, что подтверждалось посевами желчи. Всем больным проводилась санация желчных протоков по дренажам растворами антисептиков – 0,02% раствором фурацилина, 0,02% водным раствором хлоргексидина, либо мирамистином.

Выбор способа наложения билиодигестивного анастомоза зависел от уровня стриктуры, состояния желчных протоков, их диаметра, выраженности спаечного процесса как в области ворот печени, так и в брюшной полости, прилегания к месту анастомоза соседних органов (в частности, ДПК).

Характер оперативных вмешательств у больных с ПРСЖП представлен в таблице 22.

Таблица 22

Характер оперативных вмешательств у больных с посттравматической стриктурой желчных протоков

Способ оперативного вмешательства	I группа (с описторхозом), n	II группа (без описторхоза), n	Всего, n	p*
ГДА на потерянном дренаже	4	1	5	0,139
ГЕА по Ру на СТД	6	4	10	0,253
ГЕА по Брауну на СТД	2	4	6	0,876
Фистулоэнтеростомия	1	-	1	0,317
Повторные вмешательства:				
Бужирование анастомоза, проведение СТД	3	1	4	0,816
Стентирование анастомоза стентом из никелида титана	1	-	1	0,816

* статистически значимых различий между группами не выявлено

Из таблицы видно, что в группе с описторхозной инвазией оперативные вмешательства по поводу ПРСЖП произведены в 1,7 раз чаще, чем у больных II группы (без описторхоза). Кроме того, рубцовые стриктуры анастомозов чаще возникали у больных с описторхозной инвазией (разница статистически не значима), что потребовало проведения бужирования билиодигестивного анастомоза у 3 больных, во II группе – лишь у 1.

Всем больным с ПРСЖП выполнялись только реконструктивные операции. Основной сложностью таких операций является нахождение места повреждения желчных протоков как из-за спаечного процесса, нарушающего топографо-анатомические взаимоотношения органов, так и из-за рубцовых изменений в воротах печени, а также повышенная кровоточивость из спаек, декапсулированных участков печени вследствие нарушений системы гемостаза.

В клинике основным доступом являлся широкий разрез в правом подреберье. Разделение спаек производилось только в области предполагаемых ворот печени. При наличии наружного желчного свища обнаружение магистральных протоков осуществлялось путем рассечения свищевого хода вдоль дренажа. При механической желтухе после обнаружения трубчатых структур производилась их пункция и при получении желчи – интраоперационная холангиография, которая позволяла оценить уровень и характер травмы, определиться с анатомией желчных протоков. По игле рассекали найденный проток для проведения ревизии зондом или ложечкой. При рубцовых стриктурах ранее наложенных билиодигестивных анастомозов проводилась энтеротомия ниже линии швов с последующей ревизией протоков, интраоперационной холангиоскопией.

Преимущественно выполнялась гепатикоеюностомия с мобилизацией тощей кишки по Ру или по Брауну с каркасным транспеченочным дренированием по Сейполу-Куриану – в 16 (72,7%) случаях. Одному больному (4,6%) удалось наложить лишь фистулоэнтероанастомоз. 5 (22,7%) больным выполнена гепатикодуоденостомия из-за близкого расположения двенадцатиперстной кишки к месту повреждения желчных протоков. Каркасное дренирование зоны анастомоза при этом проводилось на потерянных дренажах. В 3 случаях после гепатикодуоденостомии через 3-5 месяцев после операции наступила стриктура анастомоза, потребовавшая повторного вмешательства.

Приводим такое наблюдение.

Больная Е. (история болезни № 6867), 41 года, поступила в клинику в экстренном порядке 10.11.1987 г с диагнозом: Механическая желтуха, открытая холецистэктомия от 18.10.1987 г. для дообследования, решения вопроса о дальнейшем лечении. Состояние больной при поступлении тяжелое, отмечалась выраженная желтушность кожных покровов и склер.

В общем анализе крови отмечался лейкоцитоз до $13,2 \cdot 10^9$ /л со сдвигом лейкоцитарной формулы влево (палочкоядерные нейтрофилы – 17%, сегментоядерные – 68%), отмечалась эозинофилия до 7%. ЛИИ – 2,1 усл. ед. Биохимический анализ крови: общий билирубин - 189,7 мкмоль/л (прямой –

110 мкмоль/л), АлАТ – 2,8 ммоль/ч-л, АсАТ – 2,1 ммоль/ч-л, ПТИ – 67%, общий фибриноген – 2,0 г/л.

УЗИ брюшной полости: печень не увеличена, структура ее диффузно неоднородная, перипортальный, перидуктальный фиброз. Сосудистый рисунок печени деформирован. Внутрпеченочные желчные протоки в обеих долях расширены до 3-4 мм, долевые – до 7 мм. Общий печеночный проток визуализируется только в начальном отделе, расширен до 13 мм.

После предоперационной подготовки 17.11.1987 г выполнена релапаротомия косым доступом в правом подреберье с иссечением послеоперационного рубца. В правом подреберье выраженный спаечный процесс, спайки тупо и остро разделены, выделены ворота печени. Пункция найденной трубчатой структуры в воротах, получена желчь. Выполнена интраоперационная холангиография. Контрастируются расширенные внутрпеченочные желчные протоки до бифуркации, ГПХ отсутствует, в ДПК контраст не поступает. К области ворот печени фиксирована ДПК, в связи с чем решено наложить гепатикодуоденоанастомоз на потерянных дренажах, проведенных в оба печеночных протока. Дренажи фиксированы в зоне анастомоза. Послеоперационный период протекал гладко.

Выписана в удовлетворительном состоянии. Через 3 месяца пациентка поступила с рубцовой стриктурой анастомоза, механической желтухой. При повторном оперативном вмешательстве выполнен гепатикоеюноанастомоз по Ру с транспеченочным дренированием по Сейполу-Куриану. В послеоперационном периоде по дренажам с желчью отходило большое количество описторхисов, описторхозного детрита. Описторхоз был подтвержден и при микроскопическом исследовании желчи, анализах кала. Проводилась антигельминтная санация желчных протоков йодиолом. Несмотря на проводимую интенсивную терапию больная погибла от прогрессирования явлений печеночной недостаточности.

В данном наблюдении причиной стриктуры гепатикодуоденоанастомоза явилось отсутствие длительного каркаса, на котором формируется соустье. Недостаток потерянных дренажей в том, что они рано мигрируют в кишечник, нет возможности проведения санации желчных путей.

Таким образом, при ПРСЖП операцией выбора следует считать гепатикоеюноанастомоз на отключенной по Ру тощей кишкой, что позволяет осуществлять наружное дренирование желчных протоков на управляемых дренажах, а при формировании длинной петли тощей кишки практически исключается развитие рефлюкс-холангитов, не создается натяжения в зоне анастомоза и тем самым уменьшается развитие рубцовых тканей.

Гепатикоеюноанастомоз с мобилизованной по Брауну тощей кишкой и формирование заглушки в приводящей петле по А.А. Шалимову наложен в 6 (27,3%) случаях. Выключенная кишка проводилась впереди ободочной, редко – позади ее. В 90-е годы нами для анастомозов использовалась короткая петля тощей кишки, что в послеоперационном периоде приводило к формированию высоких кишечных свищей после удаления дренажей. В связи с этим в последующем предпочтение отдавалось гепатикоеюноанастомозу по Ру – 10 (45,5% больных). При этом мобилизовалась длинная петля до 60-80 см. При наложении билиодигестивных анастомозов соблюдали все правила, рекомендованные ведущими хирургами: наложение широкого анастомоза после иссечения рубцовых тканей без натяжения, хорошая адаптация слизистой оболочки, использование атравматичного шовного материала. Для уменьшения натяжения в зоне анастомоза кишка серозно-мышечным швом фиксировалась к капсуле печени в области ворот.

Во всех случаях у больных с описторхозом считаем обязательным использование каркасного транспеченочного дренирования зоны анастомоза. Предпочтение отдавалось дренированию по Сейполу-Куриану, так как этот метод позволял производить смену дренажей при их обтурации, контролировать их положение при выполнении фистулохолангиографии, санировать желчные протоки. Транспеченочные дренажи проводились через правый и левый печеночные протоки с помощью буза, затем через ткань печени и выводились наружу через отдельные проколы брюшной стенки. Дистальные концы дренажей проводились через анастомоз и также выводились наружу через подвешную энтеростому. Из 16 случаев наложения гепатикоеюноанастомоза на транспеченочных дренажах лишь в 2 случаях дренирование по Сейполу-Куриану выполнено только через правый печеночный проток. Причиной этого были анатомические особенности отхождения левого печеночного протока и его рубцовая деформация, что

сделало невозможным проведение транспеченочного дренажа. У больных в послеоперационном периоде развился синдром «недренируемой доли» печени.

Особенностью наложения билиодигестивных анастомозов у больных с описторхозной инвазией являлась невозможность во всех случаях полностью иссечь рубцово-измененные ткани, особенно при высоких повреждениях. Это обусловлено тем, что при длительном течении описторхозной инвазии развиваются пролиферативно-склеротические изменения желчных протоков, что подтверждено гистологическими исследованиями иссечённых желчных протоков. В результате более выраженных рубцово-склеротических изменений в зоне билиодигестивных анастомозов происходит их раннее рубцевание. Это обуславливает необходимость более длительного каркасного дренирования. Если у больных без описторхозной инвазии транспеченочные дренажи, как правило, удалялись через 1 год, то у больных с сопутствующим описторхозом длительность стояния дренажей увеличивалась до 2 лет. Всем больным в послеоперационном периоде проводилась ежедневно санация желчных протоков по дренажам растворами антисептиков, антигельминтная санация йодином по способу Б.И. Альперовича с соавт. (1994) [121]. После купирования явлений холангита (по данным контрольных посевов желчи) проксимальные и дистальные концы дренажей соединялись между собой. Это позволяло предупредить вторичное инфицирование желчных путей и потери желчи. Смена транспеченочных дренажей осуществлялась каждые 3 месяца.

В одном случае (4,5%) из-за выраженных рубцово-склеротических изменений тканей в области ворот печени не удалось выделить желчные протоки, в связи с чем вынужденно выполнена фистулоэнтеростомия.

Пять больных (22,7%) повторно обращались в клинику с неполной рестриктурой билиодигестивного анастомоза в разные сроки после вмешательства. В 1 случае образовалась рубцовая стриктура

фистулоэнтероанастомоза через 3 года. При повторном вмешательстве выполнено стентирование анастомоза стентом из никелида титана. У 3 больных возникла стриктура гепатикодуоденоанастомоза, у 1 – стриктура гепатикоэнтероанастомоза по Ру без каркасного дренирования, сделанного в другом лечебном учреждении по поводу травмы протоков. В этих случаях проводилась энтеротомия, бужирование анастомоза с проведением СТД.

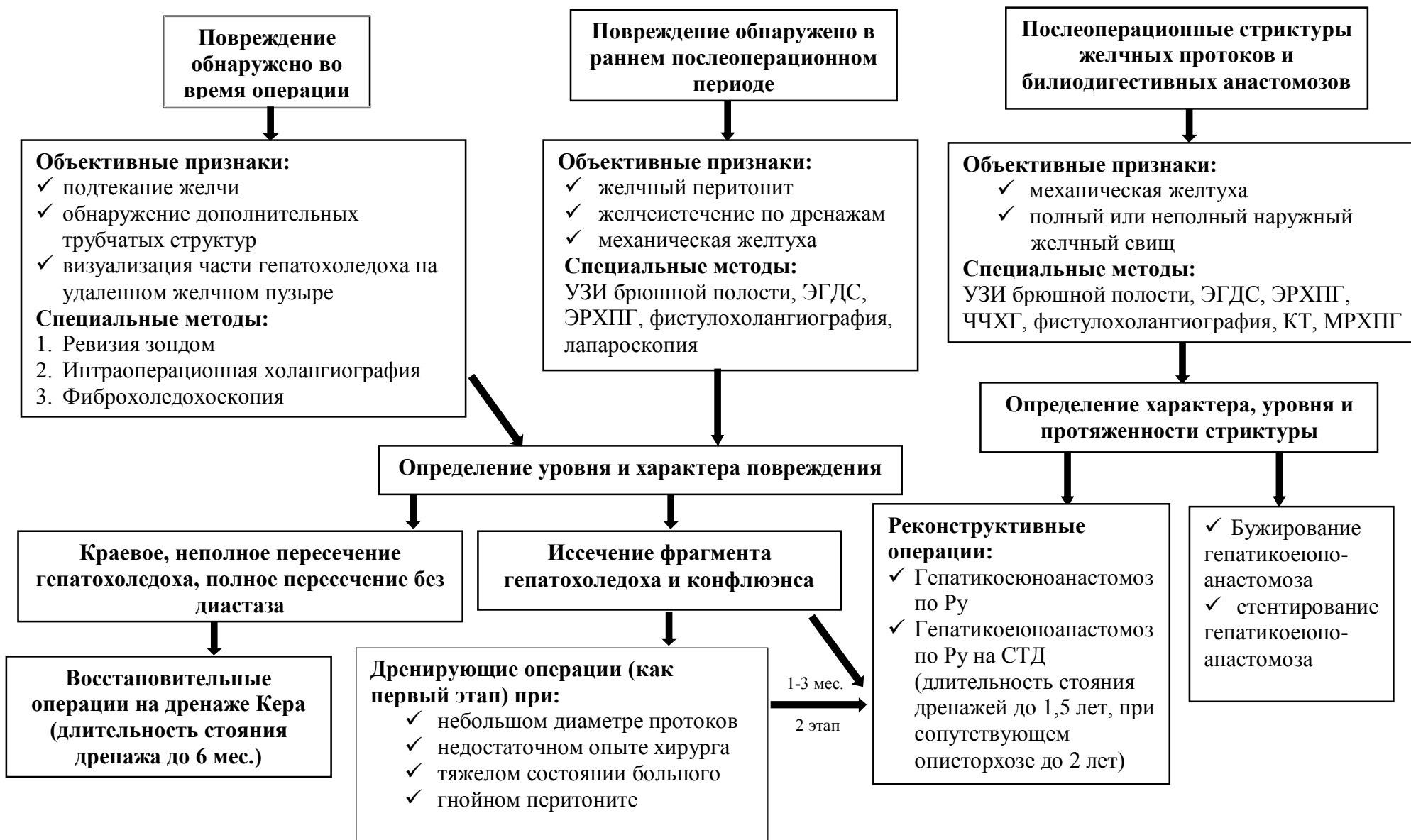
Приводим такое наблюдение.

