

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

Налбандян Альберт Георгиевич

**ЧРЕСКОЖНОЕ ЧРЕСПЕЧЕНОЧНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ РУБЦОВЫХ
СТРИКТУР ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ И БИЛИОДИГЕСТИВНЫХ
АНАСТОМОЗОВ**

14.01.17 – хирургия

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук
Анищенко Владимир Владимирович

Новосибирск – 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1 ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С РУБЦОВЫМИ СТРИКТУРАМИ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ И БИЛИОДИГЕСТИВНЫХ АНАСТОМОЗ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	9
1.1 Классификация повреждений и рубцовых стриктур желчных протоков....	14
1.2 Диагностика повреждений и рубцовых стриктур желчных протоков.....	17
1.3 Лечение повреждений и доброкачественных стриктур внепеченочных желчных протоков	20
ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	41
ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ПОСТОЯННОГО КАРКАСНОГО СТЕНТИРОВАНИЯ РУБЦОВЫХ СТРИКТУР ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ И БИЛИОДИГЕСТИВНЫХ АНАСТОМОЗОВ.....	68
3.1 Интраоперационные показатели.....	68
3.2 Показатели послеоперационного периода.....	72
3.3 Отдаленные результаты лечения больных с рубцовыми стриктурами желчных протоков и билиодигестивных анастомозов.....	73
ГЛАВА 4 ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	86
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	100
ВЫВОДЫ.....	101
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	102
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	103
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	104
СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА.....	117

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность избранной темы

Во всем мире разными исследователями отмечается устойчивое увеличение заболеваемости желчекаменной болезнью [11; 44]. По мнению большинства авторов, частота повреждений желчных протоков при традиционной холецистэктомии (ТХЭ) сохраняется на стабильных цифрах и составляет 0,1–0,8 % случаев [37; 52; 68]. По данным Европейской, Американской и Всемирной Ассоциации эндоскопической хирургии, такое грозное осложнение, как ятрогенное повреждение внепеченочных желчных протоков (ВЖП) при выполнении лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) встречается в 5–10 раз чаще, чем при ТХЭ. Протоковая травма при выполнении лапароскопического способа холецистэктомии, как правило, более тяжелая, обусловленная обширностью поражения сочетающегося с электротравмой, которая приводит к деваскуляризации и образованию протяженной структуры [50]. По данным других авторов, широкое распространение ЛХЭ способствовало увеличению ятрогенных повреждений в 2–4 раза и составляет 0,1–3 % [6; 27; 42; 84]. Несмотря на многочисленные обсуждения данной проблемы на самых «высоких» медицинских форумах, единые подходы в коррекции посттравматических рубцовых стриктур желчных протоков не установлены. Диагноз посттравматическая рубцовая стриктура желчных протоков (ЖП) редко устанавливается на ранних этапах повреждения, единой тактики в лечении на сегодняшний день нет, эти причины отрицательно влияют на исход травмы. С учетом большого накопленного опыта, имеющего более чем столетнюю историю, назрела необходимость пересмотра тактических подходов в этом сложнейшем разделе гепатобилиарной хирургии. До недавнего времени методом выбора при хирургическом лечении стриктур ВЖП считали «золотым стандартом» наложение гепатикоеюностомии на выключенной по Ру петле тонкой кишки [8; 28; 42; 110; 120; 129]. Но и успешно выполненная реконструктивная операция не дает гарантии благоприятного исхода в отдаленном периоде. Не редки наблюдения, когда больных приходится

оперировать повторно для коррекции вновь сформированного анастомоза. Даже прецизионный и бескаркасный анастомоз, а также чреспеченочное дренирование сменными дренажами на протяжении 2 лет не всегда спасают от рецидива стриктуры [12; 28]. Основные критерии, гарантирующие успех реконструктивной операции: максимально полное иссечение рубцовых тканей, создание широкого анастомоза, отсутствие натяжения тканей трудновыполнимы по объективным причинам. Это побудило исследователей к поиску новых, щадящих, миниинвазивных вмешательств. Основным мотивом для поиска новых методов лечения послужили отдаленные результаты лечения этой категории больных, которые, в целом, нельзя признать удовлетворительными. В последнее десятилетие для этих целей стали широко применяться чрескожное чреспеченочное билиарное дренирование и стентирование, а также ретроградное эндоскопическое билиарное стентирование [35; 39]. Сегодня общепринятой тактикой коррекции рубцовых стриктур ЖП является двухэтапный подход. Включает в себя декомпрессию билиарного тракта двумя доступами антеградным и ретроградным с последующим выполнением стентирования либо реконструктивного вмешательства. Ретроградный способ эффективен при дистальном уровне билиарного блока, при возрастании уровня стриктуры теряет свою эффективность. Данные литературы и опыт ведущих специалистов указывают на более низкую частоту осложнений, развивающихся при использовании ретроградного доступа по сравнению с антеградным.

Однако общеизвестным является тот факт, что эндоскопический доступ может быть осуществлен не всегда из-за особенностей анатомического строения БДС, рубцовых деформаций папилы, перенесенной анатомической перестройки ЖКТ [16].

Современным перспективным направлением лечения доброкачественных стриктур внепеченочных желчных протоков является чрескожное чреспеченочное эндопротезирование легко извлекаемыми стентами [112].

Цель исследования

Разработать методику применения нитиновых стентов в лечении пациентов с доброкачественными рубцовыми стриктурами желчных протоков и билиодигестивных анастомозов.

Задачи исследования

1. Оценить возможность применения нитиновых эндобилиарных стентов для каркасного стентирования желчных протоков и билиодигестивных анастомозов.
2. Провести анализ каркасного стентирования нитиновыми стентами зоны стриктуры желчных протоков и билиодигестивных анастомозов.
3. Разработать методику профилактики холелитиаза зоны эндобилиарного стентирования нитиновыми стентами желчных протоков и билиодигестивных анастомозов.
4. Установить факторы, влияющие на неблагоприятный отдаленный результат каркасного стентирования желчных протоков и билиодигестивных анастомозов.

Научная новизна

В проведенной работе представлен современный недостаточно изученный метод лечения посттравматических рубцовых стриктур внепеченочных желчных протоков с использованием каркасного стентирования нитиновыми билиарными стентами. На животных в эксперименте показана возможность использования нитиновых имплантов в просвете желчных протоков. Изучены и выявлены факторы, влияющие на прогноз результатов лечения. Впервые изучены сроки и причины возникновения непроходимости нитиновых билиарных стентов, и предложены методы профилактики и лечения их посредством электроволновой дистанционной литотрипсии и методом механической чистки. Проведена сравнительная оценка сроков функционирования покрытых металлическими стентами и стентами без покрытия и сопоставлены возможности их

удаления. На основании ближайших и отдаленных результатов доказано, что способ чрезкожного чрезпеченочного эндобилиарного стентирования, особенно у категории неоднократно оперированных больных с высокими стриктурами, представляет собой перспективный и безопасный метод билиарной коррекции.

Практическая значимость работы

В работе показано преимущество антеградного каркасного стентирования доброкачественных стриктур желчных протоков и билиодигестивных анастомозов у больных с высоким риском хирургического лечения. Предложенная методика лечения желчных стриктур доступна к применению в любом хирургическом отделении при наличии рентген-операционной. Выполнение каркасного стентирования по результатам исследования нивелирует операционные риски, снижает сроки послеоперационного пребывания в стационаре, позволяет достигнуть хороших и удовлетворительных результатов в 100 % случаев.

Положения, выносимые на защиту

1. Каркасное стентирование доброкачественных стриктур желчных протоков и билиодигестивных анастомозов возможно согласно результатам экспериментов на животных.
2. Применение нитиноловых стентов позволяет добиться купирования механической желтухи и обеспечить хорошие отдаленные результаты.
3. После имплантации стентов профилактикой инкрустации является методика бесконтактной литотрипсии в сроки 2 и 6 месяцев.
4. Просвет имплантируемого стента должен быть 9 мм и более. Имплантация нитиноловых стентов является достойной альтернативой повторных реконструкций билиодигестивных анастомозов.

Апробация работы

Основные положения и результаты проведенного исследования

представлены и доложены на: заседании Новосибирского научного общества хирургов (Новосибирск, 2011); 7-ой межрегиональной научно-практической конференции «Спорные и сложные вопросы в хирургии». Ошибки и осложнения» (Новокузнецк, 2012); 3-ей межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные вопросы абдоминальной хирургии и онкологии» (Томск, 2014).

Диссертационная работа апробирована на заседании проблемной комиссии «Актуальные проблемы хирургических методов лечения заболеваний» ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России (Новосибирск, 2015).

Диссертация выполнена в соответствии с планом научно-исследовательской работы ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, номер государственной регистрации 01201454292.

Внедрение результатов работы

Антеградный способ стентирования, изложенный в работе, внедрен и применяется в практической работе 1 хирургического отделения гастроэнтерологического центра НУЗ «ДКБ на ст. Новосибирск-Главный ОАО «РЖД», а основные принципы этого метода используются в учебно-методической деятельности кафедры хирургии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки врачей ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 6 печатных работ, в том числе 3 статьи в научных журналах и изданиях, которые включены в перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 119 страницах машинописного текста и состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Полученные результаты проиллюстрированы с помощью 24 таблиц и 24 рисунков. Указатель литературы представлен 134 источниками, из которых 75 – зарубежных авторов.

Личный вклад автора

Клинический материал, представленный в диссертации, обработан и проанализирован лично автором. Автор принимал непосредственное участие в выполнении хирургического этапа у всех пациентов, представленных в исследовании. Опубликованные работы написаны лично автором.

ГЛАВА 1 ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С РУБЦОВЫМИ СТРИКТУРАМИ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ И БИЛИОДИГЕСТИВНЫХ АНАСТОМОЗ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Проблема желчнокаменной болезни приобрела социальный характер из-за распространенности заболевания. Только в США более 20 млн. американцев страдают холелитиазом и ежегодно он выявляется у 1 млн. человек. В Европе частота желчнокаменной болезни аналогична. Такая же она и в России [29]. В мире ежегодно выполняется 1 млн. холецистэктомий, в России порядка 60 тыс. [26].

Хирургическое лечение доброкачественных стриктур ЖП является сложнейшим разделом гепатобилиарной хирургии. Сохраняющаяся высокая хирургическая активность последних десятилетий, имеющая тенденцию к возрастанию при ЖКБ и проведенные исследования, не показали снижения частоты данной патологии [12; 37; 13; 20; 55; 112].

Основные причины развития рубцовых стриктур ЖП:

- интраоперационная травма, которая составляет 93–95 %;
- воспалительные заболевания ЖП и соседних органов – 4–7 %;
- паразитарные заболевания и лучевая терапия злокачественных опухолей по 0,5 % соответственно [19].

Ятрогенная стриктура – наиболее сложное поражение внепеченочных желчных протоков (ВЖП), которое для многих больных становится началом длительной трагедии. Пациент, обратившийся к хирургу, не будучи тяжело больным, становится инвалидом на длительное время, нередко – на всю жизнь.

Свыше 80 % случаев доброкачественные стриктуры являются следствием ятрогенных повреждений, происходящих в основном при различных видах холецистэктомий [3; 22; 28; 33; 43; 112].

Сегодня ЛХЭ признана золотым стандартом оперативного лечения для пациентов с камнями желчного пузыря, несмотря на то, что этот метод всегда ассоциировался с более высокой частотой возникновения повреждений ЖП по

сравнению с открытой операцией. По данным зарубежных авторов в 90-х годах прошлого столетия уровень частоты возникновения повреждений колебался между 0,3 % и 1,3 %, в настоящее время он стабилизировался на уровне около 0,6 % [88; 96].

Повреждения, возникающие при выборе лапароскопического способа, более сложные, чем те, которые возникают во время выполнения открытой операции, вследствие более проксимального расположения повреждения в системе ЖП, его нередкой связи с повреждениями сосудов и частого сочетания с термическим воздействием [41; 110; 96; 120; 118]. Кроме этого, высокий процент этих повреждений происходит на малом диаметре ЖП [61]. Неадекватная терапия комбинированных протоковых повреждений чревата развитием желчного перитонита, вызывающего системный сепсис и полиорганную недостаточность на ранних стадиях, или билиарный вторичный цирроз печени, требующий трансплантации печени [28; 91; 118]. По данным Э. И. Гальперина с соавторами частота повреждений при ОХЭ составляет 0,5–0,8 %, ЛХЭ 0,3–2 %, при резекции желудка – 0,14 % [6; 7]. Речь идет о достаточно тяжелой патологии – стриктурах БДА, актуальной проблеме на сегодняшний день, которая решается теми же методами, после которых возникла стриктура. Пациент приходит после наложенного БДА и ему вновь накладывают БДА, повышая уровень стриктуры. Заболевание вызывает длительные страдания, требует неоднократных повторных операций. Желтуха, гнойный холангит, вторичные поражения печени, инвалидизация, высокая летальность имеет место у значительной части больных. В последние годы, используя малоинвазивные методики – стентирование и дилатацию стриктур, в лечении таких больных наметился определенный положительный сдвиг. Однако, проблема далека от своего радикального решения [14; 18; 24; 58; 118].

Главными задачами при этом являются: декомпрессия билиарной системы, восстановление проходимости ЖП, профилактика холангита, камнеобразования, а важнейшей и одновременно сложнейшей задачей является профилактика рестенозирования.

Причины повреждения желчных протоков.

Основные причины повреждений протоков при ЛХЭ такие же, как и при ОХЭ это:

- инфильтративные изменения в шейке желчного пузыря;
- плохо контролируемое кровотечение в треугольнике Кало;
- наличие пузырно-холедохеального свища;
- рубцовый и спаечный процесс в проекции печечно-двенадцатиперстной связки;
- недостаточный операционный доступ;
- недостаточная релаксация;
- игнорирование интраоперационной холангиографией;
- недостаточный опыт врача в хирургии желчных путей.

Кроме того, распространенной причиной повреждений ЖП является аномальная анатомия желчных путей [66; 68; 93; 117].

Описанное в учебниках строение ЖП наблюдается менее чем в 50 % случаев. Одной из таких редких аномалий является печечно-пузырный проток, при котором впадение правого и левого печёночного протока происходит непосредственно в желчный пузырь, который различными авторами также называется желчнопузырно-печечным протоком, врожденным отсутствием общего ЖП, поперечным положением желчного пузыря или интерпозицией желчного пузыря, частота возникновения составляет меньше 0,85 %. Несколько исследований также установили комбинированное сочетание пузырно-печечного и желчнопузырно-печечного протоков между 0,2 и 0,3 % (рисунок 1).

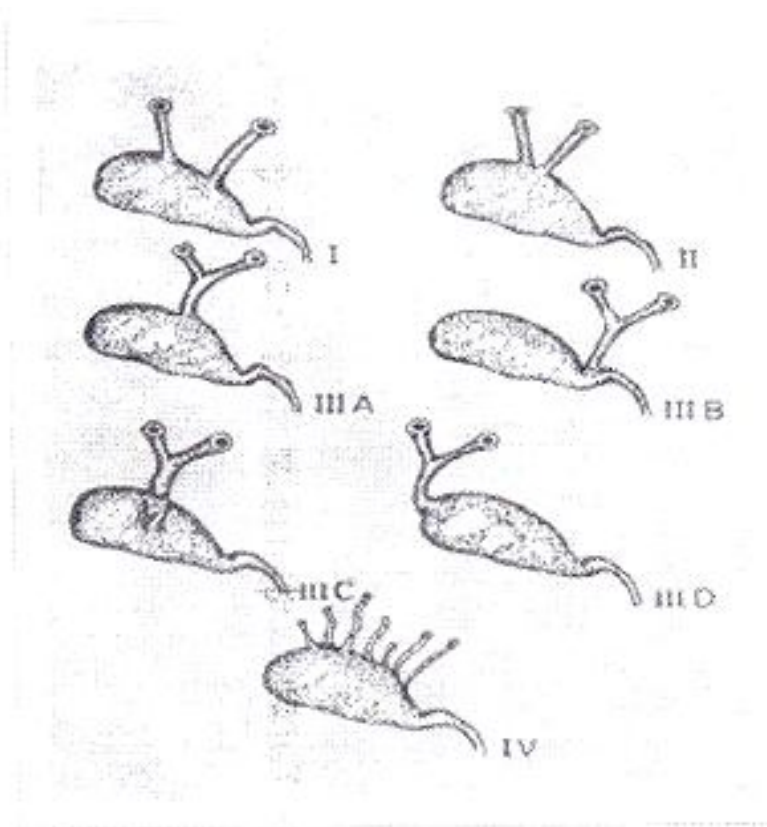


Рисунок 1 – Редкие варианты строения анатомии желчных путей

Тип I относится к отсутствию общего печеночного протока, и правый и левый протоки впадают в желчный пузырь отдельно. Упоминается, что Тип II наблюдается, когда правый и левый печеночные протоки соединяются после входа в желчный пузырь. Тип III относится к общему печеночному протоку, который входит в желчный пузырь, а в Типе IV множественные небольшие желчные протоки соединяют внутripеченочную желчную систему с желчным пузырем. Тип III далее подразделяется на общий печеночный проток, входящий в верхнюю стенку желчного пузыря (III A), шейку (III B), заднюю стенку желчного пузыря (III C) и дно (III D) [63].

Предрасполагающим фактором к повреждению ЖП также является сочетание узкого гепатикохоледоха с коротким пузырным протоком. Специфическим осложнением, сопровождающим, как правило, лапароскопический метод, является ожог стенки общего желчного или правого печёночного протоков, который проявляется развитием рубцовой стриктуры через 3–4 месяца после вмешательства, а также значительное увеличение доли

«высоких» повреждений при ЛХЭ [1; 6; 30; 84]. Угроза повреждения общего желчного протока возникает также при интимном плотном прилегании кармана Гартмана к ОЖП [6]. Как указывает Артемьева Н. Н., 2006 [3], что соответствует анализу большого клинического материала различных лечебных учреждений, A. R. Moossa et al. [100], повреждение ВЖП может произойти в любом хирургическом стационаре, у хирурга независимо от его квалификации. Такие важные критерии как: длительность заболевания, характер операции (срочная или плановая), диаметр протока, а также профессиональный стаж хирурга не влияют на вероятность повреждения ЖП [6; 9; 54; 100].

Появление лапароскопической техники холецистэктомии привело к росту (в 2–5 раз) частоты повреждений по сравнению с открытым способом холецистэктомии, особенно на этапе освоения метода [68; 94; 98; 120; 127]. Помимо этого, наряду с типичными видами травм (перевязка, пересечение, иссечение), появились диатермические повреждения, которые потребовали изменения подходов в лечении этих больных [28; 38]. Имеются сведения, согласно которым частота повреждений ВЖП при «открытом» и «зарытом» методе не имеет различий, и составляет 0,74 %, она даже больше при традиционном методе и составляет 0,61 % [32].

Главной причиной непреднамеренного пересечения ЖП при ЛХЭ является ошибочное принятие ЖП за пузырьный проток. [66; 68; 72; 124]. Для идентификации пузырьного протока и безопасного рассечения было рекомендовано несколько ориентиров, включая пузырьный лимфатический узел, шейку желчного пузыря и борозду Рувьера (Rouviere – это бороздка на нижней поверхности правой доли печени, в глубине которой проходит правая печеночная артерия, портальная вена и печеночный проток), а также использование 30° лапароскопа. С целью минимизации повреждений ЖП при холецистэктомии рекомендуется: диссекция перитонеального листка в области треугольника Кало с помощью тупфера, перевязка пузырьного протока ближе к желчному пузырю, в «анатомически» сложных ситуациях выполнение ИОХГ, некоторые авторы рекомендуют её во всех случаях ЛХЭ. При трудностях идентификации структур в

треугольнике Кало, наиболее безопасной альтернативой является переход к ОХЭ [13; 27; 66; 68; 96; 112]. Не стоит «забывать» и про классические приемы, предотвращающие травму: операцию Прибрама и холецистостомию при наличии инфильтрата в подпеченочном пространстве и трудностях визуализации анатомических структур [38].

Анализируя опыт собственных повреждений ВЖП, С. И. Емельянов и ряд других исследователей сделали вывод, что ведущее место в проблеме ятрогенных повреждений принадлежит «человеческому фактору» [52; 66].

1.1 Классификация повреждений и рубцовых стриктур желчных протоков

Существует множество классификаций повреждений и рубцовых стриктур ВЖП, каждая из которых, безусловно, имеет свои достоинства и недостатки. Согласно разработанным классификационным схемам [119] все повреждения разделяются на "большие" и "малые". К "большим" повреждениям относятся любые повреждения магистральных ЖП, к "малым" – повреждение дополнительных желчных ходов в ложе желчного пузыря, несостоятельность культы пузырного протока [28].

В западной литературе наиболее распространены классификации S. Strasberg и H. Bismuth.

Таблица 1 – Классификация поражения желчных протоков S. Strasberg, (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	Латеральное повреждение подпеченочных желчных протоков

Продолжение таблицы 1

Тип	Критерии
E1	Повреждение общего печеночного протока на расстоянии более двух см от бифуркации печеночных протоков
E2	Повреждение общего печеночного протока на расстоянии не менее двух см от бифуркации печеночных протоков
E3	Повреждение на уровне бифуркации печеночных протоков с сохранением последней
E4	Повреждение бифуркации печеночных протоков с их разобщением
E5	Повреждение правого добавочного протоков (одного или в сочетании с общим печеночным)

Эта классификация адаптирована к многогранным задачам в лечении повреждений желчных протоков и, вероятно по этой причине, получила широкое признание.

В 1982 г. Н. Bismuth [9; 112] предложил классифицировать поражения желчных протоков опухолевого генеза в зависимости от уровня расположения опухоли (рисунок 2), выделив 5 уровней поражений, соответствующих типам стриктур. В последующем Н. Bismuth использовал эту же классификацию у больных с рубцовыми стриктурами желчных протоков, которая довольно широко используется зарубежными авторами [60; 73; 76; 90; 112], т. к. базируется на принципах и исходах хирургического лечения.

Таблица 2 – Классификация поражения желчных протоков (Н. Bismuth, 1982)

Тип	Описание стриктуры
1	Низкая, длина ОПП более 2 см
2	Средняя, длина ОПП менее 2 см
3	Воротная стриктура
4	Деструкция конfluence ПП (долевые протоки разделены)
5	Вовлечение правого долевого протока в сочетании (или без) с поражением ОПП

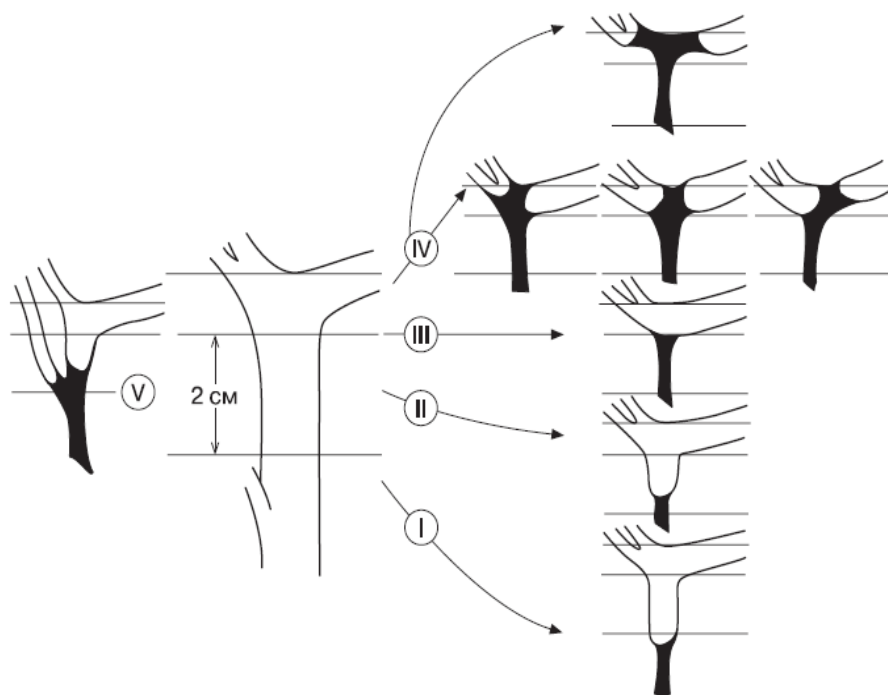


Рисунок 2 – Схема классификации Н. Bismuth, 1982

В дальнейшем Э. И. Гальперин (2002) модифицировал классификацию Н. Bismuth, давая представление о состоянии внутри- и внепеченочных ЖП (рисунок 3) [9; 12].