*Больная Т. (история болезни № 6793), 47 лет, поступила в экстренном порядке 23.11.2003 г по поводу стриктуры гепатикоэнтероанастомоза, механической желтухи. Из анамнеза заболевания: ЛХЭ выполнена в другом лечебном учреждении по поводу ЖКБ, острого обтурационного калькулезного холецистита, во время которой произошло повреждение желчных протоков. 17.06.2003 г выполнена лапаротомия по поводу разлитого желчного перитонита, был наложен гепатикоеюноанастомоз на отключенной по Ру петле. Больная длительное время страдает описторхозом. Поступила в клинику в связи с появлением желтушности кожных покровов, подъема температуры до 39°C в течение недели. При поступлении отмечалась лейкопения (лейкоциты $2,9 \cdot 10^9/\text{л}$), ЛИИ – 1,48 усл. ед., повышение общего билирубина до 150 мкмоль/л (прямой 98,5 мкмоль/л). По данным УЗИ брюшной полости имелось умеренное расширение внутрипеченочных желчных протоков, в просвете протоков эхоплотные включения (по типу слепков замазкообразной желчи). Общия печеночный проток расширен до 10-11 мм, визуализируется в начальном отделе. Подпеченочно фиксирована петля тонкой кишки. После подготовки 04.12.2003 выполнена релапаротомия в правом подреберье с иссечением старого послеоперационного рубца. В правом подреберье - выраженный спаечный процесс. В области гепатикоэнтероанастомоза вскрыта тонкая кишка, в ее просвете имеется небольшое количество зеленой густой желчи, с трудом найден стриктурированный анастомоз. Выполнено его бужирование. Интраоперационная холангиоскопия: правый и левый печеночные протоки заполнены фибрином и замазкообразной желчью, санированы раствором фурацилина. Через правый печеночный проток проведен транспеченочный дренаж по Сейполу-Куриану, по которому сразу отмечено поступление застойной густой желчи. Энтеротомическое отверстие ушито. В послеоперационном периоде длительное время отмечались клинические проявления острой печеночной недостаточности, потребовавшая проведения интенсивной инфузионной, заместительной терапия. На 5-е сутки после операции стала поступать желчь по транспеченочному дренажу. При исследовании желчи выявлены описторхисы. По данным посева желчи – *Enterococcus spp.* Протоки*

санировались растворами антисептиков, йодиолом. Желтуха купирована. Выписана с выздоровлением. Дренажи удалены через 2 года после операции. За время наблюдения (9 лет) стриктуры анастомоза не наблюдалось.

Таким образом, представленные результаты различных видов реконструктивных операций свидетельствуют в пользу наложения гепатикоеюноанастомозов с мобилизацией длинной петли тощей кишки по Ру. Учитывая полученный опыт, в клинике разработан алгоритм диагностики и лечения больных с ятрогенным повреждением желчных протоков в зависимости от сроков диагностики, уровня и характера травмы (рис. 16).

Рис. 16. Алгоритм диагностики и лечения при ятрогенном повреждении желчных протоков и послеоперационных стриктурах



3.4. Результаты лечения ятрогенных повреждений желчных протоков.

Развитие осложнений и летальность у больных с ятрогенным повреждением желчных протоков были обусловлены, прежде всего, сроками выявления травмы, изначальным состоянием больного, на фоне которого проводилось оперативное вмешательство. Свои особенности накладывало наличие описторхозной инвазии, ее длительность и выраженность. У больных, поступивших в клинику с явлениями ПРСЖП, исходное тяжелое состояние было обусловлено явлениями механической желтухи, гнойного холангита, печеночной недостаточности на фоне билиарного цирроза печени.

Характер послеоперационных осложнений представлен в таблице 23.

Таблица 23

Характер послеоперационных осложнений*

Характер послеоперационных осложнений	I группа (с описторхозом)	II группа (без описторхоза)	Всего (n = 62)	p
Ранние общие:	9	5	14	0,030**
- печеночная недостаточность	7	3	10	
- острая сердечно-сосудистая недостаточность	2	1	3	
- билиарный сепсис	-	1	1	
Ранние местные:	10	3	13	0,014**
- частичная недостаточность билиодигестивного анастомоза	2	1	3	
- недостаточность билиодигестивного анастомоза, желчный перитонит	1	1	2	
- абсцессы брюшной полости	1	1	2	
- недостаточность дуоденостомы	1	-	1	
- нагноение послеоперационной раны	2	-	2	
- поддиафрагмальный желчный затек	1	-	1	
- синдром «недренируемой доли»	2	-	2	

Поздние:	13	5	18	0,064
- частое обострение хронического холангита	6	3	9	
- высокий кишечный свищ	2	1	3	
- остеомиелит ребра	1	-	1	
- рубцовые стриктуры билиодигестивных анастомозов	4	1	5	
Летальность	8 (33,3%)	4 (10,5%)	12 (19,4%)	0,042**

* отмечалось сочетание нескольких осложнений у больных

** различия между группами статистически значимые, $p < 0,05$

Всего осложнения после операции возникли у 21 (33,9%) больного, из них ранние – у 9 (14,5%), поздние - у 12 (19,4%) больных. По одному осложнению имели лишь 6 больных (остеомиелит ребра – 1, высокий кишечный свищ – 3, синдром «недренируемой доли» – 2), у остальных 15 – возникло от 3 осложнений и более как ранних, так и поздних в различных сочетаниях. Например, в одном из описанных ранее примеров имело место сочетание острой печеночной недостаточности, билиарного сепсиса, формирование множественных абсцессов брюшной полости, поддиафрагмального желчного затека. У другой больной сочетались ранние и поздние послеоперационные осложнения – в раннем послеоперационном периоде возникла частичная недостаточность билиодигестивного анастомоза, купированная консервативными мероприятиями. После выписки из стационара у больной неоднократно возникали обострения хронического холангита, через 6 мес. сформировалась рубцовая стриктура билиодигестивного анастомоза, потребовавшая повторное хирургическое вмешательство.

Неспецифические послеоперационные осложнения, в частности острая сердечно-сосудистая недостаточность, возникла лишь у 3 больных пожилого возраста (старше 70 лет). Декомпенсацию сердечно-сосудистой патологии, вероятно, спровоцировали длительность оперативного вмешательства, операционная травма. Остальные осложнения носили специфический

характер и были связаны непосредственно с заболеванием и особенностями оперативного вмешательства.

Так, острая печеночная недостаточность возникла у 10 больных (16,1%) и послужила причиной летального исхода у 9 (90%) из них.

У двух больных наблюдался синдром «недренируемой доли» после транспеченочного дренирования только правого печеночного протока, клинически он не проявлялся.

У 3 больных имелась частичная недостаточность билиодигестивного анастомоза, при этом отсутствовали явления желчного перитонита, а подтекание желчи адекватно дренировалось по страховочному дренажу. Лишь в одном случае сформировался желчный затек в правом поддиафрагмальном пространстве, который удалось дренировать пункционными методами под контролем УЗИ. У всех больных частичная недостаточность билиодигестивного анастомоза ликвидирована без повторной операции.

В 2 (3,2%) наблюдениях недостаточность билиодигестивного анастомоза сопровождалась развитием желчного перитонита, потребовавшего проведения экстренного хирургического вмешательства. Больные погибли от прогрессирования печеночной недостаточности, у одного из них острая печеночная недостаточность сочеталась с инфекционно-токсическим шоком вследствие формирования множественных абсцессов брюшной полости.

У 1 больной релапаротомия выполнена по поводу желчного перитонита, вследствие недостаточности дуоденостомы в месте выхода транспеченочных дренажей после наложения гепатикодуоденоанастомоза.

Ранние послеоперационные осложнения как общие, так и местные достоверно чаще возникали у больных с сопутствующим описторхозом ($p < 0,05$).

Из поздних послеоперационных осложнений преобладали частые обострения хронического холангита – у 12 (19,4%) больных. В среднем эти больные проходили стационарное лечение по поводу холангита 3-5 раз в году. Основными проявлениями холангита у этих больных были умеренная желтушность кожных покровов, кожный зуд, потрясающие ознобы с подъемом температуры тела до 38-39°C, выделение мутной хлопьевидной желчи по дренажам. На фоне проводимой инфузионной дезинтоксикационной, антибактериальной терапии эти проявления купировались. Обострения холангита возникали у больных при наличии дренажей в желчных протоках, после удаления их явления холангита купировались.

У 3 больных после гепатикоеностомии по Брауну с наружным транспеченочным дренированием после удаления дренажей сформировались высокие кишечные свищи. Основной причиной их возникновения считаем формирование анастомоза по Брауну на короткой петле практически сразу после связки Трейца. В обоих наблюдениях потребовались дополнительные хирургические вмешательства для закрытия свищей. У одного больного по этому поводу было выполнено 5 повторных операций в течение 2 лет. Свищ удалось закрыть.

У одного больного в позднем послеоперационном периоде в месте проведения транспеченочного дренажа развился остеомиелит ребра, что потребовало его резекции.

Летальность составила 19,4% (12 пациентов). После ЛХЭ умерло 2 (9,5%) из 21 больного, после ТХЭ – 10 (24,4%) из 41. Основной причиной смерти являлась острая печеночная недостаточность – у 9 (75%). Трое больных погибли из-за развития острой сердечно-сосудистой недостаточности после повторного хирургического вмешательства. Достоверно выше летальность была у больных с сопутствующей описторхозной инвазией ($p=0,042$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время в мире отмечается рост заболеваемости желчно-каменной болезнью. Так, в западных странах ею страдают 10-12% населения. В связи с этим холецистэктомия стала наиболее часто выполняемой операцией в абдоминальной хирургии. «Золотым» стандартом в хирургическом лечении холецистолитиаза за последние два десятилетия стала лапароскопическая холецистэктомия, которая в настоящее время является операцией выбора не только при хроническом, но и при остром холецистите и выполняется в среднем в 63,5-95% случаев [38, 59, 76, 161, 174, 217].

С появлением лапароскопической холецистэктомии увеличилась частота такого грозного осложнения как ятрогенное повреждение желчных протоков, она составляет при открытой операции 0,1-1%, а при лапароскопическом способе – 0,2-3,5%, а по данным некоторых авторов – 7% [40, 94, 116, 173].

Несмотря на значительный прогресс в лечении больных с ятрогенным повреждением желчных протоков, осложнения после восстановительных и реконструктивных операций возникают у 10-47% больных, а послеоперационная летальность равна 5-28,5% [10, 139, 148, 178, 190, 196].

Хирургическая тактика при травмах желчных протоков в целом давно разработана, но в связи с появлением новых возможностей миниинвазивных инструментальных методов, современных шовных материалов, накопления опыта лечения больных и оценки отдаленных результатов лечения в разных клиниках периодически хирургическая тактика пересматривается.

Большой интерес представляют больные с сопутствующей описторхозной инвазией, так как при этой патологии развитие пролиферативного холангита, холангиоэктазов, хронического холангиогенного гепатита, стриктур желчных протоков в области физиологических сужений предопределяет дополнительные трудности, с

которыми приходится встречаться хирургу как во время собственно операции, так и в ближайшем послеоперационном периоде. В литературе отсутствуют данные о влиянии описторхозной инвазии на особенности хирургического лечения повреждений желчных протоков и ведения послеоперационного периода.

Работа основана на анализе историй болезни 62 пациентов с ятрогенными повреждениями желчных протоков, проходивших лечение в хирургическом отделении МАУЗ «Городская клиническая больница №3» г. Томска, на базе которой располагается кафедра хирургических болезней педиатрического факультета СибГМУ. Всего из 62 пациентов повреждение желчных протоков отмечено в нашей клинике у 41 больного, 21 – поступил из других лечебных учреждений. Среди больных, оперированных в клинике, при ТХЭ травма ВЖП произошла у 29 человек (0,67%), при ЛХЭ – у 12 (0,54%). Из других лечебных учреждений поступили с интраоперационной травмой после ТХЭ 12 больных, после ЛХЭ – 9.