Таблица 3 – Классификация послеоперационных рубцовых стриктур желчных протоков (Э. И. Гальперин, 2002)

Тип	Описание стриктуры
+2	Культи ОПП более 2 см
+1	Культи ОП 1–2 см
0	Культи ОПП менее 1 см
–1	Культи ОПП нет, сохранен верхнезадний свод конfluence ПП
–2	Зона конfluence разрушена, сохранены культи долевых протоков
–3	Долевые печеночные протоки (чаще правый) рубцово изменены, сохранены сегментарные печеночные протоки

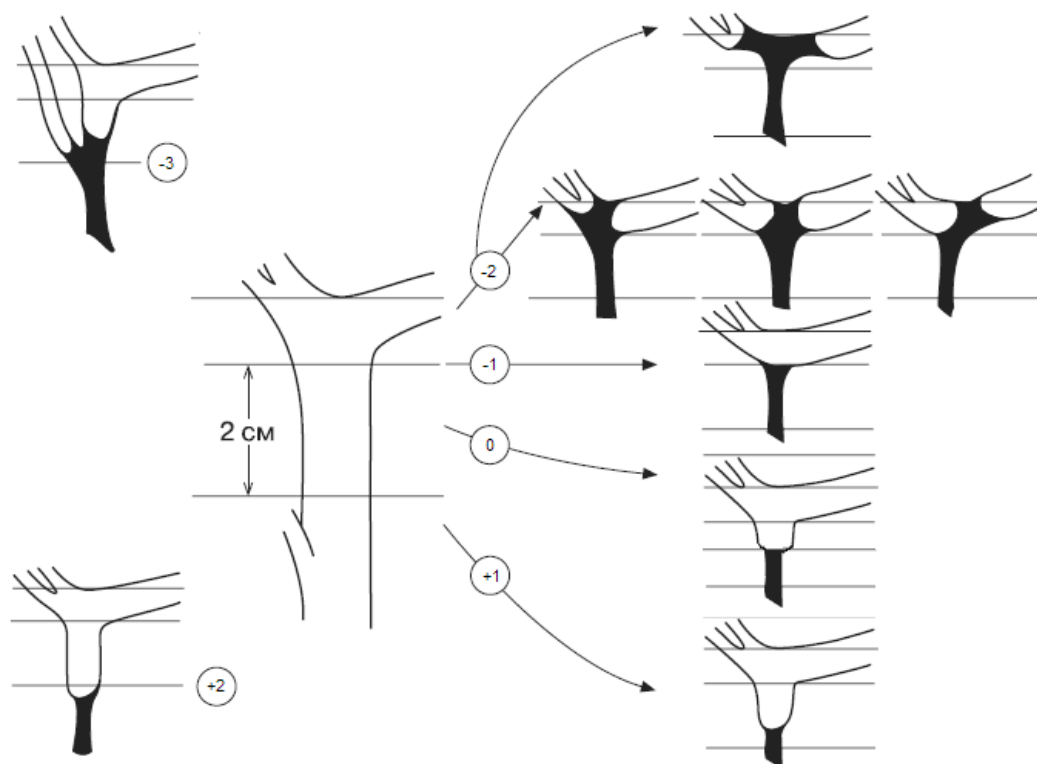


Рисунок 3 – Схема классификации Э. И. Гальперин, 2002

Предложенная им классификация определяет степень поражения желчных протоков, сложность хирургического лечения и риск развития рестриктуры.

Сравнивая две классификации, обращает на себя внимание увеличение типов стриктур с 5 по Н. Bismuth до 6 по Э. И. Гальперину.

В нашей стране чаще применяется классификация, предложенная Э. И. Гальпериным.

1.2 Диагностика повреждений и рубцовых стриктур желчных протоков

Процент интраоперационной диагностики повреждений ЖП невысокий и составляет 15–40 % [67; 118; 120]. В 19,8 % случаев, по данным М. Е. Нечитайло, А. В. Скумса (2008), было обнаружено повреждение ЖП во время проведения операций. Большинство повреждений (54,9 %) были диагностированы в интервале от 7 до 30 дней после оперативного лечения: в сроки от 30 дней до 1 года – 19,2 %, от 1 года до 10 лет – 6,1 %, что подтверждают данные других

исследователей. Так А. J. Moser (2001) получил следующие результаты: от 10 % до 21 % ранений ЖП выявляют интраоперационно, у 25 % – в течение 7 дней, у 40 % в интервале до 30 дней. В 20 % случаев клиническая симптоматика стриктуры проявляется в течение года [28]. В специализированных клиниках интраоперационная диагностика повреждений ЖП выше, чем в отделениях общего профиля. Она достигает 58,8–75 % [107; 120], но большинство пациентов поступают в специализированные клиники через несколько месяцев или даже лет после травмы, с перенесенными ранее многократными операциями [33; 107; 121]. Эти факторы ухудшают прогноз и неблагоприятно влияют на результаты последующего хирургического лечения. Основными признаками ятрогенной травмы являются: появление желчи в зоне вмешательства часто в сочетании с кровотечением (желчь из желчного пузыря зеленовато-желтая, густая и вязкая, в то время как желчь ЖП обычно ярко-желтая, менее концентрированная), изучение препарата удаленного желчного пузыря, данные ИОХГ [32]. Подозрение на повреждение ЖП должно возникнуть, если в треугольнике Кало сталкиваются с третьим трубчатым образованием (после клипирования и пересечения пузырного протока и артерии) [66; 96; 124]. В 81 % повреждение ЖП выявляется, когда была выполнена ИОХГ, и в 45 %, когда она не выполняется [67].

Ухудшение общего состояния пациента, необъяснимое повышение температуры в первые дни после операции позволяют заподозрить ятрогенную травму. В последующем появляются симптомы перитонита, механической желтухи или на 3–4 день после вмешательства формируется наружный желчный свищ [28]. В поздних сроках диагностической ценностью обладают ЧЧХГ, ЭРПХГ, КТ, радиоизотопная сцинтиграфия, при наличии желчного свища – фистулография. При этом ведущим диагностическим методом в выборе дальнейшей тактики является ЧЧХГ. От характера повреждений зависят сроки диагностики повреждений, так при травме, приводящей к вскрытию просвета протока (краевое повреждение, пересечение, иссечение), диагностировать повреждение ВЖП не представляется сложным, а при травме, которая не приводит к вскрытию просвета протока (электротравма, перевязка или

клипирование) диагностика повреждения вызывает определенные трудности до возникновения желтухи.

Сроки клинических проявлений рубцовых стриктур ЖП по данным разных авторов [57; 120; 121] колеблются от 3 недель до 15 лет и проявляются:

- желтуха 27–88,9 %;
- холангит 19–37,8 %;
- желчный свищ 6,7–37 %;
- боль в животе 2–11,1 %;
- биллома 3 %;
- сепсис 1,5 %.

В отдаленном послеоперационном периоде у больных, как правило, развивается желтуха. Еще одним характерным признаком стенозирования ЖП является рецидивирующий холангит, проявляющийся повышением температуры, интоксикационным синдромом, бактериемией, что ухудшает состояние больного и отрицательно влияет на исход заболевания [76].

Лабораторная диагностика стриктур ВЖП основывается на определении уровня билирубина, ЩФ, трансаминаз и альбумина. Основные лабораторные признаки повреждений ВЖП – повышение билирубина за счет прямой фракции, повышение активности ЩФ с уровнем трансаминаз.

Инструментальные методы диагностики стриктур ВЖП делятся на инвазивные и неинвазивные.

Неинвазивные: УЗИ, КТ, МРХПГ, сцинтиграфия.

Инвазивные: фистулография, ЧЧХГ, ЭРХПГ.

Инструментальные методы диагностики помогают выявить тип холестаза и причину его возникновения, локализацию стриктуры, степень ее протяженности, полноту сужения ЖП, его диаметр выше и ниже места сужения. Неинвазивные методы диагностики – УЗИ и КТ – позволяют определить размеры всей печени, либо ее сегментов, что позволяет диагностировать билиарный цирроз печени, портальную гипертензию, атрофию и гипертрофию печени. Расширение внутри и внепеченочных ЖП выше уровня сужения предполагает наличие стриктуры и

позволяет предположить уровень ее локализации. Информативность УЗ диагностики стриктур ВЖП составляет 75–80 %, фистулография дает представление о состоянии ВЖП в 41–61,9 % [21]. Методика прямого контрастирования желчных путей – холангиография дает представление об уровне локализации, протяженности стриктуры, состоянии ЖП. Выполняется чрезкожно-чрезпеченочно и ретроградно эндоскопически. Впервые метод ЧЧХГ был применен Huard в 1937 году [55]. Информативность ЧЧХГ составляет 95–100 % [4]. Частота осложнений при ЧЧХГ составляет 1,5–2 %, а дополнительное использование УЗ наведения во время пункции ЖП снижает их до 1 %. Летальные исходы вследствие осложнений при ЧЧХГ встречаются крайне редко [47; 131]. С помощью ЭРХПГ можно определить уровень блока в 90–91 % случаев, а при желтухе в 86 % [17], но ЭРХПГ не всегда выполнима ввиду анатомических особенностей расположения соска ДПК и после ранее перенесенных операций (гастроэнтероанастомоз, билиодигестивный анастомоз по Ру). Недостатками этого метода является опасность возникновения острого панкреатита, вплоть до панкреонекроза, гнойного холангита и сепсиса. Осложнения ЭРХПГ возникают в 3,0–8,5 %, летальные исходы встречаются в 0,1–0,2 % [51; 77; 116]. Необходимо отметить мнение В. А. Кубышкина, что ЭРПХГ в 50 % дает ложные результаты [38]. Высокой информативностью обладает холангиоскопия – метод визуального осмотра ЖП, позволяющая выявить конкременты в 98,4 % случаев. Однако главенствующее место в диагностике стриктур желчных протоков принадлежит МРТ, которая сочетает высокую информативность с отсутствием лучевой нагрузки с неинвазивностью [9; 20] и позволяет провести построение виртуального изображения внутри и внепеченочных желчных протоков, уточнить уровень стриктуры и ее протяженность, выявить косвенные признаки холангита.

1.3 Лечение повреждений и доброкачественных стриктур внепеченочных желчных протоков

Принципы лечения интраоперационных повреждений и доброкачественных

стриктур имеют существенные различия. Хирургические методы в выборе способа первичного восстановления желчеоттока до настоящего времени дискутируются. Как сообщают иностранные исследователи, в 10–19 % случаев после повреждения магистральных ЖП развиваются стриктуры [93; 95; 115].

Повреждения, установленные во время ЛХЭ.

Степень перехода к открытой операции во время ЛХЭ варьируется от 3,6 до 13,9 % [66; 124]. Общее показание для перехода включает в себя технические трудности, неконтролируемое кровотечение, затруднения в рассечении треугольника Кало, камни ОЖП и повреждения ЖП [124].

Переход к открытой лапаротомии должен быть немедленным и восстановление повреждений должны производиться опытным гепатобилиарным хирургом [28]. Это уменьшит уровень осложнений, сократит время пребывания в больнице и снизит затраты на стационарное лечение. Каждому неблагоприятному исходу при восстановлении повреждений сопутствуют потеря желчной ткани, и при каждой попытке восстановления повреждения поднимаются все выше по системе ЖП, разрушая место слияния протока, при этом имеется вероятность изоляции правого и левого печеночных протоков [6; 118].

Обнаруженное во время операции частичное повреждение восстанавливается в поперечном направлении узловыми швами с помощью тонкого (4-0/5-0) шовного материала (викрил, PDS) на «Т» образном дренаже, введенном через отдельное отверстие вне зоны повреждения. Данная операция выполняется, когда дефект располагается на 2 см выше бифуркации и не превышает 1/3 окружности протока [28].