Пациенты были разделены на 2 группы: I – с сопутствующей описторхозной инвазией – 24 (38,7%), II – без описторхоза – 38 (61,3%) больных. У пациентов I группы описторхозная инвазия была подтверждена выделением яиц описторхисов с калом, либо при микроскопии желчи, а также по данным иммунологических анализов крови. Длительность описторхозной инвазии у них составила от 3 до 10 лет, в среднем $6,4 \pm 3,2$ года.

В основном, по поводу повреждений желчных протоков оперированы женщины – 51 (82,3%), мужчин было 11 (17,7%). Средний возраст больных, оперированных на фоне описторхоза, составил $54,9 \pm 11,9$ года, без описторхоза – $48,8 \pm 11,5$ лет. В I группе 13 (54,2%) пациентов были госпитализированы в плановом порядке по поводу хронического холецистита, 11 (45,8%) – в экстренном, с явлениями острого калькулезного холецистита, из них 9 (81,8%) – с такими осложнениями ЖКБ как

холедохолитиаз, стриктуры БДС, с механической желтухой, гнойным холангитом. Во II группе было 19 (50%) больных с хроническим и 19 (50%) – с острым процессом в желчном пузыре. Осложненное течение ЖКБ в этой группе выявлено лишь у 4 (21,1%) больных. По возрасту, полу, количеству пациентов, госпитализированных в экстренном и плановом порядке, между I и II группами достоверных различий не выявлено, что было подтверждено результатами статистического анализа.

Анализируя характер повреждений ВЖП, выявлено, что преобладали большие травмы как при выполнении ТХЭ – у 27 (65,9%) из 41, так и ЛХЭ – у 11 (52,4%) из 21 больного. К большим травмам по классификации A.J. McMahon et al. (1995) отнесены иссечение части общего печеночного и желчного протоков – 33 (53,2%), иссечение передней стенки холедоха – 4 (6,5%), 1 (1,6%) случай термического повреждения протока. Пристеночное ранение – 14 (22,6%), перевязка – 1 (1,6%), пересечение внепеченочных желчных протоков – 9 (14,5%) относились к малым травмам. Уровень травмы ВЖП оценивался по классификации H. Bismuth (1982), при этом I тип (культя ОПП более 2 см) выявлен у 17 (27,4%), II (культя ОПП менее 2 см) – у 14 (22,6%), III (высокий с сохранением конфлюэнса) – у 18 (29%), IV (с разрушением конфлюэнса) – у 6 (9,7%) и V (повреждение ОПП и правого аберрантного протока) – у 7 (11,3%) больных.

Анализ причин ятрогенного повреждения желчных протоков проведен у 41 больного, оперированного в нашей клинике, которым выполнялась традиционная (29), либо лапароскопическая (12) холецистэктомия. По нашим данным, основной причиной травмы ВЖП стали инфильтративные изменения в области ГДС и шейки желчного пузыря – в 19 (46,3%) случаях. Инфильтрация тканей препятствует четкой дифференцировке элементов ГДС, способствует повышенной кровоточивости, особенно опасны кровотечения из пузырной артерии и проведение «слепого» гемостаза; отек и утолщение стенок желчного пузыря затрудняют его тракцию.

Второй по частоте причиной травмы ВЖП являлся рубцово-склеротический процесс как самого желчного пузыря, так и области его шейки – 11 (26,8%) случаев. В этих случаях сложности при холецистэктомии были обусловлены сморщиванием желчного пузыря, укорочением и склерозированием пузырного протока (часто он вообще не дифференцировался), возникновением плотных сращений между медиальной стенкой желчного пузыря и ОПП. В 5 случаях (12,2%) причиной травмы послужил синдром Мириizzi.

Третьей по частоте причиной повреждения желчных протоков явилась неправильная тракция желчного пузыря, которая имела место в 6 (14,6%) случаях при ЛХЭ, отмечалась в первые пять лет применения метода, в период освоения методики и использования торцевого лапароскопа.

При сравнении причин травмы по группам установлено, что у больных с описторхозной инвазией основной причиной травмы ВЖП являлся склероатрофический процесс в желчном пузыре и области шейки – у 11 (45,8%), у пациентов II группы – у 5 (13,2%). Инфильтрация в области шейки желчного пузыря привела к повреждению желчных протоков в I группе лишь в 6 (25%) случаях, во II она преобладала – в 13 (31,7%) случаях.

Большое значение в благоприятном исходе последующих восстановительных и реконструктивных операций имеет ранняя диагностика травмы желчных протоков. Интраоперационно травма ВЖП была диагностирована у 30 (48,4%) больных, при ЛХЭ – у 9 (42,9%), при ТХЭ – у 21 (51,2%). Основными признаками, по которым устанавливалась травма ВЖП во время операции, были: появление желчеистечения из области ворот печени – в 24 (80%) случаях, выявление дополнительной трубчатой структуры после пересечения предполагаемого пузырного протока и пузырной артерии – в 5 (16,1%) и наличие при осмотре удаленного препарата фрагмента холедоха – в 1 (3,3%). В большинстве случаев точный диагноз удавалось поставить после тщательного визуального осмотра и выяснения

анатомии желчных путей. Использовались и рутинные способы ревизии с помощью зонда или ложечки. Безусловно, основным методом интраоперационной диагностики травмы ВЖП было выполнение холангиографии через дренаж. Из 41 пациента, оперированного в клинике, интраоперационная холангиография была выполнена у 17 (41,5%) больных, а у 13 (76,5%) из них позволила диагностировать повреждение ВЖП, уточнить уровень и характер травмы.

После холецистэктомии повреждение желчных протоков диагностировано у 32 больных, из них в раннем послеоперационном периоде (1-6 сутки после операции) – у 13 (40,6%), в позднем – у 9 (28,1%), а уже после выписки из стационара – у 10 (31,3%) больных.

Клинически травма желчных протоков проявлялась тремя основными синдромами: желчным перитонитом – 10, механической желтухой – 12, формированием наружного желчного свища – 10. При этом после ЛХЭ травма ВЖП достоверно чаще диагностировалась по развитию желчного перитонита (в 53,8% случаев против 15,8% при ТХЭ), а после ТХЭ – по возникновению механической желтухи (в 31,3% против 15,4% при ЛХЭ) (различия статистически значимы, $p < 0,05$).

В послеоперационной диагностике травмы ВЖП имели значение не только оценка клинической картины и инструментальных данных, но и изменения в лабораторных анализах. И хотя лабораторные данные не имеют специфических изменений при повреждении желчных протоков, отклонения их от нормы служили косвенными признаками развития осложнений. В лабораторных анализах, прежде всего, исследовались уровень лейкоцитов крови с расчётом лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) по формуле Кальф-Калифа, уровень эозинофилов, исследовались биохимические показатели (общий и прямой билирубин, АлАТ, АсАТ, общий фибриноген и ПТИ).

Из исследованных лабораторных показателей отмечался наибольший лейкоцитоз в периферической крови у пациентов I и II группы, госпитализированных по поводу механической желтухи $16,3 \pm 3,4 \cdot 10^9/\text{л}$ и $13,2 \pm 1,1 \cdot 10^9/\text{л}$, наружного желчного свища – $15,5 \pm 3,7 \cdot 10^9/\text{л}$ и $12,3 \pm 3,6 \cdot 10^9/\text{л}$ соответственно. Также отмечался более высокий уровень ЛИИ при механической желтухе. При этом в I группе преобладали пациенты с тяжелой степенью эндогенной интоксикации – $6,5 \pm 1,7$ усл. ед., во II группе со средней – $(4,4 \pm 0,7)$ усл. ед. Более выраженный лейкоцитоз и уровень ЛИИ у больных I группы обусловлен обострением хронического описторхозного холангита (в 1-3 сутки после операции), значительно утяжеляющего их состояние.

Ожидаемой находкой был более высокий процент эозинофилов в периферической крови среди пациентов с описторхозом по сравнению с пациентами без него – $3,5 \pm 1,7\%$ и $0,6 \pm 0,3\%$ соответственно (различия статистически значимы, $p < 0,05$).

Повышение уровня общего билирубина наблюдалось при всех проявлениях травмы ВЖП после операции, однако в группе больных с хроническим описторхозом он был достоверно выше ($p < 0,05$). Аналогичная картина отмечена при исследовании уровня активности АлАТ. У больных с механической желтухой в I группе она составила $4,5 \pm 0,86$ ммоль/ч·л, у пациентов без описторхоза – $2,2 \pm 1,2$ ммоль/ч·л (различия статистически значимы, $p < 0,05$). Причиной более высоких показателей лейкоцитов, ЛИИ, билирубина и АлАТ у пациентов с описторхозом является наличие у них паразитарного холангиогепатита.

Из инструментальных методов диагностики основным скрининговым методом является ультразвуковое исследование (УЗИ) брюшной полости. Перед операцией холецистэктомии по данным УЗИ получали данные не только о состоянии желчного пузыря и желчных протоков, но и выявляли признаки описторхозного поражения билиопанкреатодуоденальной зоны. Ими являются наличие периферических холангиоэктазов, преимущественно

в левой доле печени, перипортального, и, особенно, перидуктального фиброза, а также наличие перихоледохеального лимфаденита. Последний признак имел большое значение, так как расположение лимфоузла в треугольнике Кало значительно затрудняет визуализацию трубчатых структур во время операции, а его удаление вызывает кровотечение. После операции УЗИ выполнялось всем больным: после ЛХЭ на 1-2 сутки, а после ТХЭ – на 5-7 сут. С помощью УЗИ в 90% случаев у больных после ЛХЭ выявлена свободная жидкость в брюшной полости, что позволило заподозрить желчный перитонит. При механической желтухе в 83,3% по данным УЗИ обнаружена холангиоэктазия либо отсутствие визуализации внепеченочных желчных протоков, что позволило заподозрить их повреждение.

Эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС) проводилась всем больным с механической желтухой и наружными желчными свищами (71,9%) как для определения состояния желудка и ДПК, так и для оценки фатерова сосочка, установления наличия или отсутствия желчи в просвете кишки.

Основные данные о состоянии желчных путей получены на основании данных ЭРХПГ и фистулохолангиографии. ЭРХПГ проведена 29 больным с ятрогенным повреждением желчных протоков, из них у 14 (48,3%) позволила заподозрить травму, установить уровень повреждения, произвести санацию и декомпрессию желчных протоков у больных с ранее наложенным билиобилиарным анастомозом, при необходимости провести стентирование.

Фистулохолангиография наиболее информативна при наружном дренировании желчных протоков и выполнялась всем больным с желчным свищом – 10 (31,3%). Метод позволял уточнить характер и уровень травмы желчных протоков, а после восстановительной или реконструктивной операции – состояние анастомоза.

В диагностике посттравматических рубцовых стриктур желчных протоков и билиодигестивных анастомозов наибольшее значение имело

проведение чрескожной чреспеченочной холангиографии (ЧЧХГ). Она выполнена у 5 (41,7%) пациентов с механической желтухой. Основным условием для использования метода является достаточный диаметр внутрипеченочных желчных протоков, позволяющий провести в их просвет катетер. Преимущества метода в том, что помимо определения при ятрогенном повреждении уровня блока желчных протоков, он является и лечебной процедурой, позволяющей выполнять их декомпрессию и санацию.

Компьютерная томография и магнитно-резонансная холангиопанкреатография выполнена у 10 (31,3%) и 1 (3,1%) больного соответственно, проводились лишь для получения дополнительных данных о состоянии желчных путей у больных с рубцовыми стриктурами билиодигестивного анастомоза.

По поводу ятрогенного повреждения желчных протоков в клинике сделаны 72 восстановительные и реконструктивные операции (большее их количество по сравнению с числом больных обусловлено необходимостью выполнения у части больных повторных вмешательств из-за развития стриктуры анастомоза). Объем оперативного вмешательства зависел от уровня и сроков выявления травмы.

При интраоперационной диагностике повреждения желчных протоков (30 больным) выполнено 17 (56,7%) восстановительных, 6 (20%) реконструктивных операций, у 7 (23,3%) – во время операции удалось осуществить только наружное дренирование. Реконструктивная операция в этом случае производилась отсроченно.

У 10 (58,8%) больных при краевом повреждении и у одного больного (5,9%) с иссечением передней стенки ОЖП до 1/3 просвета выполнено ушивание дефекта с наложением 1-3 прецизионных шва атравматичным шовным материалом. Для декомпрессии желчных путей в послеоперационном периоде, а также проведения санации протоков, особенно у больных с описторхозной инвазией, осуществлялось наружное

дренирование. Для этого использовался дренаж Вишневого (7) или Пиковского (2). Лишь у 2 больных наружное дренирование желчных протоков не проводилось. Для предупреждения подтекания желчи помимо дренажа использовали дополнительное дренирование страховочной трубкой большего диаметра, через которую проводили желчный дренаж. После операции при краевом ранении желчных протоков наружный дренаж, как правило, удалялся через 7-14 дней после контрольной фистулохолангиографии.