Некоторые авторы рекомендуют имплантацию Т-образной трубки в качестве стента. Однако, имплантация Т-образной трубки в нерасширенном протоке может вызвать технические затруднения при ее проведении, быть безуспешной и может потенциально усугубить повреждение.

Успех операции при повреждении МЖП во многом зависит от квалификации и опыта хирурга в билиарной реконструкции. L. Stewart и L. W. Way [118] сообщают об успехе вмешательства лишь у 17 % больных при

продолжении операции хирургом, который пересек проток. В этом случае, если было обнаружено повреждение и выполняющий операцию хирург не может его восстановить, культя печеночного протока и поддиафрагмальное пространство должны быть адекватно дренированы, а пациент должен быть отправлен в специализированный медицинский центр [28; 38; 115]. Необходимо избегать лигирования протоков по причине высокого риска возникновения холангита и истечения желчи с перитонитом, кроме того, клипса или лигатура вызывает ишемические нарушения [87].

Рекомендации по коррекции повреждений желчного протока:

- 1) выделение поврежденной области, стараясь избежать слишком большого рассечения;
- 2) создание широкого анастомоза;
- 3) в каждом случае истечения желчи проводится интраоперационная холангиография;
- 4) необходимо удостовериться в целостности сосудов;
- 5) выполняется гепатикоеюностомия с изолированной петлей по Ру;
- 6) четкое сопоставление слизистых оболочек с помощью шва из рассасывающего материала;
- 7) использование увеличения [28; 115].

Повреждения, которые диагностированы в течение послеоперационного периода.

Некоторые повреждения ЖП выявляются спустя несколько недель, месяцев или лет. Когда они диагностированы в течение раннего послеоперационного периода, необходимо немедленно предпринять характерную поэтапную терапию, т. е. сочетание УЗ процедур, интервенционной радиологии и эндоскопических манипуляций (лечение абсцессов, биллом, холангита) и отсрочка радикального хирургического лечения на 6–8 недель в случае, до тех пор, пока не уменьшатся местные воспалительные явления [7; 115].

В настоящее время выполняется магнитно-резонансная контрастная томография и чрескожная транспеченочная холангиография, которая выполняется

на операционном столе непосредственно перед проведением радикальной хирургической операции. По сообщениям Stewart и Way (1995), операции по восстановлению повреждений ЖП были безуспешными у 96 % пациентов в тех случаях, когда перед операцией не были получены холангиограммы и у 69 %, когда данные холангиографии были неполными [118].

Наиболее тяжелыми осложнениями ОХЭ и ЛХЭ является сочетание повреждения ЖП и сосудов – комбинированные поражения. Алгоритм действия хирурга и хирургическая тактика в этих ситуациях не разработана. Мнения исследователей разноречивы. Одни считают, что восстанавливать целостность правой печеночной артерии не обязательно из-за наличия коллатерального кровоснабжения. Другие убеждены в необходимости раннего восстановления кровотока для предупреждения тяжелых осложнений [93].

Восстановление артерии редко является возможным из-за обширности комбинированных поражений и по причине того, что восстановление должно быть выполнено в течение короткого времени с момента возникновения травмы. Повреждения, поражающие воротную вену или общую печеночную артерию, являются намного менее распространенными, но имеют более серьезные последствия, включая быстрое образование инфаркта печени [119]. Травма ЖП при холецистэктомии в 20,4–26 % случаев обусловлена комбинированными повреждениями [64; 109]. Лечение этих повреждений сопровождается большим числом неудовлетворительных результатов и высокой летальностью [130]. Диагностика комбинированных повреждений обусловлена ишемией печени (некроз, абсцедирование, кровотечение), протекающей на фоне повреждения желчного протока [28]. Если имеются подозрения на повреждение сосудов, вследствие возникновения кровотечения во время проведения ЛХЭ, возникает необходимость выполнения ангиографии брюшной полости. Цель которой определение целостности анатомии печеночной артерии и воротной вены. Чем выше степень стеноза, тем выше частота возникновения сопутствующих сосудистых повреждений: 71 % при типе 4 по Н. Bismuth, 63 % – при типе 3 и 33 % – при типе 2 [115]. Некоторые хирурги откладывают применение

радикального хирургического лечения до тех пор, пока не пройдет 6–8 недель с момента возникновения повреждения желчного протока [110], другие применяют его только при нестабильном состоянии пациента. Они возражают и утверждают, что время ожидания увеличивает частоту возникновения осложнений в результате нарушения проходимости или смещения дренажа. Значительное преимущество отсроченных операций состоит в том, что принимая во внимание факт того, что лапароскопические поражения ЖП очень часто имеют термический механизм, период в 6 или 8 недель позволяет определить границы поражения [38]. В отношении лечения поражения протоков диаметром 2 или 3 мм при их обнаружении во время ЛХЭ имеются некоторые разногласия. В этом случае выполняется ИОХГ пораженного протока, и если область, которую дренирует этот проток, достаточно большая, выполняется гепатикоеюностомия по Ру, независимо от того, насколько тонкий этот проток. Если во время продолжительного последующего врачебного наблюдения возникает стеноз, альтернативным вариантом является дилатация посредством интервенционной радиологии. При отсутствии эффекта необходимо выполнить резекцию печени [115].

Факторами риска для формирования стриктуры являются ишемия желчного протока, многократные предыдущие попытки восстановления, интраабдоминальный абсцесс или скопления желчи, наружный или внутренний свищи, соустье с нерасширенным протоком, сопутствующие заболевания пациента.

Послеоперационные доброкачественные стриктуры ЖП – это одна из самых серьезных проблем желчной хирургии, которая может привести к рецидивирующему холангиту, рецидивирующему холедохолитиазу, билиарному циррозу печени, печеночной недостаточности и смерти. Гепатикоеюностомия по Ру или холедохоеюностомия являются общепринятыми методиками. Эти операции сопровождаются высоким уровнем послеоперационных осложнений (13–33 %) и послеоперационной смертности (2–13 %) [61], при этом на «высоте» желтухи уровень послеоперационных осложнений резко увеличивается, составляя

50–80 %, а послеоперационная летальность достигает 30–60 % [40]. По этим причинам в качестве альтернативы стали популярными холангиоскопические вмешательства. Исследования последних лет показывают, что чрескожные чреспеченочные вмешательства стали более эффективными и менее инвазивными. Они позволяют произвести визуальный контроль над местом расположения стриктуры и, в случае необходимости, взятие образцов ткани протока с целью гистологического исследования. Кроме того, холангиоскопические вмешательства могут сопровождаться баллонной дилатацией, с применением или без введения стента.

Этапы лечения доброкачественных стриктур ВЖП складывались следующим образом:

- в 60-е годы – использовались восстановительные операции, сохраняющие сфинктерный аппарат БСДК и создающий физиологический отток желчи;
- в 70-е годы – стали применяться различные виды биллиодигестивных анастомозов с установкой сменных транспеченочных дренажей на длительное время, что привело к снижению рецидивов до 4,5 %, но значительно ухудшало качество жизни больных;
- в 80–90-е годы – использование прецизионной техники, появившиеся новые шовные материалы позволили формировать бескаркасные анастомозы и ограничено использовать СТПД. Широкое применение эндопротезирования ЖП с помощью пластиковых стентов;
- с конца 80-х – начала 90-х годов XX века стали применять СМС.

Результаты хирургического лечения стриктур ЖП до сих пор не удовлетворяют хирургов, т. к. рубцовый процесс деформирует печеночное дерево, изменяя его анатомию, так что поиски протоков иногда заканчиваются безрезультатно и происходит неполное дренирование их. Эти операции сопровождаются высокой частотой осложнений (10–48 %), летальности (3,2–28,2 %) неудовлетворительных отдаленных результатов (10–38 %) [69; 120; 121]. Как правило, эти больные истощены холангитом, потерей солей и

электролитов, длительной холемией, что само сказывается на результатах оперативного лечения. Исходы оперативного лечения и осложнения по литературным источникам имеют значительные колебания, что характеризует огромную сложность, актуальность проблемы. Основная цель хирургического вмешательства – декомпрессия желчевыводящих путей, устранение обтурации, профилактика возникновения и рецидива стриктуры.

Оперативные пособия лечения стриктур ЖП делятся на следующие группы:

1) Восстановительные. Операции, восстанавливающие целостность и проходимость протоков, сохраняющие сфинктерный аппарат БСДПК и естественный отток желчи.

2) Реконструктивные. Операции, соединяющие ЖП с тонкой кишкой – все виды билиодигестивных анастомозов (реконструктивные операции).

3) Малоинвазивные методики (эндоскопические, рентгенэндобилиарные вмешательства и комбинированные процедуры, которые предполагают использование эндоскопической и чрескожных техник).

Восстановительные операции.

Восстановительные операции физиологичны, сохраняют естественный отток желчи, проще в техническом исполнении. К ним относятся:

- 1) бужирование стриктуры в сочетании с наружным дренированием;
- 2) операция Гейнеке-Микулича;
- 3) билиобилиарный анастомоз;
- 4) шов протока;
- 5) пластическое закрытие дефекта протока.

Бужирование стриктуры можно применить при непротяженных стриктурах воспалительного генеза. Операция Гейнеке-Микулича применима при дистальных непротяженных поражениях холедоха без грубых изменений его стенки, но также используется редко [20]. В тех случаях, когда дефект протока после иссечения превышает 2–3 см, эта операция не должна выполняться [28; 76; 132].

Как свидетельствуют литературные источники и ведущие хирургические

клиники, удельный вес ББА минимальный – до 2 % [120]. По данным Н. Н. Артемьевой и Н. Ю. Коханенко (2006) и данных других авторов, ББА, несмотря на простоту формирования и физиологичность, рубцуется в течение 1–2 лет после хирургического вмешательства в 80–100 % наблюдений [3; 28; 99]. Недостатком гепатикодуоденостомии является дуодено-билиарный рефлюкс [93; 114; 119], поддерживающий хронический холангиогепатит и провоцирующий к возникновению абсцессов печени [28]. Результаты восстановительных операций, даже при низких стриктурах (I; II тип), заканчиваются рецидивами у 70–80 % больных [18]. Следовательно, восстановительные операции выполнимы только при частичных низких повреждениях ЖП [38].

Реконструктивные операции

По мнению большинства авторов, реконструктивные вмешательства являются операциями выбора при интраоперационной и отсроченной диагностике повреждений [112]. Основным видом хирургического лечения больных с посттравматическими стриктурами ЖП являются различные виды ГЕА, главным достоинством которых является отсутствие рефлюкса кишечного содержимого в протоковую систему [55; 93; 114; 119].