Сшивание холедоха на дренаже Кера выполнено у 6 (35,3%) больных. Основными условиями для этого были наличие диастаза между проксимальной и дистальной культей желчного протока не более 1 см, достаточный его диаметр (не менее 5 мм), а также хорошая проходимость БДС. После выполнения восстановительной операции дренаж в желчном протоке оставляли до 3 мес., в случае описторхозной инвазии и явлений описторхозного холангита длительность стояния дренажа увеличивалась до 6 мес.

Реконструктивная операция при интраоперационной диагностике выполнена у 6 (20%) больных. Из них в 4 случаях из-за близкого расположения ДПК наложен гепатикодуоденоанастомоз на транспеченочном дренаже по Сейполу-Куриану. У 2 больных выполнен гепатикоеюноанастомоз с мобилизацией тощей кишки по Брауну (1) и по Ру (1) и каркасным дренированием по Сейполу-Куриану.

В 7 (23,3%) случаях при интраоперационной диагностике травмы удалось выполнить только наружное дренирование желчных протоков из-за узкого его диаметра либо инфильтрации стенки. Реконструктивная операция в этом случае осуществлена отсроченно, через 1-3 месяца. Одному больному наложен гепатикодуоденоанастомоз, 6 – гепатикоеюноанастомоз по Ру (3) и по Брауну (3). С каркасной целью также использовалось транспеченочное

дренирование зоны анастомоза: 3 больным – по Сейполу-Куриану, 2 – по Прадери, 2 - на стентах из никелида титана.

При диагностике травмы желчных протоков в послеоперационном периоде из 32 больных у 3 (9,4%) наблюдалось краевое ранение, у 1 (3,1%) – пересечение ОПП, у 28 (87,5%) – иссечение желчных протоков. Из 13 больных (40,6%) со «свежей» травмой (1-6 суток) восстановительная операция выполнена 7 (53,8%): 3 – шов холедоха по поводу краевого повреждения, 4 – шов холедоха на дренаже Кера при его пересечении. Реконструктивная операция – гепатикоеюностомия по Ру на STD по Сейполу-Куриану проведена у 4 (30,8%) больных. Двум (15,4%) удалось выполнить лишь наружное дренирование желчных протоков, через 3 месяца им был наложен бигепатикоэнтероанастомоз по Ру на STD. Тактика хирурга при свежей травме желчных протоков не отличалась от таковой при интраоперационной диагностике.

У остальных 19 больных (59,4%) травма выявлена в позднем послеоперационном периоде. Следствием поздно диагностированных повреждений являлось развитие посттравматических рубцовых стриктур желчных протоков (ПРСЖП). Кроме того, у 3 больных рубцовая стриктура анастомоза возникла после реконструктивных операций при свежей диагностике травмы.

Уровень ПРСЖП оценивался по классификации Гальперина Э.И. (2002), согласно которой тип «+2» выявлен у 3 больных (13,6%), тип «+1» – у 5 (22,8%), тип «0» – у 13 (59,1%), тип «-1» – у 1 (4,5%). ПРСЖП в 10 случаях клинически проявлялись формированием полных наружных желчных свищей, в 12 – развитием механической желтухи. Больные поступали в клинику в тяжелом состоянии, требовали тщательной и длительной предоперационной подготовки. Для декомпрессии желчных путей у 5 (41,7%) больных с механической желтухой удалось выполнить ЧЧХГ под ультразвуковым контролем. Больным с наружными желчными свищами

предоперационная подготовка была направлена на санацию желчных протоков по дренажам растворами антисептиков. При ПРСЖП во всех случаях выполнялись реконструктивные операции: гепатикодуоденоанастомоз на сменных транспеченочных дренажах – 5 (22,7%), гепатикоеюноанастомоз по Ру – 10 (45,5%), по Брауну – 6 (27,3%), одному (4,5%) удалось наложить лишь фистулоэнтероанастомоз. Повторные операции по поводу неполной рестриктуры билиодигестивного анастомоза выполнены 5 больным (22,7%): в одном случае (3,7%) – стентирование анастомоза стентом из никелида титана, в 4 (14,9%) – бужирование анастомоза (у 2 больных дважды).

В группе с описторхозной инвазией оперативные вмешательства по поводу ПРСЖП произведены в 1,7 раз чаще, чем у больных без описторхоза, что еще раз подтверждает влияние хронической описторхозной инвазии на состояние желчных путей.

Требованиями к наложению билиодигестивных анастомозом были: создание широкого соустья, использование прецизионной техники с атравматичным шовным материалом. При мобилизации тощей кишки по Ру формировалась длинная петля до 60-80 см, что позволяло избежать развития рефлюкс-холангитов. Через зону анастомоза во всех случаях проводились транспеченочные дренажи, которые выполняли каркасную функцию. Предпочтение отдавалось дренированию по Сейполу-Куриану. Длительность стояния дренажей у больных без описторхоза была в течение 1 года, а у больных с сопутствующим описторхозом длительность стояния дренажей увеличивалась до 1,5-2 лет.

В послеоперационном периоде ранние послеоперационные осложнения развились у 9 больных (14,5%), поздние – у 12 (19,4%) больных. В структуре осложнений преобладала острая печеночная недостаточность (10 больных) – 16,1%.

Летальность составила 19,4% (12 пациентов). После ЛХЭ умерло 2 (9,5%) из 21 больного, после ТХЭ – 10 (24,4%) из 41. Основной причиной смерти являлась острая печеночно-почечная недостаточность – у 9 (75%), у 3 – сердечно-сосудистая недостаточность. Достоверно выше летальность была у больных с сопутствующей описторхозной инвазией - у 8 (33,3%).

ВЫВОДЫ

1. Повреждения желчных протоков возникли при лапароскопической холецистэктомии в 0,54%, при традиционной – в 0,67% случаев. Основными причинами, повлекшими повреждение желчных протоков, являлись выраженные инфильтративные изменения области шейки желчного пузыря и гепатодуоденальной связки (46,3%), а у больных с описторхозной инвазией – склероатрофический процесс (39,3%). В основе травмы желчных протоков лежат технические и тактические ошибки в нестандартных ситуациях.

2. При выполнении лапароскопической холецистэктомии преимущественно наблюдается низкий уровень повреждения желчных протоков (с культей ОПП более 2 см), реже – высокий, но с разрушением конфлюэнса. При традиционной холецистэктомии чаще встречается средний уровень повреждения желчных протоков (с культей ОПП менее 2 см).

3. Основными клиническими проявлениями травмы желчных протоков в послеоперационном периоде после лапароскопической холецистэктомии являются желчный перитонит или желчеистечение (58,3%), после традиционной холецистэктомии – наружный желчный свищ (47,4%) и механическая желтуха (32,3%).

4. При нестандартных ситуациях интраоперационная холангиография, как обязательный компонент алгоритма диагностики, позволяет установить повреждение протоков в 76,5% случаев. В послеоперационном периоде для этой цели более значимы УЗИ, фистулохолангиография, ЭРХПГ.

5. Своевременная и адекватная коррекция травматических повреждений желчных протоков с использованием прецизионной техники и наружного дренирования способствует хорошим непосредственным и отдаленным результатам.

6. Характерные для описторхоза пролиферативно-склеротические изменения билиарной системы, стриктуры внепеченочных желчных протоков, перихоледохеальный лимфаденит являются факторами риска травмы желчных путей, увеличивая их частоту в 2,2 раза, затрудняя технику

реконструктивных операций, способствуя рубцеванию билиодигестивных анастомозов в 1,7 раз чаще, в связи с чем требуется длительное каркасное дренирование и антигельминтная санация.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Перед холецистэктомией необходимо проведение тщательного обследования больных, что позволяет уже в предоперационном периоде предположить возможные трудности во время операции. При длительности острого холецистита свыше 72 часов, выраженных склеротических изменениях стенок желчного пузыря рекомендовано выполнение открытой холецистэктомии.

2. Для больных с описторхозной инвазией характерно более тяжелое течение желчно-каменной болезни (холедохолитиаз, стриктура БДС, механическая желтуха, гнойный холангит), в связи с чем им показана более тщательная предоперационная подготовка для купирования обострения паразитарного холангиогепатита. Критерием эффективности проводимой терапии является положительная динамика со стороны клинических и лабораторных данных.

2. Появление даже капельного поступления желчи из области ворот печени требует установления ее источника как путем визуального контроля, так и обязательным выполнением интраоперационной холангиографии. При возникновении нестандартной ситуации при лапароскопической холецистэктомии обязательна конверсия.

3. При выполнении восстановительных операций на желчных протоках необходимо проводить ревизию дистального отдела холедоха для исключения его патологии (стриктуры терминального отдела холедоха и БДС, холедохолитиаз, сдавление перихоледохеальным лимфаденитом), особенно у больных с описторхозной инвазией.

4. При осложненном течении послеоперационного периода всем больным обязательно выполнение ультразвукового исследования как для оценки состояния печени и желчных протоков, так и для выявления жидкости в брюшной полости.

5. При ранней диагностике травмы выполнять восстановительные операции можно только при условии достаточного диаметра желчного

протока (не менее 5 мм), наличия диастаза между проксимальной и дистальной культей не более 1 см. Обязательно с целью каркасного дренирования осуществлять шов протока на дренаже Кера. Длительность стояния дренажа должна быть до 3 месяцев, у больных с описторхозной инвазией – до 6 месяцев.

6. В случаях отсутствия достаточного опыта хирурга, инфильтрации стенок протока, наличия узкого и тонкостенного протока необходимо ограничиться наружным дренированием желчных протоков, а реконструктивную операцию выполнить через 2-3 месяца. При реконструкции желчных протоков отдавать предпочтение выполнению гепатикоеюноанастомоза по Ру.

7. Для профилактики и лечения послеоперационного холангита пациентам с описторхозным поражением желчевыводящих путей с первых суток после операции показаны санации желчных протоков растворами антисептиков, антигельминтная санация йодином по способу Б.И. Альперовича с соавт. (1994).

8. У больных с развившимися посттравматическими рубцовыми стриктурами желчных протоков обязательны тщательное дообследование и предоперационная подготовка. У больных с механической желтухой при наличии технических возможностей показано выполнение чрескожно-чреспеченочного дренирования с целью декомпрессии желчных протоков и их санации.

9. При посттравматических стриктурах желчных протоков обязательно выполнение реконструктивной операции – гепатикоеюноанастомоза по Ру на сменных транспеченочных дренажах. Длительность дренирования должна быть не менее 1 года, а у больных с описторхозной инвазией – от 1,5 до 2 лет.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абушахманов, В.К. Описторхозные стриктуры дистального отдела общего желчного протока и большого дуоденального сосочка и их хирургическая коррекция: дис. ... канд. мед. наук / В.К. Абушахманов. – Томск, 2000. – 201 с.
2. Агаджанов, В.Г. Повреждения магистральных желчных протоков при холецистэктомии из мини-доступа / В.Г. Агаджанов, А.М. Шулутко, А.Ю. Моисеев и др. // Российский медицинский журнал. – 2011. – № 2. – С. 18-20.
3. Агаев, Б.А. Прогностические факторы, влияющие на результат лечения послеоперационных стриктур и повреждений магистральных желчных протоков / Б.А. Агаев, Г.Ф. Муслимов, Г.Р. Алиев и др. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2010. – № 12. – С. 44-50.
4. Альперович, Б.И. Лечение стриктур желчных путей при описторхозе / Б.И. Альперович, А.Ю. Ревской, Н.А. Бражникова // Хирургия. – 1983. – № 8. – С. 40-43.
5. Альперович, Б.И. О диагностических приемах во время операции по поводу холецистита / Б.И. Альперович // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1990. – № 3. – С. 52-53.
6. Альперович, Б.И. Ультразвуковая диагностика хирургических осложнений описторхоза / Б.И. Альперович, М.В. Толкаева // Анналы хирургической гепатологии. – 2001. – Т. 6, № 2. – С. 30-35.
7. Альперович, Б.И. Хирургические аспекты осложненного и сопутствующего хронического описторхоза / Б.И. Альперович, Н.А. Бражникова, В.Ф. Цхай, Н.В. Мерзликин, М.В. Толкаева, И.Ю. Клиновицкий. – Томск: изд-во «ТМЛ-Пресс». – 2010. – 352 с.
8. Анищенко, В.В. Чрескожное чреспеченочное стентирование доброкачественных стриктур внепеченочных желчных протоков / В.В.

- Анищенко, А.Г. Налбандян, А.В. Хальзов // Эндоскопическая хирургия. – 2013. – № 1. – С. 238.
9. Артемьева, Н.Н. Лечение ятрогенных повреждений желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии / Н.Н. Артемьева, Н.Ю. Коханенко // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2007. – № 12. – С. 18-25
 10. Артемьева, Н.Н. Лечение ятрогенных повреждений желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии / Н.Н. Артемьева, Н.Ю. Коханенко // Анналы хирургической гепатологии. – 2006. – Т. 11, № 2. – С. 49-55.
 11. Ахаладзе, Г.Г. Патогенетические аспекты гнойного холангита, почему нет системной воспалительной реакции при механической желтухе? / Г.Г. Ахаладзе // Анналы хирургической гепатологии. – 2009. – Т. 14, № 2. – С. 9-15.
 12. Багненко, С.Ф. Современные подходы к этиологии, патогенезу и лечению холангита и билиарного сепсиса / С.Ф. Багненко, С.А, Шляпников, А.Ю. Корольков // Бюллетень сибирской медицины. – 2007. – Т. 6, № 3. – С. 27-32.
 13. Байчоров, Э.Х. Лапароскопическая холецистэктомия у больных синдромом Мириizzi I типа / Э.Х. Байчоров, В.И. Грясов, Н.И. Сивоконь и др. // Эндоскопическая хирургия. – 2013. – № 1. – С. 139-140.
 14. Балалыкин, А.С. О повреждениях магистральных желчных протоков в лапароскопической хирургии / А.С. Балалыкин, Б.В. Крапивин, Н. Алимов // Эндоскопическая хирургия. – 2000. – № 2. – С. 8-9.
 15. Балалыкин, А.С. Стентирование желчных протоков саморасширяющимися металлическими стентами – новое направление современной эндоскопической хирургии / А.С. Балалыкин, В.Ю.

- Саввин, Е.Г. Шпак и др. // Эндоскопическая хирургия. – 2013. – № 1. – С. 57-58.
16. Барванян, Г.М. Хирургическое лечение ятрогенных повреждений внепеченочных желчных протоков после холецистэктомии / Г.М. Барванян, А.А. Глухих // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2010. – Т. 5, № 3. – С. 57-60.
 17. Бебурешвили, А.Г. Качество жизни у больных после повторных операций на желчных протоках / А.Г. Бебурешвили, Е.Н. Зюбина, Е.П. Строганова // Анналы хирургической гепатологии. – 2005. – Т. 10, № 2. – С. 49-50.
 18. Бебуришвили, А.Г. Интраоперационная холангиография при малоинвазивных вмешательствах у больных с ЖКБ / А.Г. Бебуришвили, Е.Г. Спиридонов // Эндоскопическая хирургия. – 1999. – Том 5, № 2. – С. 9-10.
 19. Бебуришвили, А.Г. Наружное желчеистечение при различных способах холецистэктомии: диагностика и лечение / А.Г. Бебуришвили, Е.Н. Зюбина Е.Н., А.Н. Акинчиц и др. // Анналы хирургической гепатологии. – 2009. – Т. 14, № 3. – С. 18-21.
 20. Беленькая, О.И. КТ-фистулография в диагностике повреждений внепеченочных желчных протоков (клинические наблюдения) / О.И. Беленькая, А.Л. Юдин // Медицинская визуализация. – 2011. – № 6. – С. 43-48.
 21. Белобородова, Э.И. Состояние органов пищеварения при хроническом описторхозе / Э.И. Белобородова // Актуальные вопросы гастроэнтерологии. – 1997. – № 3. – С.10-11.
 22. Белоконев, В.И. Ранние и поздние осложнения у больных после гепатикоэнтеростомии и пути их профилактики / В.И. Белоконев, А.И.

- Федорин, Н.В. Смаль // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2008. – № 3. – С. 104-109.
23. Бойко, В.В. Предупреждение осложнений со стороны анастомозов при хирургической коррекции доброкачественных стриктур желчных протоков / В.В. Бойко, И.А. Криворучко, А.М. Тищенко // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2003. – Т. 8, № 2. – С. 82.
24. Борисов, А. Е. Руководство по хирургии печени и желчных путей / А.Е. Борисов. – СПб.: Скифия, 2003. – Т. 2. – 560 с.
25. Бражникова, Н.А. Гнойный описторхозный холангит / Н.А. Бражникова, В.Ф. Цхай // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2009. – № 4. – С. 28-33.
26. Бражникова, Н.А. Гнойный описторхозный холангит / Н.А. Бражникова, В.Ф. Цхай // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2004. – Т. 9, № 2. – С 40-44.
27. Бражникова, Н.А. Наружное дренирование в реконструктивной и восстановительной хирургии желчных путей при повторных операциях / Н.А. Бражникова, Н.В. Мерзликин, В.Ф. Цхай и др. // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2005. – Т. 10, № 2. – С. 52.
28. Бражникова, Н.А. Стриктуры желчных путей при описторхозе / Н.А. Бражникова, В.Ф. Цхай // *Бюллетень сибирской медицины*. – 2003. – № 4. – С. 58-67.
29. Бражникова, Н.А. Хирургия осложнений описторхоза: дис. ... д-ра мед. наук / Н.А. Бражникова. – Томск, 1989. – 387 с.
30. Быстров, С.А. Хирургическая тактика при желчеистечении после миниинвазивной холецистэктомии / С.А. Быстров, Б.Н. Жуков // *Медицинский альманах*. – 2012. – № 1. – С. 90-93.
31. Быченко, В.Г. Магнитно-резонансная холангиопанкреатография при заболеваниях печени, желчных путей и поджелудочной железы / В.Г.

- Быченко, А.А. Машинский, Е.С. Бельшева и др. // Медицинская визуализация. – 2002. – № 4. – С. 14-20.
32. Вишневский, В.А. Особенности хирургической тактики при повреждении желчных протоков во время лапароскопической холецистэктомии / В.А. Вишневский // Анналы хирургической гепатологии. – 2003. – Т. 8, № 2. – С. 85-86.
33. Воробей, А.В. Возможности двухбаллонной энтероскопии в диагностике стриктур гепатикоеюноанастомоза / А.В. Воробей, Ю.Н. Орловский, Н.А. Лагодич и др. // Анналы хирургической гепатологии. – 2011. – Т. 16, № 1. – С. 53-57.
34. Воротынцев, А.С. Миниинвазивные декомпрессионные методы в лечении осложненной желчнокаменной болезни / А.С. Воротынцев, А.А. Овчинников, И.Н. Смыслов и др. // Эндоскопическая хирургия. – 2013. – № 1. – С. 184.
35. Гадиев, С.И. Хирургическое лечение ятрогенных повреждений и рубцовых стриктур внепеченочных желчных протоков / С.И. Гадиев, Э.М. Курбанова // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2011. – № 7. – С. 83-86.
36. Галингер, Ю.И. Результаты лапароскопической холецистэктомии / Ю.И. Галингер, В.И. Карпенкова, М.А. Амелина // Эндоскопическая хирургия. – 2002. – Том 8, № 2. – С.25-26.
37. Галингер, Ю.И. Лапароскопическая холецистэктомия: практическое руководство / Ю.И. Галингер, А.Д. Тимошин. – М.: РНЦХ РАМН, 1994. – 66 с.
38. Галингер, Ю.И. Лапароскопическая холецистэктомия: опыт 3165 операций / Ю.И. Галингер, В.И. Карпенкова // Эндоскопическая хирургия. – 2007. – Т. 13, № 2. – С. 3-7.

39. Гальперин, Э.И. Рубцовые стриктуры желчных протоков / Э.И. Гальперин, Н.Ф. Кузовлев, С.Р. Карагюлян. – М.: Медицина, 1982. – 240 с.
40. Гальперин, Э.И. «Свежие» повреждения желчных протоков / Э.И. Гальперин, А.Ю. Чевокин // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогов. – 2010. – № 10. – С. 4-10.
41. Гальперин, Э.И. Диагностика и лечение различных типов высоких рубцовых стриктур печеночных протоков / Э.И. Гальперин, А.Ю. Чевокин, Н.Ф. Кузовлев // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2004. – № 5. – С. 26-31.
42. Гальперин, Э.И. Классификация тяжести механической желтухи / Э.И. Гальперин // Анналы хирургической гепатологии. – 2012. – Т. 17, № 2. – С. 26-33.
43. Гальперин, Э.И. Лекции по гепатопанкреатобилиарной хирургии / Э.И. Гальперин, Т.Г. Дюжева. – М.: ВИДАР-М, 2011. – 536 с.
44. Гальперин, Э.И. Механическая желтуха: состояние «мнимой стабильности», последствия «второго удара», принципы лечения / Э.И. Гальперин // Анналы хирургической гепатологии. – 2011. – Т. 16, № 3. – С. 16-25.
45. Гальперин, Э.И. Причины развития, диагностика и хирургическое лечение стриктур долевых и сегментарных печеночных протоков // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2005. – № 8. – С. 64-70.
46. Гальперин, Э.И. Руководство по хирургии желчных путей / Э.И. Гальперин, П.С. Ветшев. - М.: ВИДАР, 2006. – 568 с.
47. Гальперин, Э.И. Синдром Мириззи: особенности диагностики и лечения / Э.И. Гальперин, Г.Г. Ахаладзе, А.Е. Котовский и др. // Анналы хирургической гепатологии. – 2006. – Т. 11, № 3. – С. 7-10.
48. Гальперин, Э.И. Факторы, определяющие выбор операции при «свежих» повреждениях магистральных желчных протоков / Э.И.

- Гальперин, А.Ю. Чевокин // *Анналы хирургической гепатологии.* – 2009. – Т.14, № 1. – С. 49-56.
49. Гальперин, Э.И. Что должен делать хирург при повреждении желчных протоков? / Э.И. Гальперин // *80 лекции по хирургии / Под редакцией С.В. Савельева.* – М.: Литтерра, 2008. – С. 427-435.
50. Гальперин, Э.И., Дедерер Ю.М. Нестандартные ситуации при операциях на печени и желчных путях. – М.: Медицина, 1987. – 384 с.
51. Гордеев, С.А. Особенности хирургической анатомии треугольника Кало при лапароскопической холецистэктомии / С.А. Гордеев, О.Э. Луцевич, Ю.А. Прохоров и др. // *Эндоскопическая хирургия.* – Т. 14, № 5. – С. 3-15.
52. Горлунов, А.В. Первый опыт проведения чрескожной чреспеченочной холангиолитолапаксии со стентированием рубцовой стриктуры холедоха нитиноловым саморасширяющимся стентом под УЗ- и рентгентелевизионным контролем / А.В. Горлунов, Г.А. Кирмас, И.В. Калашников // *Эндоскопическая хирургия.* – 2013. – № 1. – С. 256-257.
53. Горский, В.А. Интраоперационное кровотечение при лапароскопической холецистэктомии и варианты его остановки / В.А. Горский, А.Г. Кригер, Б.К. Шуркалин и др. // *Анналы хирургической гепатологии.* – 2001. – Т. 6, № 2. – С.95-99.
54. Греясов, В.И. Диагностика и хирургическая тактика при синдроме Мириззи / В.И. Греясов, В.В. Перфильев, С.П. Щепкин и др. // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* – 2008. – № 11. – С. 31-34.
55. Гришин, И.Н. Высокие повреждения печеночных протоков и обоснование принципов их лечения / И.Н. Гришин // *Хирургия Восточная Европа.* – 2012. – № 1. – С. 28-37.
56. Гришин, И.Н. Повреждения желчевыводящих путей / И.Н. Гришин. – Минск: Харвест, 2002. – 144 с.

57. Даминова, Н.М. Билиарный сепсис при послеоперационном желчном перитоните / Н.М. Даминова, К.М. Курбонов, Ф.И. Махмадов // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2011. – Т. 16, № 4. – С. 61-65.
58. Емельянов, С.И. Хирургическое лечение интраоперационных повреждения внепеченочных желчных протоков / С.И. Емельянов, Д.Н. Панченков, Л.А. Мамалыгина // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2005. – № 3. – С. 55-61.
59. Еремеев, А.Г. 13-летний опыт применения лапароскопических технологий в лечении пациентов калькулезным холециститом / А.Г. Еремеев, А.А. Голубев, С.В. Волков и др. // *Новости хирургии*. – 2008. – Т.16, № 4. – С. 46-49.
60. Еремеев, А.Г. Хирургическая коррекция ятрогенных повреждений внепеченочных желчных протоков с использованием терминолатерального гепатикоеюноанастомоза на Ру петле / А.Г. Еремеев, А.Д. Никольский, Г.Л. Гиорхелидзе // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2007. – № 3. – С. 67-68.
61. Загайнов, В.Е. Сочетанное повреждение общего печеночного протока и правой печеночной артерии / В.Е. Загайнов, А.Н. Лотов, Г.Г. Горохов и др. // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2012. – Т. 17, № 1. – С. 110-115.
62. Звягинцев, В.В. Классификация лапароскопической холецистэктомии по степени сложности / В.В. Звягинцев, В.П. Горпинюк, Р.А. Ставинский // *Эндоскопическая хирургия*. – 2011. – Т. 17, № 1. – С. 12-15.
63. Зиганьшин, Р.В. Желчная гипертензия у больных с описторхозом / Р.В. Зиганьшин, В.Г. Бычков // *Вестник хирургии*. – 1984. – № 2. – С. 29-33.
64. Зиганьшин, Р.В. Хирургические осложнения описторхоза / Р.В. Зиганьшин. – Томск: СГТ, 2003. – 120 с.