Эти операции выполняются с каркасным чрезанастомозным дренированием и путем наложения прецизионного шва без дренирования. Непременным условием создания БДА является полная адаптация слизистых оболочек, отсутствие натяжения линии швов и достаточный диаметр соустья [6; 7; 37]. В зависимости от уровня повреждения изменяются подходы к технике наложения ГЕА. При стриктурах на уровне или выше уровня бифуркации особенность операции заключается в формировании широкого гепатикоеюноанастомоза за счет рассечения вдоль преимущественно левого долевого протока, после так называемого низведения воротной пластинки, с целью создания адекватной экспозиции конfluence и долевого протока [87; 103]. При стриктурах с разобщением долевого ЖП возможны два основных вида операций: в первом варианте производят формирование БДА со вновь сформированным общим устьем долевого протока, обеспечивая широту анастомоза за счет рассечения

левого долевого протока, в случае широкого диастаза культей долевых протоков, не позволяющего свести их без натяжения, формируются отдельные гепатикоеюноанастомозы [28; 35; 87]. Известные критерии радикальной коррекции стриктуры: полное иссечение рубцовых тканей, формирование широкого анастомоза, отсутствие натяжения тканей, прецизионная техника оперирования, использование атравматических нитей, но соблюдение этих условий усложняется с повышением уровня стриктуры. Возможность полного иссечения рубцовых тканей и формирования широкого анастомоза снижается с повышением уровня стриктуры, кроме того, повышение уровня стриктуры приводит к необходимости резекции четвертого сегмента печени, либо гемигепатэктомии, с целью создания адекватного доступа. Повышение уровня стриктуры диктует необходимость в использовании транспеченочных дренажей. Показаниями к резекции печени являются протяженные до секторальных или сегментарных ветвей повреждения долевых печеночных протоков. Риск развития несостоятельности также повышается с возрастанием уровня стриктуры [35]. Мнения по поводу применения дренажей при реконструктивных операциях разноречивы. Дренажи типа Керра, Вишневого, Фелькера имеют ограниченное применение из-за отсутствия возможности управления, возможности отхождения и выпадения [9; 12; 20; 37]. Наиболее распространены транспеченочные погружные дренажи типа Прадери-Смита и сквозной дренаж типа Сейпол-Куриана. Преимуществом указанных дренажей является облегчение формирования анастомоза, декомпрессия соустья, а также возможность управления ими [9; 13; 20], но они не лишены таких осложнений, как закупорка просвета солями желчных кислот, рецидивирующий холангит, образование внутрибрюшинных абсцессов и свищей. В настоящее время многие специалисты стали противниками использования дренажей в реконструктивной хирургии, ввиду их отрицательного влияния на рубцовый процесс и отдаленные результаты хирургического лечения [92; 111]. Выполняя основную каркасную функцию, дренажи остаются инородным телом и источником инфекции, поддерживающим постоянное воспаление. Это может привести к прогрессированию хронических

воспалительных процессов в печени, вплоть до развития билиарного цирроза, и повышает риск развития рестриктуры. Однако, в ряде ситуаций, каркасное дренирование спасает больного и, безусловно, необходимо. Четких сроков удержания каркасных дренажей на сегодняшний день нет, по мнению В. А. Вишневого – не менее 12 месяцев [38]. По данным Э. И. Гальперина с соавт., зрелый эпителиальный слой в области соустья формируется только к концу 2-го года после операции, что диктует сохранять дренаж в протоках не менее 2-х лет [7; 15]. Этому же мнению придерживаются большинство авторов, рекомендуя каркасное дренирование в срок 2 года, что, впрочем, не гарантирует полного излечения. Исходя из этого, показанием для установки транспеченочных дренажей являются выраженные инфильтративные изменения протоков, высокие повреждения и стриктуры с разрушением бифуркации ЖП при невозможности создания широкого анастомоза с правым долевым протоком, повреждения и стриктуры правого печеночного протока, особенно на фоне билиарного цирроза печени [28].

Малоинвазивные методики.

В последнее десятилетие у пациентов с ПРС ВЖП общепринятой является миниинвазивная декомпрессия, направленная на разрешение клинических проявлений механической желтухи и холангита. Общепризнанным современным подходом к миниинвазивной коррекции рубцовых стриктур ЖП является этапный характер лечения. Эндоскопические и эндобилиарные вмешательства позволяют быстро и эффективно провести диагностические мероприятия, осуществить предоперационную билиарную декомпрессию, либо окончательное восстановление пассажа желчи у больных механической желтухой. Предметом дискуссий является предпочтительность использования ретроградных или антеградных вмешательств в коррекции ПРС ЖП [107].

Ретроградный способ.

Впервые эндоскопическое стентирование с целью разрешения МЖ осуществлено в 1979 г. N. Soehendra из Германии у пациента с опухолью головки поджелудочной железы [5]. Обладая высокой эффективностью и малой

травматичностью, метод получил всеобщее признание и продолжает совершенствоваться. Последнее обстоятельство очень важно, т. к. большинство этих больных поступают с механической желтухой и холангитом, что сопровождается высокой частотой послеоперационных осложнений и летальностью (5–30 %) [59; 110; 103]. Ретроградный, т. е. эндоскопический метод, в настоящее время наиболее часто применяемый способ декомпрессии ЖП [2]. Включает комплекс эндоскопических вмешательств, таких как: бужирование, баллонная дилатация, билиодуоденальное протезирование. Он относится к методам выбора при дистальном уровне билиарного блока, особенно доброкачественного генеза. Ретроградный метод эффективен при стриктурах ВЖП +2, +1, согласно классификации Э. И. Гальперина, и дает стойкий положительный эффект, но при стриктурах –1, –2 и выше, частота положительных результатов, по мнению С. Г. Шаповальянца, резко снижается [38]. Литературные источники дают хорошие отдаленные результаты ретроградного метода лечения рубцовых стриктур МЖП в 74,5 (22,2 %) случаев, что можно приравнять к результатам хирургических операций [78; 79; 126].

Необходимо заметить, что эндоскопический доступ не всегда выполним. Измененная анатомия после резекции желудка, особенности расположения большого сосочка двенадцатиперстной кишки и другие причины, не позволяют использовать этот доступ в 25–30 % наблюдений [31; 82; 120].

Техника эндоскопической коррекции ПРС внепеченочных ЖП.

Канюлируется ОЖП, затем ЭРХПГ с определением уровня и протяженности стриктуры. Далее эндоскопическая папиллосфинктеротомия, затем механическая и баллонная дилатация зоны с целью расширения зоны стриктуры. Следующий этап – установка пластикового стента, который устанавливается на 3 месяца, и создает временный каркас, предупреждая рецидив стриктуры. В последующем каждые 3 месяца производится замена на стент большего диаметра или устанавливаются несколько пластиковых стентов. Стенты оставляются в просвете ОЖП на 1 год и saniруются раз в 3–4 месяца, либо выполняется репротезирование эндопротезами сходного диаметра. После

купирования желтухи и явлений холангита имплант удаляется, после чего восстанавливается анатомическая целостность, и проходимость ЖП. Недостатком метода является продолжительность курса лечения, достигающая иногда нескольких лет, достоинством – внутреннее желчеотведение, избавляющее пациентов от неудобств наружного дренирования. Частота осложнений при эндоскопическом лечения составляет 7,7 %, летальность – 1,5 % [59]. Наиболее частые осложнения: панкреатит, гнойный холангит, специфические: кровотечение из папилотомного разреза, разрыв стенки общего желчного протока при баллонной дилатации или эндопротезировании, миграция стента с травмой стенки ДПК [57].

Антеградный способ.

На протяжении более 20 лет в клинической практике при лечении ПРС ВЖП с успехом широко применяются методы чрезкожных чрезпеченочных эндобилиарных вмешательств, выполняемых под контролем рентгентелевидения. Этот метод сопровождается кратким стационарным пребыванием и низкой послеоперационной летальностью [97; 133; 134]. Малая травматичность и высокая эффективность этих методов является общепризнанными, они сопровождаются минимальным количеством осложнений и выполнимы в 96–100 % случаев [2; 31; 46; 90; 122]. Метод является одним из наиболее эффективных методов купирования механической желтухи. По сравнению с другими методами желчной декомпрессии (хирургическим, эндоскопическим) ЧЧРЭБД сопровождается меньшим числом осложнений и более низкой летальностью (1,5–4,3 % при ЧЧРЭБД, до 7 % при эндоскопическом методе, 19–24 % – при хирургической декомпрессии) [14; 97; 133; 134].

Для этих целей в настоящее время используют чрезкожные чрезпеченочные эндобилиарные вмешательства, которые предусматривают пункцию, дренирование, баллонную дилатацию и стентирование ЖП.

Пункция желчных протоков.

В зависимости от необходимости декомпрессии ЖП правой или левой долей печени пункцию выполняют из правостороннего латерального или

эпигастрального доступа. В первом случае пункцию печени выполняют из точки, расположенной по правой передней или средней подмышечной линии в восьмом или девятом межреберье, а при эпигастральном доступе точка пункции находится на 2–4 см ниже и левее мечевидного отростка в области грудино-реберной ямки [45]. Каждый из них имеет свои преимущества и недостатки. В правой доле печени ветви печеночной артерии расположены кпереди и кверху, а печеночные протоки кпереди и ниже от воротной вены. В левой доле три структуры расположены друг над другом в переднезаднем направлении: печеночная артерия, воротная вена, желчный проток, по этой причине частота гемобилии выше при левостороннем доступе [45; 86]. Однако, при правостороннем доступе, возможно повреждение плеврального синуса из-за низкого расположения, а также могут возникнуть технические трудности, обусловленные узкими межреберными промежутками и избыточной массой тела больного. При левостороннем доступе исключается повреждение плеврального синуса, межреберных артерий, а болевой синдром после процедуры менее интенсивный. Недостатком пункции левой доли печени являются трудности инструментального доступа к стриктуре из-за извитости сегментарных протоков, опасность выпадения и дислокации дренажа по причине ее большой подвижности [19].

Установка наружной холангиостомы.

Установка холангиостомы устраняет желчную гипертензию, дает возможность восстановить функцию печени, образует спаечный канал между латеральной поверхностью печени и париетальной брюшиной, который предупреждает возможное подтекание желчи в брюшную полость на последующих этапах эндопротезирования [16].

Общая частота осложнения при ЧЧВ, по литературным данным, составляет 0,5–32,4 % [8; 10; 49; 128]. Послеоперационная летальность регистрируется на уровне 0,8–12,1 % при МЖ [14; 40], а при наличии тяжелой сопутствующей патологии может достигать 31 % [19].

Осложнения после выполнения ЧЧВ подразделяют на две группы: тяжелые и легкие [14; 49].

Тяжелые осложнения возникают в 0,5–12,1 % [49] и подразделяются на:

- геморрагические осложнения;
- желчеистечение в брюшную полость с перитонитом или без перитонита;
- гнойный холангит с септициемией.

Легкие осложнения возникают в 1,8–30 % случаев и состоят: из болевого синдрома, синдрома транзиторной гипертермии, дислокации дренажа и стента, пневмоторакса [128].

Геморрагические осложнения.

Частота геморрагических осложнений составляет от 0,5 до 17,7 %, [10; 49], а летальность достигает 3 % [23]. Не купированная длительное время механическая желтуха, вызывает тяжелые нарушения в свертывающей системе крови и является предрасполагающим фактором к развитию геморрагических осложнений [45].

Геморрагические осложнения ЧЧВ включают в себя:

- а) внутрибрюшное кровотечение (до 8 %) [10; 14].

Причиной такого осложнения является повреждение иглой вне- или внутрипеченочных сосудов, это осложнение купируется заменой дренажа на дренаж большего диаметра и гемостатической терапией. При отсутствии эффекта от проведенных мероприятий – лапаротомия – ушивание капсулы печени;

- б) наружное кровотечение по дренажному катетеру, возникает при миграции дренажа. Это осложнение устраняется путем изменения положения дренажа в протоке, или заменой его на катетер большего диаметра [14];

- в) гемобилия встречается у 2–17,7 % больных [10; 23].

Классическую триаду симптомов ее составляет: боль в животе, желтуха, кровотечение [45].

В случае возникновения гемобилии нужно:

- 1) заменить дренаж на дренаж большего диаметра и назначить гемостатическую терапию, или ввести в дренаж гемостатики и перекрыть его на сутки;
- 2) выполнить суперселективную внутриартериальную эмболизацию [45].

Инфекционные осложнения.

Предпосылкой развития инфекционных осложнений являются: длительная желтуха, желчная гипертензия, снижение иммунитета. Инфекционные осложнения после ЧЧВ встречаются в 15 % случаев, а без адекватной антибиотикопрофилактики их частота возрастает до 40–58 %, по причине имеющегося инфицирования протоковой системы до дренирования [65].

Холангит.

Возникает у 0,7–28 % больных [89]. Явления холангита можно купировать путем адекватного дренирования, в сочетании с антибиотикотерапией, а также с промыванием дренажа раствором 1 % диоксида. В случае возникновения холангиогенных абсцессов печени, встречающихся примерно в 1,2 % случаев, выполняется пункция и дренирование абсцесса под УЗ наведением с назначением антибиотиков.

Желчеистечение в брюшную полость.

Желчеистечение и желчный перитонит встречаются у 0,6–4,5 % пациентов [40; 128]. При желчеистечении в брюшную полость без признаков, подтверждающих перитонит, необходимо выполнить пункцию желчного затека под контролем УЗИ или выполнить санационную лапароскопию. В случае развития перитонита, необходимо экстренное хирургическое вмешательство. Параллельно этим мероприятиям проводится переустановка дренажа или смена его на дренаж большего диаметра.

Баллонная дилатация стриктуры.