65. Иванов, Ю.В. Профилактика и лечение интраоперационных повреждений внепеченочных желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии / Ю.В. Иванов, Д.В. Сазонов, Д.П. Лебедев и др. // Клиническая практика. – 2011. – № 4. – С. 23-29.
66. Иванчев, А.С. Классификация лапароскопических холецистэктомий по степени сложности / А.С. Иванчев, В.В. Русин // Эндоскопическая хирургия. – 2013. – № 1. – С. 34-35.
67. Иванчев, А.С. Технические трудности на этапах лапароскопической холецистэктомии / А.С. Иванчев, В.В. Русин // Эндоскопическая хирургия. – 2013. – № 1. – С. 34-35.
68. Ивченко О.А. К вопросу о склерозирующем холангите на фоне описторхоза / О.А. Ивченко // Актуальные вопросы гастроэнтерологии. – Томск, 1993. – 72 с.
69. Ившин, В.Г. Чрескожные диагностические и желчеотводящие вмешательства у больных с механической желтухой / В.Г. Ившин, А.Ю. Якунин, О.Д. Лукичев. – Тула, 2000. – 187 с.
70. Кальф-Калиф, Я.Я. О лейкоцитарном индексе интоксикации и его практическом значении // Врачебное дело. – 1941. – № 1. – С. 31-35.
71. Климов, А.Е. Результаты хирургического лечения больных с доброкачественными стриктурами желчевыводящих протоков без использования каркасных дренажей / А.Е. Климов, А.А. Бурхударов // Анналы хирургической гепатологии. – 2005. – Т. 10, № 2. – С. 56-57.
72. Клиновицкий, И.Ю. Лапароскопическая холецистэктомия у больных с хроническим описторхозом (показания, особенности, непосредственные и отдаленные результаты): дис. ... канд. мед. наук / И.Ю. Клиновицкий. – Томск, 2003. – 199 с.
73. Королев, М.П. Возможности комбинированных методов малоинвазивного вмешательства при лечении повреждений и стриктур

- желчных протоков / М.П. Королев, Л.Е. Федотов, Р.Г. Аванесян и др. // Вестник хирургии им. Грекова. – 2012. – Т. 171, № 4. – С. 20-27.
74. Королев, М.П. Малоинвазивные комбинированные операции при ранних и поздних осложнениях лапароскопической холецистэктомии / М.П. Королев, Л.Е. Федотов, Р.Г. Аванесян // Эндоскопическая хирургия. – 2013. – № 1. – С. 37-38.
75. Красильников, Д.М. Хирургическая тактика при ятрогенном повреждении желчевыводящих протоков / Д.М. Красильников, А.З. Фаррахов, А.И. Курбангалиев // Практическая медицина. – 2010. – № 47. – С. 20-29.
76. Кузин, Н.М. Лапароскопическая и традиционная холецистэктомия: сравнение непосредственных результатов / Н.М. Кузин, С.С. Дадавин, П.С. Ветшев и др. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2000. – № 2 – С. 25-27.
77. Куликова, Л.А. Клинико-патогенетические критерии эффективности разных методов реконструктивно-восстановительного лечения больных с рубцовыми стриктурами внепеченочных желчных протоков / Л.А. Куликова, Д.Д. Цырендоржиев, С.Г. Штофин // Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – Т. 18, № 1. – С. 63-66.
78. Куликова, Л.А. Сверхэластичные импланты с памятью формы в хирургическом лечении больных с рубцовыми стриктурами внепеченочных желчных протоков: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Новосибирская государственная медицинская академия МЗ РФ (Новосибирск). – 2003. – 19 с.
79. Ланг, Т.А. Как описывать статистику в медицине. Аннотированное руководство для авторов, редакторов и рецензентов / Т.А. Ланг, М. Сесик / пер. с англ. под ред. В.П. Леонова. – М.: Практическая медицина, 2011. – 480 с.

80. Майстеренко, Н.А. Гепатобилиарная хирургия / Н.А. Майстеренко, А.И. Нечай. – СПб.: Специальная литература, 1999. – 268 с.
81. Майстеренко, Н.А. Холедохолитиаз / Н.А. Майстеренко, В.В. Стукалов. – СПб: Элби-СПб, 2000. – 288 с.
82. Майстренко, Н.А. Современные возможности диагностики и лечения ятрогенных повреждений желчных протоков / Н.А. Майстренко, А.И. Нечай, С.Б. Шейко // Медицинский академический журнал. – 2007. – Т. 7, № 3. – С. 4-17.
83. Макаров, С.В. Показатели крови и ЛИИ в оценке тяжести и определении прогноза при воспалительных, гнойных и гнойно-деструктивных заболеваниях / С.В. Макаров, В.Н. Островский, А.В. Машенков, Д.В. Янголенко // Клиническая лабораторная диагностика. – 2006. – № 6. – С. 50-53.
84. Малярчук, В.И. Современный шовный материал и прецизионная техника шва в хирургии доброкачественных заболеваний внепеченочных желчных протоков / В.И. Малярчук, Ю.Ф. Пауткин. – М.: Изд-во РУДН. – 2000. – 201 с.
85. Малярчук, В.И. Хирургия доброкачественных заболеваний внепеченочных желчных протоков / В.И. Малярчук, Ю.Ф. Пауткин. – М., 2002. – 184 с.
86. Малярчук, В.И. Стриктуры желчных протоков после лапароскопической холецистэктомии / В.И. Малярчук, А.Е. Климов // Эндоскопическая хирургия. – 2001. – № 3. – С. 56.
87. Марков, П.В. Пластика внепеченочных желчных протоков трубчатым аутооттрансплантантом из тонкой кишки / П.В. Марков, В.И. Оноприев, И.В. Фоменко, С.П. Григоров // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2010. – № 11. – С. 48- 52.
88. Миронов, А.Ю. Микробиологический мониторинг патогенов желчевыводящих путей и их антибиотикорезистентности у больных с

- ятрогенными повреждениями желчных протоков / А.Ю. Миронов, Е.В. Русанова, А.Р. Киямов и др. // Клиническая лабораторная диагностика. – 2011. – № 9. – С. 45-45.
89. Мовчун, А.А. Лечение и профилактика рубцовых стриктур и наружных желчных свищей желчных протоков: методические рекомендации / А.А. Мовчун, А.Д. Тимошин, Н.П. Ратникова. – М., 1992. – 42 с.
90. Мосягин, В.Б. Причины конверсии при лапароскопических операциях // В.Б. Мосягин, М.А. Калинина, Д.Л. Буряковский // Эндоскопическая хирургия. – 2005. – № 1. – С. 89-90.
91. Назаренко, Н.А. Резекции печени в лечении посттравматических рубцовых стриктур желчных протоков и желчно-гнойных печеночных свищей / Н.А. Назаренко, О.Д. Олисов, В.А. Вишневский // Анналы хирургической гепатологии. – 2005. – Т. 10, № 2. – С. 210.
92. Назаренко, П.М. Лечение больных с повреждениями и рубцовыми стриктурами желчных протоков / П.М. Назаренко, Д.П. Назаренко, О.Н. Тарасов // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. – 2011. – № 24. – С. 72-73.
93. Назыров, Ф.Г. Новые технологии в диагностике и лечение больных с ятрогенным повреждением внепеченочных желчных протоков / Ф.Г. Назыров, М.М. Акбаров, Ш.З. Касымов // Анналы хирургической гепатологии. – 2012. – № 3. – С. 92-93.
94. Нечай, А.И. Ятрогенные повреждения желчных протоков при холецистэктомии и резекции желудка / А.И. Нечай, К.В. Новиков // Анналы хирургической гепатологии. – 2006. – Т. 11, № 4. – С. 95-100.
95. Ничитайло, М.Е. Комбинированные повреждения желчных протоков и ветвей печеночной артерии при холецистэктомии / М.Е. Ничитайло, А.В. Скумс, В.П. Шкарбан и др. // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2012. – Т. 171, № 5. – С. 41-45.

96. Ничитайло, М.Е. Хирургическая коррекция повреждений желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии / М.Е. Ничитайло, А.В. Скумс, В.П. Шкарбан и др. // Эндоскопическая хирургия. – 2007. – Т. 13, № 1. – С. 62-63.
97. Ничитайло, М.Е. Повреждения желчных протоков при холецистэктомии и их последствия // М.Е. Ничитайло, А.В. Скумс. – К.: Маком, 2006. – 343 с.
98. Олисов, О.Д. Травма желчных протоков и её последствия (обзор литературы) / О.Д. Олисов, В.А. Кубышкин // Анналы хирургической гепатологии. – 2005. – Т. 10, № 1. – С. 113-121.
99. Омельченко, В. А. Хирургические методы лечения сложных повреждений внепеченочных желчных протоков / В.А. Омельченко, Е.Ю. Брегадзе, А.А. Мазуренко // Анналы хирургической гепатологии. – 2007. – № 3. – С. 96-97.
100. Онищенко, С.В. Папиллит в развитии описторхозного холангита / С.В. Онищенко, В.В. Дарвин // Анналы хирургической гепатологии. – 2012. – Т. 17, № 1. – С. 66-73.
101. Оноприев, В.И. Пластика внепеченочных желчных протоков аутооттрансплантантом из сегмента тонкой кишки при последствиях ятрогенных повреждений / В.И. Оноприев, П.В. Марков, И.Н. Фоменко // Анналы хирургической гепатологии. – 2007. – № 3. – С. 98-99.
102. Оноприев, В.И. Пластика внепеченочных желчных протоков червеобразным отростком / В.И. Оноприев, П.В. Марков, С.П. Григоров // Успехи современного естествознания. – 2005. – Т. 10, № 1. – С. 178-184.
103. Орловский, Ю.Н. Диагностика и лечение повреждений желчных протоков и осложнений их первичной коррекции / Ю.Н. Орловский // Новости хирургии. – 2010. – Т. 18, № 5. – С. 144-159

104. Осипова, Н.Ю. МРХПГ диагностика изменений в билиодигестивных анастомозах после реконструктивных операций / Н.Ю. Осипова, И.П. Колганова, Г.Г. Кармазановский // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2007. – № 3. – С. 99-100.
105. Охотников, О.И. Рентгенхирургическая антеградная транспеченочная коррекция стриктуры билиодигестивного анастомоза / О.И. Охотников, М.В. Яковлева // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2012. – Т. 17, № 3. – С. 110-113.
106. Панфилов, С.А. Лечение «свежих» повреждений желчных протоков / С.А. Панфилов, С.М. Зейналов, С.Б. Лебедев // *Эндоскопическая хирургия*. – 2012. – № 4. – С. 23-26.
107. Панченков, Д.Н. Ятрогенные повреждения внепеченочных желчных протоков: диагностика и хирургическая тактика на современном этапе / Д.Н. Панченков, Л.А. Мамалыгина // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2004. – Т. 9, № 1. – С. 156-160.
108. Пауткин, Ю.Ф. Хирургия желчных путей: руководство для врачей / Ю.Ф. Пауткин, А.Е. Климов – М.: Медицинское информационное агентство. – 2007. – 368 с.
109. Петровский, Б.В. Реконструктивная хирургия при поражениях внепеченочных желчных протоков / Б.В. Петровский, О.Б. Милонов, В.А. Смирнов. – М.: Медицина, 1980. – 616 с.
110. Плеханов, А.Н. Выбор метода внутреннего дренирования желчных путей / А.Н. Плеханов, Л.В. Борбоев, И.А. Ольховский и др. // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2005. – Т. 10, № 2. – С. 62.
111. Просекина, Н.М. Функциональные нарушения гепатобилиарной системы при хроническом описторхозе / Н.М. Просекина, О.Н. Бужак, А.В. Лепехин // *Актуальные вопросы медицины*. – Томск, 2000. – С. 83-84.

112. Раздрогоин, В.А. Эндоскопическая коррекция непроходимости билиодигестивного анастомоза / В.А. Раздрогоин, Н.В. Герасимовский, С.А. Аносенко // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2009. – Т.4, № 1. – С. 106-108.
113. Ревской, А. Ю. Хирургическое лечение стриктур желчевыводящих путей при описторхозе: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.Ю. Ревской. – Томск, 1981. – 17 с.
114. Ревякин, В.И. Диагностика и лечение синдрома Мириззи / В.И. Ревякин // *80 лекций по хирургии* / Под общ. ред. В.С. Савельева. – М.: Литтерра, 2008. – С. 419-426.
115. Русинов, В.М. Хирургическое лечение рубцовых стриктур проксимальных желчевыводящих протоков / В.М. Русинов, В.П. Сухоруков, В.В. Булдаков // *Фундаментальные исследования*. – 2011. - № 10. – С. 380-383.
116. Рыбачков, В.В. К вопросу лечения ятрогенных повреждений внепеченочных желчных путей / В.В. Рыбачков, В.А. Раздрогоин, Н.В. Герасимовский и др. // *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*. – 2012. – Т. 5, № 4. – С. 705-707.
117. Рязанцев, А.А. Возможности ультразвуковой визуализации билиодигестивных анастомозов / А.А. Рязанцев // *Ультразвуковая и функциональная диагностика*. – 2010. – № 6. – С. 2-25.
118. Славин, Л.Е. Осложнение лапароскопической холецистэктомии / Л.Е. Славин // *Эндоскопическая хирургия* / Под общ. ред. И.В. Федорова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – С. 260-290.
119. Славин, Л.Е. Лапароскопическая хирургия / Л.Е. Славин // *Практическая медицина*. – 2010. – № 41. – С. 30-35.
120. Смиренская, Т.О. Клинико-анатомическое обоснование синдрома Мириззи: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Сибирский государственный медицинский университет (Томск). – 2000. – 16 с.