Чрезкожная баллонная дилатация и полное дренирование доброкачественной стриктуры БДА обеспечивает приемлемые долгосрочные результаты [70]. Баллонная дилатация стриктуры – один из самых травматичных этапов стентирования. Создаваемое внутри баллона давление (12–15 атм.), позволяет дилатировать практически любую по плотности и протяженности стриктуру, что облегчает последующее расправление стента. После преддилатации не возникают проблемы с проведением и извлечением доставочного устройства. Помимо этого пре- и постдилатация способствуют полному расправлению и

адекватному функционированию стента уже на момент вмешательства. При выполнении баллонной дилатации возможна гемобилия и тампонада ЖП, из-за сильной травмы стенки стриктуры. По причине сильной болезненности, процедура выполняется под общей анестезией. Современные нитиноловые стенты самостоятельно принимают заданный диаметр в течение 5 дней, т. е. являются саморасширяющимися, за исключением стентов, расправляемых на баллоне. Поэтому, показания к выполнению баллонной дилатации будут: трудности при прохождении плотных рубцовых тканей, затрудняющих доставку доставочного устройства или при неполном расправлении стента через 5 дней после установки [2].

Стентирование желчных протоков.

Осложнения, связанные с наружным или наружно-внутренним желчеотведением, потери желчи, ухудшение качества жизни больных, обусловили поиск способов внутреннего желчеотведения – эндобилиарного стентирования. Метод основан на использовании металлических стентов, состоящих из специального сплава. Отличительной особенностью данного сплава является сохранение формы, заданной при определенной температуре, так называемая «память формы». Кроме того, нитинол не намагничивается, что делает возможным выполнение МРТ у пациентов с установленными нитиноловыми стентами. Поэтому, большинство применяемых в настоящее время СМС, изготовлено из нитинола – сплава никеля и титана (соотношение 55 % к 45 %). Особенности СМС определяются различными факторами, такими, как материал, структура, коэффициент сокращения и радиальное/осевое усилие [95].

Метод введения эндопротеза в желчные протоки первоначально был разработан N. Nakayama с соавт. в 1978 г. [102], а метод чрескожного чреспеченочного эндопротезирования желчных протоков был предложен F. Burcharth в 1978 г. и предполагал имплантацию сегмента пластиковой трубки в зону стеноза [71]. Выполняется одномоментно, то есть без предварительной желчной декомпрессии или двухэтапно с наружным или наружно-внутренним желчеотведением. Э. И. Гальперина (2011) и большинство авторов рекомендует

предоперационное дренирование желчных протоков с целью купирования желтухи, улучшения состояния пациента с последующим стентированием [54]. Однако, одномоментное стентирование позволяет существенно уменьшить общую лучевую нагрузку на больного и персонал, исключить возможность развития осложнений, связанных с холангиостомией, сократить время пребывания больного в стационаре и уменьшить общую стоимость лечения [105; 108]. Возможность выполнения одномоментного стентирования является предметом дискуссий. По мнению Ю. В. Кулезневой (2011), при отсутствии холангита и при четком подборе параметра стента, с учетом размеров и локализации стриктуры, возможно одноэтапное стентирование.

Различают следующие виды нитиноловых стентов: без специального покрытия, частично покрытые, с покрытием из полиуретана или силикона (так называемые графт-стенты), по способу расправления – саморасширяющиеся и раскрываемые баллоном.

Преимущества металлических эндобилиарных стентов:

- обладают антимиграционным механизмом;
- обладают превосходной гибкостью;
- рентген позитивны – хорошо визуализируются;
- минимально укорачиваются при расправлении.

Главным достоинством СМС является их большой диаметр (24–30) френчей, сравнимый с нормальным диаметром ОЖП [36; 74].

Главным недостатком, ограничивающим широкое применение СМС, является инкрустация стента солями желчных кислот с последующей обтурацией просвета. С точки зрения проходимости, последние исследования не демонстрируют преимущества использования покрытых металлических стентов, однако, возможность их удаления представляет альтернативный вариант лечения доброкачественных стриктур жёлчных протоков [75; 113; 123]. В клинической практике продолжают дискуссии по поводу использования внутренних стентов. Существует мнение, что нитиноловые стенты часто обтурируются и не должны устанавливаться при доброкачественных стриктурах [2; 28]. Другие авторы считают,

что металлические эндобилиарные стенты не должны использоваться при доброкачественных стриктурах, если предполагаемая продолжительность жизни больше 2 лет [122]. Некоторые авторы используют их в тех случаях, когда внутренний диаметр желчного протока составляет менее 4 мм [125]. Стенты, вероятно, не должны использоваться регулярно. Однако, в случаях, когда о неблагоприятном исходе предполагают до выполнения или во время выполнения операции, использование стентов может быть оправдано и целесообразно [80]. На сегодняшний день полученные результаты пока требуют дальнейшего изучения метода стентирования ЖП и БДА в качестве окончательного этапа лечения.

Отдаленные результаты лечения доброкачественных стриктур внепеченочных желчных протоков.

Отдаленные результаты оцениваются по следующим критериям:

- 1) хорошие результаты – у пациентов отсутствуют жалобы и симптомы, обусловленные патологией желчных протоков;
- 2) удовлетворительные результаты – у больных имеются слабовыраженные симптомы, купирующиеся консервативными мероприятиями, не требующие проведения инвазивных методов диагностики и лечения;
- 3) плохие результаты – течение заболевания требует проведения инвазивных вмешательств (эндоскопических, рентгенхирургических, оперативных) [107].

Факторы, которые влияют на отдаленный результат после хирургического лечения, включают наличие активной формы перитонита во время выполнения восстановления, сочетания повреждения желчного протока и повреждения сосудов, уровня расположения повреждения – на уровне или выше бифуркации ЖП, ширины анастомоза и числа предшествующих операций, длительности каркасного дренирования [110; 94; 93; 118]. Оперативные пособия при доброкачественных стриктурах ВЖП в 15–25 % случаев заканчиваются наложением обходных БДА. Рубцевание последних наступает в 8,4–28,3 % случаев, [15; 53] достигая при реконструкциях внутрипеченочных протоков 50–70 % [28; 37; 87; 115]. Летальность после повторных операций достигает 13–25 % [3; 37; 28; 88; 93].

После холедохо- и гепатикоеюностомии потребность дальнейшего лечения – оперативного или рентгенохирургического – возникает в 20–25 % случаев. В течение 2 лет после хирургического лечения наблюдается более 65 % рецидивов [6], а в течение 5 лет развивается около 40 % и более стриктур, и даже через 10 лет они возникают в 5–10 % случаев [28; 122].

По данным Нечитайло М. Е. и соавт. (2005) хорошие результаты были получены у 71,4 % пациентов с I типом стриктуры (по Bismuth) при сроках наблюдения от 3 мес. до 7 лет, но при IV типе частота хороших результатов составила всего 10 % при аналогичных сроках наблюдения. При ширине соустья до 1 см частота хороших отдаленных результатов была получена в 16,7 %, а при ширине соустья около 2 см этот показатель возрос до 94,7 %. Процент хороших отдаленных результатов снижается при повышении уровня стриктуры [34]. Необходимо отметить, что уровень частоты возникновения стриктуры анастомоза после ГЕА в специализированных зарубежных медицинских центрах составляет 4–10 % [85], а хорошие отдаленные результаты составляют > 90 %, летальность регистрируется на цифрах от 0 до 3,2 % [87; 94; 110; 114]. БА, гепатикодуоденостомия в реконструктивной хирургии доброкачественных ПРС использоваться не должны [34].

Для успешного лечения рубцовых стриктур ЖП необходимо определенное техническое обеспечение в сочетании с комплексным подходом к решению проблемы путем взаимодействия общих хирургов, хирургов, имеющих опыт в реконструктивной хирургии, рентгенэндоваскулярных хирургов, эндоскопистов. Важными условиями являются своевременность установки диагноза, до развития таких грозных осложнений как холангит, билиарный цирроз печени, портальная гипертензия, отрицательно влияющих на отдаленный результат лечения. Также, крайне важен тот факт, была ли операция выполнена хирургом, не имеющим опыта в гепатобилиарной хирургии, или выполнена в специализированном медицинском центре, поскольку процент благоприятного исхода в них составляет 35 % и > 90 %, соответственно [87].

Таким образом, лечение доброкачественных стриктур внепеченочных

желчных протоков, несмотря на более чем столетнюю историю, сложный и до конца не изученный раздел гепатобилиарной хирургии. На сегодняшний день общепринятой является двухэтапная тактика лечения: первый этап – декомпрессия желчных путей, а затем – выполнение планового стентирования или реконструктивного вмешательства. Методом выбора при хирургическом лечении стриктур ВЖП является наложение гепатикоеюностомии, на выключенной по Ру петле тонкой кишки, при этом, чем выше уровень стриктуры и чем уже желчные потоки, тем более целесообразно использование каркасных дренажей.

С повышением уровня стриктуры достоверно уменьшается возможность полного иссечения рубцовых тканей и формирования широкого соустья. Повышение уровня и протяженности стриктуры приводит к необходимости применения резекции 4б сегмента печени или гемигепатэктомии с целью создания адекватного доступа к протокам. В случае широкого диастаза культей долевых протоков, не позволяющего свести их без натяжения, формируются отдельные гепатикоеюноанастомозы. Вмешательства, выполненные на фоне нерасширенного протока, некупированной желтухи, холангита и выраженных воспалительно-инфильтративных изменений, чреватые развитием осложнений в виде несостоятельности анастомоза и рестенозирования. Основными критериями, гарантирующими радикальный характер коррекции стриктуры, являются максимально полное иссечение рубцовых тканей, создание широкого анастомоза, отсутствие натяжения тканей, прецизионная техника оперирования и выполнение операции в условиях специализированного стационара.

Широкое внедрение в клиническую практику сочетанных малоинвазивных методов, значительно расширило возможности и кардинальным образом изменило хирургическую тактику лечения больных с доброкачественными стриктурами внепеченочных желчных протоков. Особое значение приобрели рентгеноэндоскопические вмешательства, которые могут быть использованы в качестве предоперационной подготовки и в качестве окончательного метода лечения. Необходимо продолжить усовершенствование малоинвазивных методик. Перспективным направлением этой проблемы является дальнейшее изучение и

усовершенствование чрезкожных чрезпеченочных методов, выполнимых в 100 % случаев вне зависимости от уровня и протяженности билиарного блока, степени разобщения желчных протоков, разработка саморассасывающихся, извлекаемых стентов и стентов со специальным химическим и лекарственным покрытием. Необходимо пересмотреть отношение к восстановительным операциям в сторону роста их числа за счет эндоскопического стентирования, баллонной дилатации, применения новых стентов. Интересна методика, предложенная К. Fang в 1977 г., применяемая за рубежом и эпизодически в России, заключающаяся в создании запланированного доступа к билиодигестивному анастомозу посредством подшивания к брюшной стенке петли анастомозированной тонкой кишки, что позволяет производить, при необходимости, эндоскопическую ревизию анастомоза, дилатацию, литоэкстракцию, стентирование и литотрипсию.

Резюме: согласно литературному обзору доступных нам публикаций зарубежных и отечественных авторов, складывается впечатление о наиболее перспективном методе лечения стриктур БДА-стентировании. Но скудность информации и разноречивые мнения не позволяют точно выразить эффективность, показания, методы работы со стентами, и нет отдаленных материалов. Данная ситуация побудила нас провести это самостоятельное научное исследование.

ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В работе проведен ретроспективный анализ историй болезней больных с доброкачественными стриктурами желчных протоков и билиодигестивных анастомозов, выполненный на базе 1 хирургического отделения Гастроэнтерологического Центра НУЗ «ДКБ на ст. Новосибирск-Главный ОАО «РЖД». В исследование были включены 43 пациента, которым было выполнено стентирование доброкачественных стриктур методом чрезкожной чрезпеченочной пункции и через СТПД за период с января 2006 по декабрь 2014 гг. Больные поступали из больниц г. Новосибирска, соседних регионов и по сети больниц Западно-Сибирской железной дороги. Предпосылкой для выполнения данной работы были экспериментальные исследования, проведенные в 2005–2006 годах на базе вивария Новосибирского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии им. Я. Л. Цивьяна на 8 беспородных собаках, которым под общей анестезией, лапаротомным способом, с помощью системы доставки устанавливались самораскрывающиеся непокрытые стенты фирмы «Cordis» в различные отделы внепеченочных желчных протоков (рисунок 4). После внедрения стентов собаки были активны, послеоперационный период протекал гладко, клинических проявлений печеночного блока отмечено не было.

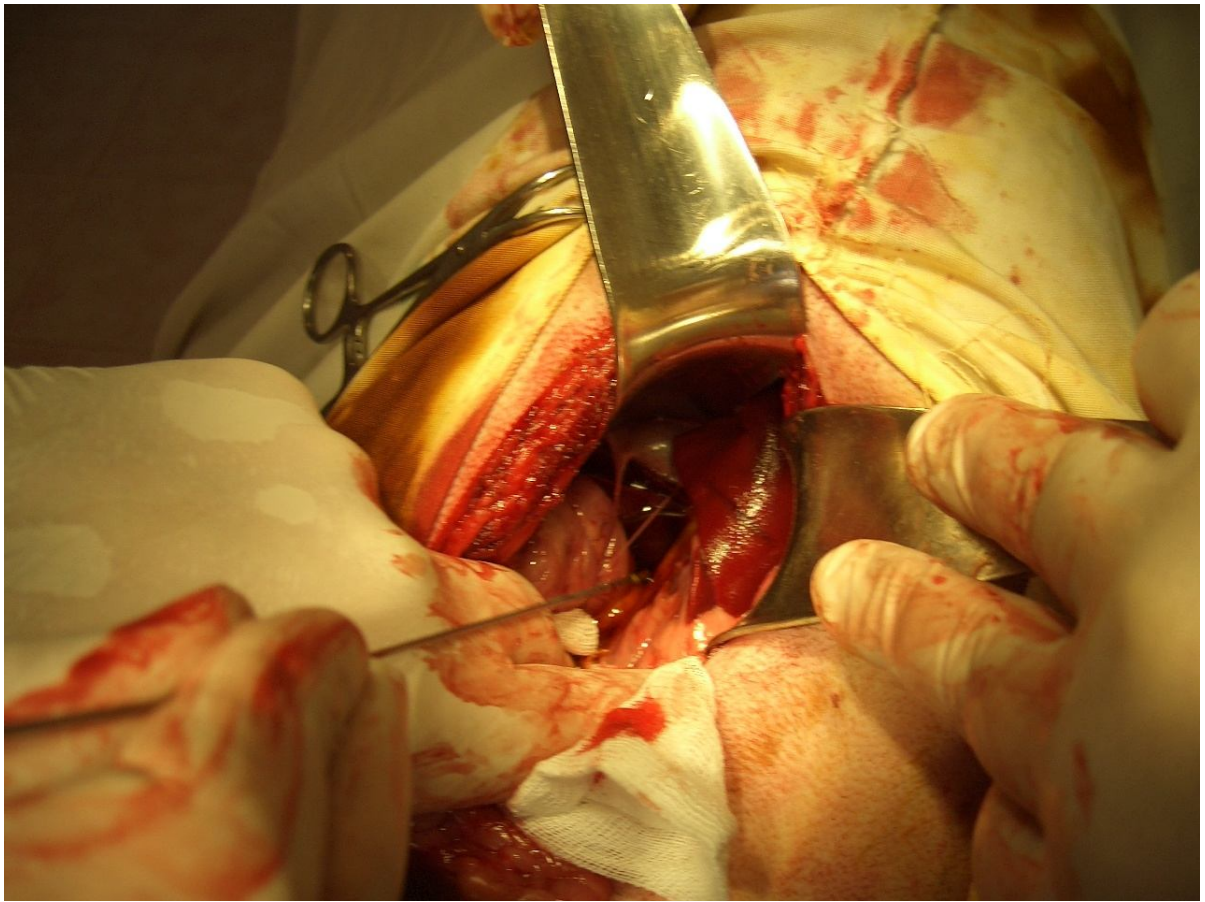


Рисунок 4 – Имплантация стента

Через 2–10 месяцев на аутопсии печень имела нормальные размеры и внешний вид, проявлений гипертензии в проксимальных отделах желчных протоков отмечено не было (рисунок 5).

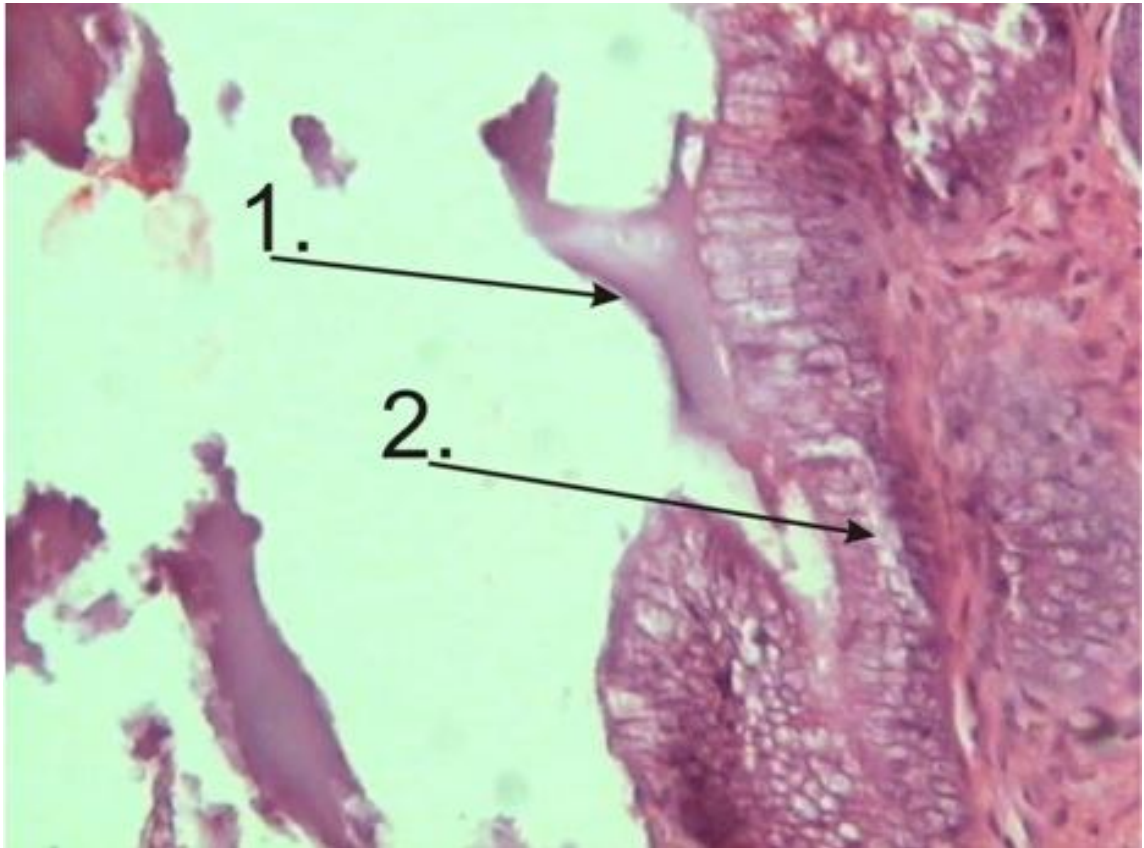


Рисунок 5 – Стент в холедохе. 1 – участок стента; 2 – участок стенки протока

Участок стенки желчного протока, выстланного высоким призматическим эпителием, с прилежащим фрагментом нитинолового стента. Клетки эпителия не изменены. Окраска гематоксилин-эозин. Ув. 200.

Гистологическое исследование препаратов показало: до одного года стент не погружается в слизистую и подвержен инкрустации, после года стент полностью инвагинирует в слизистую и значительно больше защищен от солей желчных кислот. На основании экспериментальных данных в клинике был разработан и успешно внедрен с 2006 г. метод постоянного каркасного эндобилиарного стентирования желчных протоков и зоны билиодигестивного анастомоза в целях профилактики и лечения посттравматических рубцовых стриктур, чем и обоснована данная работа. Для анализа клинического материала были разработаны специальные карты, содержащие информацию об анамнезе заболевания, результатах объективного осмотра, обследования и результатах проведенного лечения. У всех больных со стриктурами желчных протоков и билиодигестивных анастомозов проводились общеклинические обследования, в

ходе которого учитывались анамнез, пол, возраст, виды ранее выполненных оперативных вмешательств, особенности течения заболевания. Оценивались особенности лабораторных и инструментальных данных, объем, характер, этапность хирургических пособий, структура и частота послеоперационных осложнений (рисунок 6).

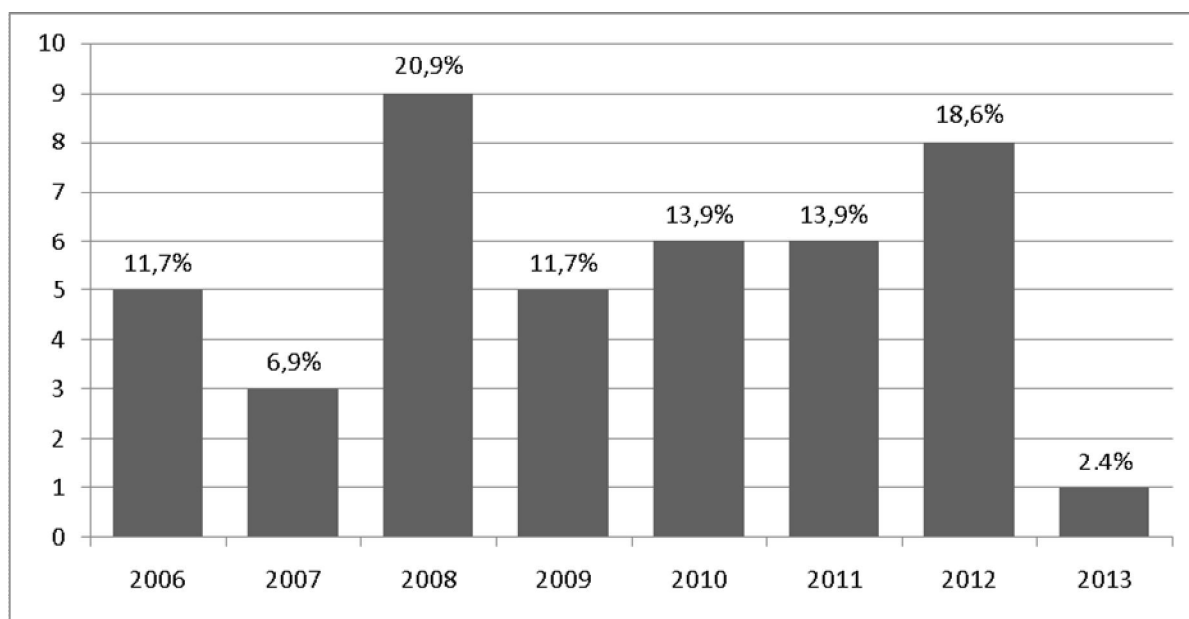


Рисунок 6 – Распределение оперативных вмешательств по годам (n = 43)

Демографические показатели. Средний возраст больных составил 50,4 лет (от 27 до 76 лет). Соотношение мужчин и женщин составило 1 : 2. Большую часть больных составили женщины – 29 (67,4 %), из них работоспособного возраста – 18 (41,8 %). Значительное преобладание лиц женского пола объясняется наиболее частой встречаемостью патологии билиопанкредодуоденальной зоны у женщин, требующей хирургического лечения (таблица 4).

Таблица 4 – Пол и возраст больных

Возраст	19–29	30–39	40–49	50–59	60–69	70–79	Всего
Мужчины	0	0	5	5	2	2	14 (32,6 %)
Женщины	2	7	4	6	8	2	29 (67,4 %)
Всего	2	7	9	11	10	4	43

Характеристика основного заболевания. Основными причинами, приведшими к формированию стриктур внепеченочных желчных протоков, в 97,7 % явились интраоперационные повреждения – 42 случая: 33 (76,7 %) после плановых операций, в 9 (21,0 %) – после экстренных вмешательств и в 1 случае (2,3 %) это была другая причина (нехирургическая травма). Основным видом оперативного вмешательства, приведшим к операционной травме, были различные виды холецистэктомий – 36 (83,7 %) (рисунок 7, таблица 5).