121. Способ лечения описторхозного холангита: пат. 2007172 Рос. Федерация МПК 5 А61К33/18 / Б.И. Альперович, Н.А. Бражникова, А.Г. Соколович. - № 4181234/14, заявл. 13.01.1987, опубл. 15.02.1994.
122. Степанова, Т.Ф. Биохимические показатели желчи и сыворотки крови при хроническом описторхозе / Т.Ф. Степанова, И.В. Бакштановская // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. – 2007. – № 4. – С. 8-12.
123. Степанова, Ю.А. Пункционные и катетерно-дренирующие вмешательства при заболеваниях желчных путей / Ю.А. Степанова // Диагностическая и интервенционная радиология. – 2009. – Т. 3, № 3. – С. 51-66.
124. Стрижелецкий, В.В. К проблеме повреждения желчных протоков при эндовидеохирургической холецистэктомии / В.В. Стрижелецкий, А.П. Михайлов / Избранные лекции по эндовидеохирургии / Под редакцией В.Д. Федорова. – СПб.: ООО «Фирма КОСТА», 2004. – С. 39-49.
125. Терещенко, О.А. Синдром эндогенной интоксикации и системной воспалительной реакции при желчном перитоните, осложненном абдоминальным сепсисом / О.А. Терещенко, А.А. Боташев, Ю.В. Помещик и др. // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2012. – Т. 5, № 4. – С. 722-726.
126. Тимошин, А.Д. Лечение и профилактика рубцовых стриктур и наружных свищей желчных протоков: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / А.Д. Тимошин. – М., 1990. – 48 с.
127. Тимошин, А.Д. Результаты миниинвазивных вмешательств на желчных путях / А.Д. Тимошин, А.Л. Шестаков, А.В. Юрасов // Анналы хирургической гепатологии. – 2012. – № 1. – С. 27-31.
128. Тимошин, А.Д. Результаты миниинвазивных операций в хирургии желчных путей / А.Д. Тимошин, А.Л. Шестаков, С.А. Колесников и др. // Анналы хирургической гепатологии. – 2006. – Т. 11, № 1. – С. 34-38.

129. Толкаева М.В. Ультразвуковая диагностика хирургических осложнений описторхоза: дис. ... канд. мед. наук / М.В. Толкаева. – Томск, 1999. – 190 с.
130. Третьяков, А.А. Микрохирургическая техника в реконструктивной хирургии внепеченочных желчных протоков / А.А. Третьяков, И.И. Каган // Медицинский альманах. – 2008. – № 2. – С.76-78.
131. Тулин, А.И. Эндоскопическое и чрескожное чреспеченочное стентирование желчных протоков / А.И. Тулин, Н. Зеравс, К. Купчс // Анналы хирургической гепатологии. – 2007. – Т. 12, № 1. – С. 53-61.
132. Тулин, А.И. Ятрогенные ранения и рубцовые стриктуры желчных протоков. Хирургическое лечение / А.И. Тулин, Р. Рибениекс, Х. Кидикас // Анналы хирургической гепатологии. – 2008. – № 3. – С. 140-141.
133. Федоров, И.В. Повреждения желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии / И.В. Федоров, Л.Е. Славин, А.Н. Чугунов. – М.: Триада-Х, 2003. – 80 с.
134. Флетчер, Р. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины / Р. Флетчер, С. Флетчер, Э. Вагнер. – М.: Медиа Сфера, 2004. – 352 с.
135. Фомов, Г.В. Новый взгляд на профилактику осложнений при лапароскопической холецистэктомии / Г.В. Фомов, А.С. Мухин, Г.И. Подолинный и др. // Современные технологии в медицине. – 2011. – № 4. – С. 79-83.
136. Хвощевский, А.И. Особенности лапароскопической холецистэктомии при хроническом описторхозе / А.И. Хвощевский // Сборник трудов, посвященный 110-летию кафедры общей хирургии СГМУ. – Томск, 2001. – С. 209-215.
137. Хотиняну, В.Ф. Хирургическое лечение больных со стриктурами внепеченочных желчных протоков / В.Ф. Хотиняну, А.Г. Фердохлеб,

- А.В. Хотиняну // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2008. – Т. 13, № 1. – С. 61-65.
138. Цхай, В.Ф. Паразитарные механические желтухи / В.Ф. Цхай, Н.А. Бражникова, Б.И. Альперович и др. – Томск: СибГМУ, 2013. – 230 с.
139. Чевокин, А.Ю. Технические особенности формирования прецизионного анастомоза при рубцовых стриктурах желчных путей / А.Ю. Чевокин // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2011. – Т. 16, № 3. – С. 79-86.
140. Чевокин, А.Ю. Узловые проблемы хирургического лечения рубцовых стриктур желчных протоков (классификация, методика оперативного вмешательства, ближайшие и отдаленные результаты) / А.Ю. Чевокин, Т.Г. Дюжева, Б.Г. Гармаев // *Вестник Липецкой областной клинической больницы*. – 2004. – № 1. – С. 8-10.
141. Черногорова, М.В. Эндоскопическая дилатация бигепатикоюно-анастомоза на изолированной петле по Ру / М.В. Черногорова, Е.В. Иванова, Е.Д. Федоров и др. // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2011. – Т.16, №1. – С. 113-116.
142. Чернышев, В. Н. Повреждения и рубцовые сужения желчных протоков / Н. Чернышев, В.Е. Романов. – Самара, 2001. – 208 с.
143. Шалимов, А.А. Хирургия печени и желчевыводящих путей / А.А. Шалимов, С.А. Шалимов, М.Е. Ничитайло. – Киев, 1993. – 508 с.
144. Шалимов, С.А. Тактика лечения множественных абсцессов печени, образовавшихся после наложения билиодигестивных анастомозов / С.А. Шалимов, М.Е. Ничитайло, А.В. Скумс // *Клиническая хирургия*. – 1991. – № 1. – С. 40-43.
145. Шалимов, А.А. Рубцовые стриктуры желчных протоков: наш опыт хирургического лечения / А.А. Шалимов, В.М. Копчак, В.П. Сердюк и др. // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2000. – Т. 5. № 1. – С. 85-89.

146. Шаповальянц, С.Г. Эндоскопическая коррекция рубцовых стриктур желчных протоков / С.Г. Шаповальянц, С.Ю. Орлов, С.А. Будзинский и др. // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2006. – Т. 11, № 2. – С. 57-63.
147. Шаповальянц, С.Г. Эндоскопические возможности в лечении «свежих» повреждения желчных протоков / С.Г. Шаповальянц, С.Ю. Орлов, А.Г. Мыльников // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2005. – № 3. – С. 51-54.
148. Шаповальянц, С.Г. Эндоскопическое лечение послеоперационных рубцовых стриктур желчевыводящих путей (20-летний опыт) / С.Г. Шаповальянц, С.А. Будзинский, Е.Д. Федоров и др. // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2011. – Т. 16, № 2. – С. 10-17.
149. Шаталов, А.Д. Возможности хирургического лечения рубцовых стриктур внепеченочных желчных протоков / А.Д. Шаталов // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2008. – № 3. – С. 147-148.
150. Шейко, С.Б. Рентгенологическая диагностика некоторых послеоперационных осложнений желчнокаменной болезни / С.Б. Шейко, В.А. Ратников // *Вестник хирургии*. – 2003. – № 1. – С. 98-101.
151. Шойхет, Я.Н. Реконструктивные и восстановительные операции при интраоперационном повреждении желчных протоков / Я.Н. Шойхет, Г.Г. Устинов // *Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН*. – 2011. – № S4. – С. 120-121.
152. Шорох, Г.П. Стриктуры желчных протоков и способ их коррекции / Г.П. Шорох, С.Г. Шорох // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2003. – № 2. – С. 126-127.
153. Штофин, С.Г. Хирургическое лечение поражений внепеченочных желчных протоков / С.Г. Штофин, В.В. Анищенко, Г.С. Штофин и др. // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2006. – Т. 11, № 1. – С. 39-44.

154. Abdallah, M. Bile duct injuries associated with laparoscopic and open cholecystectomy single center experience / M. Abdallah // *Egyptian Journal of Surgery*. – 2011. – Vol. 30. – P. 119-125.
155. Abdel-Raouf, A. Endoscopic management of postoperative bile duct injuries: a single center experience / A. Abdel-Raouf, E. Hamdy, E. El-Hanafy et al. // *The Saudi Journal of Gastroenterology*. – 2010. – Vol. 16. – P. 19-24.
156. Aduna, M. Bile duct leaks after laparoscopic cholecystectomy: value of contrast-enhanced MRCP / M. Aduna // *J. Radiol.* – 2007. – Vol. 100. – P. 61-69.
157. Ajay, K.S. Bile duct injuries associated with laparoscopic cholecystectomy / K.S. Ajay, C.C. Simon, D. Elijak et al. // *Arch. Surg.* – 2010. – Vol. 10. – P. 757-763.
158. Aldumour, A. Repair of a mal-repaired biliary injury: a case report / A. Aldumour, P. Aseni, M. Alkofahi et al. // *World J. Gastroetrol.* – 2009. – Vol. 15. – P. 2283-2286.
159. Alves, A. Incidence and consequence of an hepatic artery injury in patients with postcholecystectomy bile duct strictures / A. Alves, F. Olivier, N. Jerome et al. // *Ann. Surg.* – 2003. – Vol. 238. – P. 93-96.
160. Antoniou, S.A. Laparoscopic treatment of Mirizzi syndrome: a systematic review / S.A. Antoniou, G.A. Antoniou, C. Makridis // *Surg. Endosc.* – 2010. – Vol. 24. – P. 33-42.
161. Archer, S.B. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: results of a national survey / S.B. Archer // *Ann. Surg.* – 2001. – Vol. 234. – P. 2001-2007.
162. Babel, N. Iatrogenic bile duct injury associated with anomalies of the right hepatic sectoral ducts: a misunderstood and underappreciated problem / N. Babel, S.V. Sakpal, P. Paragi et al. // *HPB Surgery*. – 2009. – Vol. 10. – P. 1155-1159.

163. Bachellier, R. Surgical repair after bile duct and vascular injuries during laparoscopic cholecystectomy: when and how? / R. Bachellier, H. Nakano, J.C. Weber // *World J. Surg.* – 2001. – Vol. 25. – P. 1335-1345.
164. Bektas, H. Surgical treatment and outcome of iatrogenic bile duct lesions after cholecystectomy and the impact of different clinical classification systems / H. Bektas, H. Schrem, M. Winny et al. // *Br. J. Surg.* – 2007. – Vol. 94. – P. 1119-1127.
165. Bergman, J.J. Treatment of bile duct lesions after laparoscopic cholecystectomy / J.J. Bergman, D.J. Gouma, G.N. Tutgat et al. // *Chirurg.* – 1997. – Vol. 68. – P. 395-398.
166. Bismuth, H. Biliary strictures: classification based on the principles of surgical treatment / H. Bismuth, P.E. Majno // *World Journal of Surgery.* – 2001. – Vol. 10. – P. 1241-1244.
167. Branum, Q. Management of major biliary complications after laparoscopic cholecystectomy / Q. Branum, C. Schmitt, J. Baillie et al. // *Ann. Surg.* – 1993. – Vol. 217. – P. 532-540.
168. Buddingh, K.T. Intraoperative assessment of biliary anatomy for prevention of bile duct injury: a review of current and future patient safety interventions / K.T. Buddingh, V.B. Nieuwenhuijs, L. Van Buuren et al. // *Surg. Endosc.* – 2011. – Vol. 25. – P. 2449-2461.
169. Cantrell, J. Iatrogenic injury of an aberrant right posterior sectoral bile duct / J. Cantrell // *SA Journal of radiology.* – 2011. – Vol. 10. – P. 89-90.
170. Chawada, M. Benign CBD stricture in an operated case of gastro-jejunosomy: a case report / M. Chawada, U. Ghavghave // *International Journal of recent Trends in science and technology.* – 2012. – Vol. 5. – P. 139-140.
171. Christoforidis, E. A single center experience in minimally invasive treatment of postcholecystectomy bile leak, complicated with bilomalformation / E. Christoforidis // *J. Surg. Res.* – 2007. – Vol. 141. – P. 171-181.

172. Christophe, R.B. Major common bile duct injury and risk of litigation: a surgeon's perspective / R.B. Christophe // *The American journal of Surgery*. – 2011. – Vol. 24. – P. 1244-1250.
173. Colin, M.T. Management of iatrogenic bile duct injuries: role of the interventional radiologist / M.T. Colin, N.E. Saad, R.R. Quazi et al. // *Radio Graphics*. – 2013. – Vol. 33. – P. 117-134.
174. Connor, S. Bile duct injury in the era of laparoscopic cholecystectomy / S. Connor, O.J. Garden // *Br. Journal of Surgery*. – 2006. – Vol. 93. – P. 158-168.
175. Costamagna, G. Current treatment of benign biliary structures / G. Costamagna, A. Boskoski // *Annals Gastroenterol.* – 2013. – Vol. 26. – P. 37-40.
176. Crema, E. Iatrogenic injuries of bile duct: how to prevent? / E. Crema // *ABCD Arq. Bras. Cir. Dig.* – 2010. – Vol. 23. – P. 215-219.
177. Csendes A. Treatment of common bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy: endoscopic and surgical management / A. Csendes, C. Navarrete, P. Burdiles, J. Yarmuch // *World J. Surg.* – 2001. – Vol. 25. – P. 1346-1351.
178. Dadhwal, U.S. Benign bile duct strictures / U.S. Dadhwal, C.V. Kumar // *Armed Forces Medical Services*. – 2012. – Vol. 68. – P. 299-303.
179. de Reuver, P.R. Long-term results of a primary end-to-end anastomosis in peroperative detected bile duct injury / P.R. de Reuver, O.R. Busch, E.A. Rauws et al. // *J. Gastrointest. Surg.* – 2007. – Vol. 11. – P. 296-302.
180. de Reuver, P.R. Referral pattern and timing of repair risk factors for complication after reconstructive surgery for bile duct injury / P.R. de Reuver, I. Grossmann, O.R. Busch et al. // *Ann. Surg.* – 2007. – Vol. 245. – P. 763-770.
181. de Silva, M. Management and prevention of iatrogenic bile duct injury / M. de Silva // *The Sri Lanka Journal of Surgery*. – 2010. – Vol. 28. – P. 13-21.

182. Delarue, A. Auto transplantation of the vermiform appendix / A. Delarua, J.M. Guys // *Surgery*. – 2002. – Vol. 131. – P. 474-475.
183. Deviere, J. Preliminary results from a 187 patients multicenter prospective trial using metal stents for treatment of benign biliary structures / J. Deviere, N. Reddy, A. Puspok // *Gastrointest. Endosc.* – 2012. – Vol. 75. – P. 123-126.
184. Familiary, L. Endoscopic treatment of surgical bile duct injures: a nine years' experience / L. Familiary, M.G. Scaffidi, P. Familiary et al. // *Gastrointest. Endosc.* – 2002. – Vol. 55. – P. 149-154.
185. Flum, D.R. Common bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy and the use of intraoperative cholangiography / D.R. Flum, T. Koepsell, P. Heagerty et al. // *Arch. Surg.* – 2001. – V. 136. – P. 1287-1292
186. Fragulidis, G. Managing injuries of hepatic duct confluence variants after major hepatobiliary surgery: an algorithmic approach / G. Fragulidis, A. Marinis, A. Polydorou et al. // *World J. Gastroetrol.* – 2008. – Vol. 14. – P. 3049-3053.
187. Hamad, M.A. Bilio-entero-gastrostomy: prospective assessment with facilitated future endoscopic access / M.A. Hamad, M. El-Amin // *BMC Surgery*. – 2012. – Vol. 12. - P. 10-19.
188. Heise, M. Management of bile duct injuries following laparoscopic cholecystectomy / M. Heise, S.C. Schmidt, A. Adler et al. // *Zentralbl Chir.* – 2003. – Vol. 128. – P. 944-951.
189. Heistermann, H.P. A new technique for reconstruction of the common bile duct by an autologous vein graft and a biodegradable endoluminal stent / H.P. Heistermann, D. Palmes, U. Stratmann et al. // *J. Invest. Surg.* – 2006. – Vol. 19. – P. 57-60.
190. Jablonsca, B. Iatrogenic bile duct injuries: etiology, diagnosis and management / B. Jablonsca, P. Lampe // *World J. Gastroetrol.* – 2009. – Vol. 7. – P. 4097-4104.

191. John, Y. Imaging and management of leaks and fistulas / Y. John, J. Kim, A. Debra // *Seminars Intervene Radiol.* – 2003. – Vol. 20. – P. 217-224.
192. Jones-Monahan, K. Bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy: a community's experience / K. Jones-Monahan, J.C. Gruenberg // *American Surgeon.* – 1998. – Vol. 64. – P. 638-642.
193. Kirk, M. The role of CT cholangiography in the detection and localization of cholecystectomy / M.Kirk, E. Kaplan, R. Udayasiri, V. Usatoff // *Gastroenterology Research.* – 2012. – Vol. 5. – P. 215-218.
194. Kurbaniyazov, Z. Improvement of surgical treatment of intraoperative injuries of magistral bile duct / Z. Kurbaniyazov, M. Akdarov, M. Nishanov et al. // *Open Access Research Journal.* – 2012. – Vol. 10. – P. 41-46.
195. Lau, W-Y.L. Classification of iatrogenic bile duct injury / W-Y.L. Lau, E.C-H. Lai // *Hepatobiliary Pancreat. Dis. Int.* – 2007. – Vol. 6. – P. 459-463.
196. Lillemoe, K. D. Repair of common bile duct injuries / K.D. Lillemoe, S.W. Ashley, K.A. Collins // *Gastroenterology Research.* – 2013. – Vol. 21. – P. 21-35.
197. Lillemoe, K.D. Current management of bile duct injures / K.D. Lillemoe // *Br. J. Surg.* – 2008. – Vol. 95. – P. 403-410.
198. Livingston, E.H. A nationwide study of conversion from laparoscopic to open cholecystectomy / E.H. Livingston, R.V. Rege // *Am J Surg.* – 2004. – Vol. 188. – P. 205-211
199. Ludwig, K. Value and consequences of routine intraoperative cholangiography during cholecystectomy / K. Ludwig, J. Bernhardt, D. Lorenz // *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Techt.* – 2002. – V. 12. – № 3. – P. 154-159.
200. Malic, A.M. Iatrogenic biliary injuries during laparoscopic cholecystectomy. A continuing threat / A.M. Malic, A.A. Lighari, A.H. Talpuret al. // *International Journal of Surgery.* – 2008. – Vol. 6. – P. 192-195.

201. Marshall, L. Use of retrograde intra-operative cholangiogram for detection and minimization of common bile duct injury / L. Marshall // Australian Medical Student Journal. – 2010. – Vol. 1. – P. 27-29.
202. Martin, R.F. Bile duct injuries: spectrum, mechanisms of injury, and their prevention / R.F. Martin, R.L. Rossi // Surg. Clin. North. Am. – 1994. – Vol. 74. – P. 781 –803.
203. McMahan, A.J. Bile duct injury and bile leakage in laparoscopic cholecystectomy / A.J. McMahan, G. Fullarton, J.N. Baxter et al. // Br. J. Surg. – 1995. – Vol. 82. – P. 307-313.
204. Mercado, M.A. Classification and management of bile duct injuries / M.A. Mercado // World Gastrointest. Surg. – 2011. – Vol. 3. – P. 43-48.
205. Mihaileanu, F. Management of bile duct injuries secondary to laparoscopic and open cholecystectomy. The experience of a single surgical department / F. Mihaileanu, F. Zaharie, L. Mocan et al. // Chirurgia. – 2012. – Vol. 107. – P. 454-460.
206. Moellmann, S. Cholangio-duodenal interposition of an isolated jejunal segment after central resection / B. Moellmann, M. Ruhnke, B. Kremer // Hepatobiliary Pancreat. Dis. Int. – 2004. – Vol. 3. – 259-264.
207. Moossa, A.R. Iatrogenic injury to the bile duct. Who, how, where? / A.R. Moossa, A.D. Mayer, B. Stabile // Arch. Surg. – 1990. – Vol. 125. – P. 28–130.
208. Nakashima, S. In situ tissue engineering of the bile duct using polypropylene mesh-collagen tubes / S. Nakashima, T. Nakamura, K. Miyagawa et al. // Int. J. Artif. Organs. – 2007. – Vol. 30. – P. 75-85.
209. Neuhaus, P. Classification and treatment of bile duct injuries after laparoscopic cholecystectomy / P. Neuhaus, S.C. Schmidt, R.E. Hintze et al. // Chirurg. – 2000. – Vol. 71. – P. 166-173.
210. Osna, N.A. Isolated segmental, sectoral and right bile duct injuries / N.A. Osna // World J. Gastroetrol. – 2009. – Vol. 15. – P. 1415-1419.

211. Ou, Z.B. Prevention of common bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy / Z.B. Ou, S.W. Li, C.A. Liu et al. // *Hepatobiliary Pancreat. Dis.* – 2009. – Vol. 8. – P. 414-417.
212. Parlak, E. Endoscopic retrograde cholangiography by double ballon endoscopy in patients with Roux-en-Y hepaticojejunostomy / E. Parlac, B. Cicek, S. Disibeyaz et al. // *Surg. Endosc.* – 2009. – Vol. 6. – P. 45-47.
213. Parlak, E. Treatment of biliary leakages after cholecystectomy and importance of stricture development in the main bile duct injury / E. Parlac // *Turk. J. Gastroenterol.* - 2005. – Vol. 16(2). – P. 21-29.
214. Perera, M.T.P.R. Risk factor for litigation following major transactional bile duct injury sustained at laparoscopic cholecystectomy / M.T.P.R. Perera, M.A. Silva, A.J. Shah et al. // *World J. Surg.* – 2010. – Vol. 34. – P. 2635-2641.
215. Rauws, E.A. Endoscopic and surgical management of bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy / E.A. Rauws, D.J. Gouma // *Best. Pract. Res. Clin. Gastroenterol.* – 2004. – Vol. 18. – P. 829–846.
216. Rodriguez, F.J.G. Management of patient with iatrogenic bile duct injury / F.J.G. Rodrigues, M.B. Montalvo, R.C. Freire et al. // *Cir. Esp.* – 2008. – Vol. 84. – P 20-27.
217. Saddique, M. Bile duct injury: management and outcome / M. Saddique, A. Rajput, M. Ahmed et al. // *Journal of Surgery Pakistan.* – 2012. – Vol. 17. – P. 156-159.
218. Schiano, V. Analysis of patogenetic mechanisms of common bile duct iatrogenic lesion during laparoscopic cholecystectomy / V. Shiano // *Minerva Chir.* – 2002. – Vol. 57. – P. 663-667.
219. Schmidt, S.C. Long-term results and risk factors influencing outcome of major bile duct injuries following cholecystectomy / S.C. Schmidt, J.M. Langrehr, R.E. Hintze et al. // *Br. J. Surg.* – 2005. – Vol. 92. – P. 76-82.

220. Sekido, H. Surgical strategy for the management of biliary injury in laparoscopic cholecystectomy / H. Sekido, K. Matsuo, D. Morioka et al. // *Hepatogastroenterology*. – 2004. – Vol. 51. – P. 357-361.
221. Sicklick, J. K. Surgical management of bile duct injuries sustained during laparoscopic cholecystectomy: perioperative results in 200 patients / J.K. Sicklick, M.S. Camp, K. D. Lillemoe et al. // *Ann. Surg.* – 2005. – Vol. 241. – P. 786-795.
222. Strasberg, S.M. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy / S.M. Strasberg, M. Hertl, N.J. Soper // *J. Am. Coll. Surg.* – 1995. – Vol. 180. – P. 101-125.
223. Tomasello, G. Intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. What role? / G. Tomasello, V.D. Palumbo, P.Damiani et al. // *Acta Medica Mediterranean*. – 2012. – Vol. 28. – P. 281-285.
224. Turcu, F. The problem of iatrogenic common bile duct injuries, or the picture of an iceberg peak / F. Turcu, C. Dragomirescu, S. Pletea et al. // *Chirurgia (Bucur.)*. – 2011. – Vol. 106. – P. 187-194.
225. Walsh R.M. Management of failed biliary repairs for major bile duct injuries after laparoscopic cholecystectomy / R.M. Walsh, D.P. Vogt, J.L. Ponsky et al. // *J. Am. Coll. Surg.* – 2004. – Vol. 199. – P. 192-197.
226. Wang, Z.Y. Prevention of biliary duct injury in laparoscopic cholecystectomy using optical fiber illumination in common bile duct / Z.Y. Wang, Xu Fang, Y.P. Liu et al. // *Gastroenterology Research*. – 2010. – Vol. 3. – P. 207-212.
227. Woods, M.S. Characteristics of biliary tract complications during laparoscopic cholecystectomy: a multiinstitutional study / M.S/ Woods, L.W. Traverso, R.A. Kozarek et al. // *Am. J. Surg.* – 1994. – Vol. 167. – P. 27-33.
228. Yaghoubian, A. Decreased bile duct injury rate during laparoscopic cholecystectomy in the era of the 80-hour resident workweek / A.

- Yaghoubian, G. Saltmarsh, D.K. Rosing et al. / Arch. surg. – 2008. – Vol. 143. – P. 847-851.
229. Zacks, S.L. A population-based cohort study comparing laparoscopic cholecystectomy and open cholecystectomy / S.L. Zacks, R.S. Sandler, R. Rutledge et al. // Am. J. Gastroenterol. – 2002. – Vol. 97. – P. 334-340.