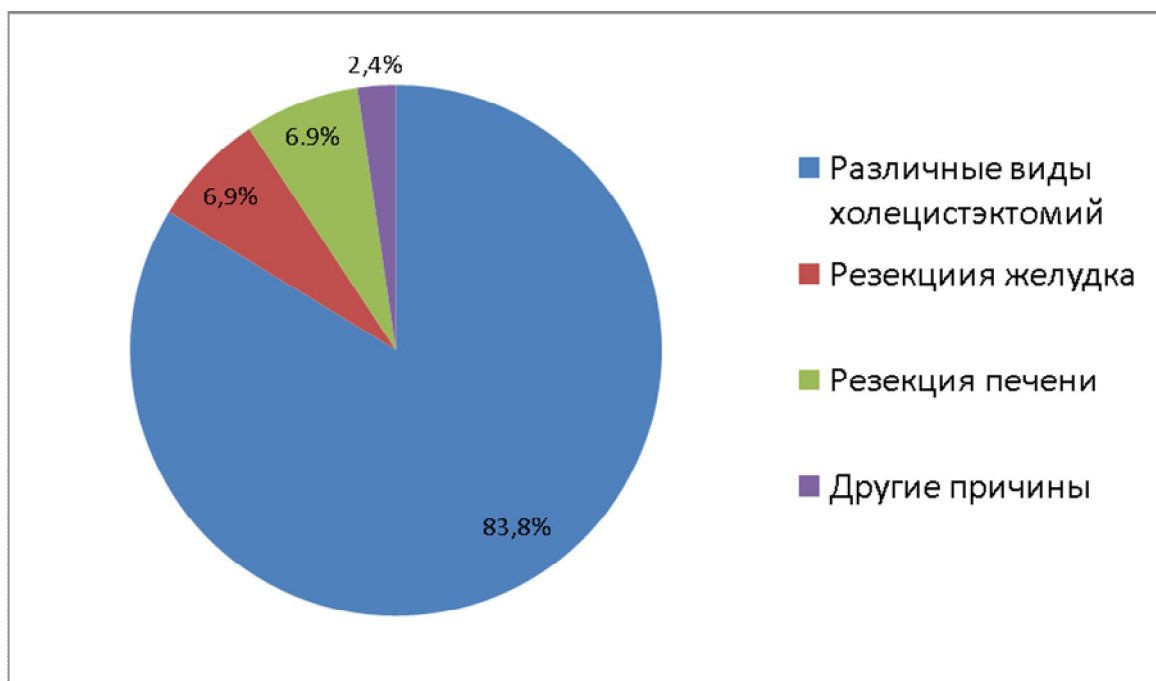


Рисунок 7 – Структура причин хирургической травмы желчных протоков

Таблица 5 – Причины стриктур внепеченочных желчных протоков

Причина	n	%
ТХЭ	19	44,2
ЛХЭ	14	32,6
ХЭ из мини доступа	3	6,9
Гемигепатэктомия	3	6,9
ПДР	3	6,9
Другие причины	1	2,3

Больше всего повреждений возникло после традиционной холецистэктомии – 19 (44,2 %), на втором месте после ЛХЭ – 14 (32,6 %), на третьем месте после ХЭ из мини доступа, резекции печени и ПДР у одного больного (2,3 %) причиной повреждения явилась тупая травма живота. Во время операции травма ВЖП была диагностирована у 10 больных (23,3 %), в раннем п/о периоде (до выписки) у 21 (48,8 %), в позднем п/о периоде у 12 (27,9 %). До поступления в клинику 35 (81,4 %) пациентов с доброкачественными стриктурами ВЖП перенесли различные виды оперативных вмешательств в других лечебных учреждениях от 1 до 5 и более раз, 8 пациентам (18,6 %) реконструктивные операции были выполнены в клинике, 10 (23,3 %) были оперированы однократно, 21 (48,8 %) дважды, 7 (16,2 %) трижды и 5 (11,6 %) более пяти раз (таблица 6).

Таблица 6 – Количество и кратность ранее перенесенных операций

Кратность перенесенных операций	n	%
однократно	10	23,3
двукратно	21	48,8
трижды	7	16,2
Более 5 раз	5	11,6

Клинические проявления стриктур. Основными симптомами доброкачественных стриктур БДА явились желтуха – 38 (81,4 %) и холангит – 27 (62,8 %) случаев, на третьем месте боль в животе различной интенсивности – 23 (53,5 %). У 8 пациентов (18,6 %) отмечалась лихорадка с колебаниями от субфебрильных до фебрильных цифр. Сочетание желтухи, холангита и болей в животе отмечено у 21 больного (48,8 %) (таблица 7).

Таблица 7 – Основные симптомы доброкачественных стриктур ВЖП

Симптом	n	%
Желтуха	35	81,4
Холангит	27	62,8

Продолжение таблицы 7

Симптом	n	%
Боль в животе	23	53,5
Лихорадка	8	18,6 %
Желчный свищ	2	4,6
Цирроз печени	2	4,6
Печеночная недостаточность	2	4,6
Сепсис	1	2,3

Лабораторные методы диагностики. У всех больных со стриктурами внепеченочных желчных протоков и билиодигестивных анастомозов проводили расширенное лабораторно-инструментальное обследование. У большинства пациентов отмечалось повышение общего билирубина ($\mu \pm \sigma = (108,8 \pm 35,8)$ мкмоль/л), уровня трансаминаз: АсАТ ($\mu \pm \sigma = (73,6 \pm 27,7)$ Е/л), АлАТ ($\mu \pm \sigma = 105,5 \pm 34,4$) и щелочной фосфатазы ($\mu \pm \sigma = (562,7 \pm 86,1)$ Е/л).

Инструментальные методы исследования. Использованная аппаратура.

Фиброгастроуденоскопия выполнялась с использованием аппаратов Olympus-GFXQ-30 и Olympus-CLV-U20, Япония.

Ультразвуковое исследование выполнялось на аппаратах Aloca-1100, Aloca-2000, Япония, Philips-SD-800, Голландия.

Эндосонография. Использовались ультразвуковые эндоскопические системы фирм Hitachi и Olimpus, Япония.

Холедохоскоп фирмы «KARL STORZ», Германия с наружным диаметром 2,6 мм.

Магнитно-резонансное томографическое исследование проводилось на МР-томографе фирмы «Vectra» фирмы «General Electric», США.

Дистанционный электроволновой литотриптор фирмы Philips litho DiagnostM-E, Голландия.

Рентгенхирургическая операционная установка «PHILIPS INTEGRIS V 5000», Голландия.

Алгоритм инструментального обследования выполнялся по принципу от простого к сложному (от неинвазивных методов к инвазивным). По результатам УЗИ оценивали состояние внутрипеченочных желчных протоков, выявляли изменение паренхимы и размеров печени, предполагали нарушение проходимости ЖП или ранее наложенного БДА. Уровень блока, степень и протяженность стриктуры оценивали по результатам полученных холангиограмм, в клинически трудных случаях на основании нескольких видов исследований, в том числе МРТ. Холангиоскопию выполняли с целью осмотра протока или протоков выше стриктуры при подозрении на наличие конкрементов, зоны анастомоза на предмет наличия патологических сосудов, узелковых неровностей слизистой, указывающих на злокачественный характер заболевания, при технических трудностях проведения проводника через стриктуру. В сомнительных случаях проводили морфологическую верификацию диагноза. Фистулографию выполняли при наличии сформированного наружного желчного свища. Эндосонография использовалась для определения диаметра внутрипеченочных ЖП, стриктуры, диагностики затеков и холангиогенных абсцессов. Наиболее информативным и чаще других использованным методом оказалась ЧЧХГ с информативностью 92,2 % (таблица 8).

Таблица 8 – Использованные методы диагностики стриктур БДА

Симптом	n	Информативность %
ЧЧХГ	35	92,2
Чрездренажная холангиография	8	80,5
КТ	15	90,3
Фистулография	2	50
УЗИ	43	79,7
Эндосонография	35	90,2
Холангиоскопия	8	83,9

Тип стриктуры. Результаты обследования показали следующие виды стриктур по классификации Bismuth / Гальперина: I тип / + 2 = 10 (23,3 %), II / + 1 = 10 (23,3 %), III / – 1 = 16 (37,2 %), IV / – 2 = 5 (11,6), V / – 3 = 2 (4,6 %) (рисунок 8, таблица 9). Преобладали высокие типы стриктур – 23 (53,5 %), низкие составили 20 (46,5 %) (рисунок 9).

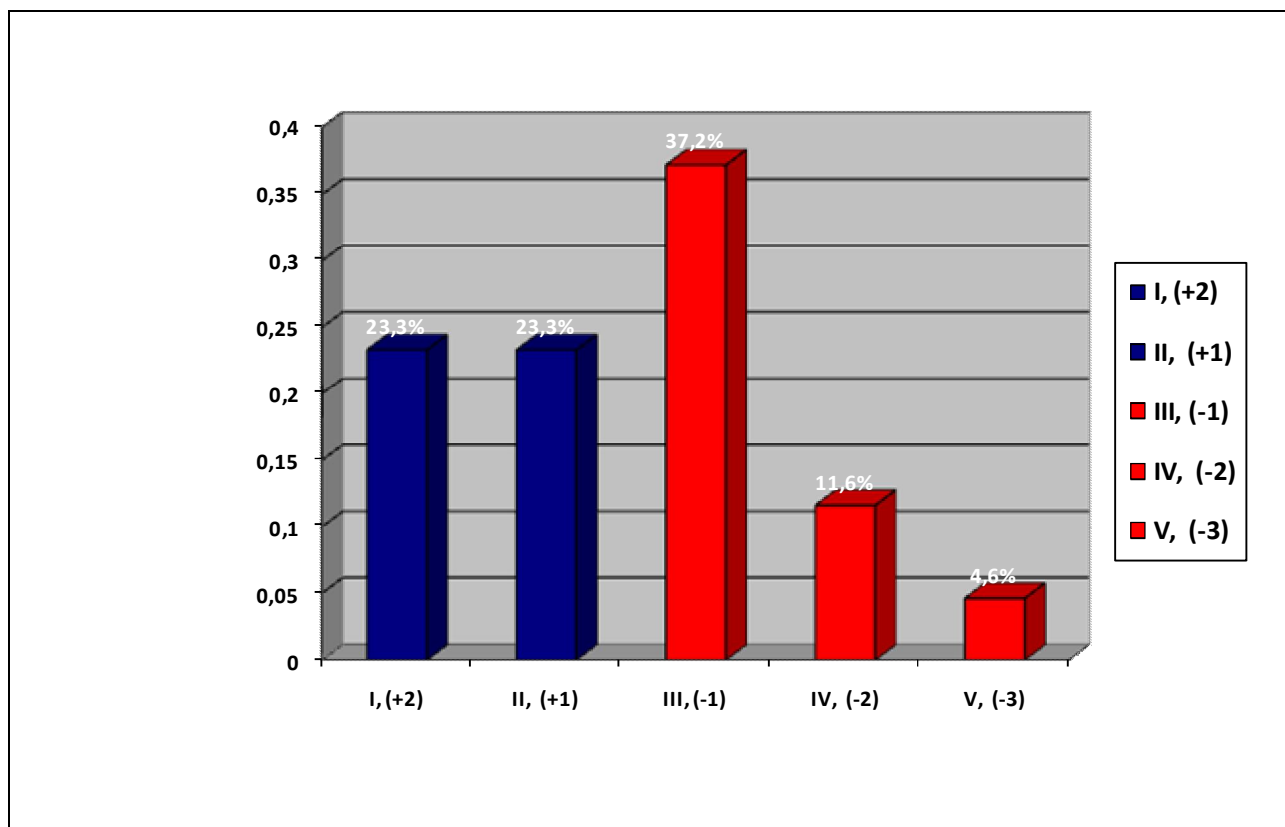


Рисунок 8 – Виды стриктур по классификации Bismuth / Гальперина

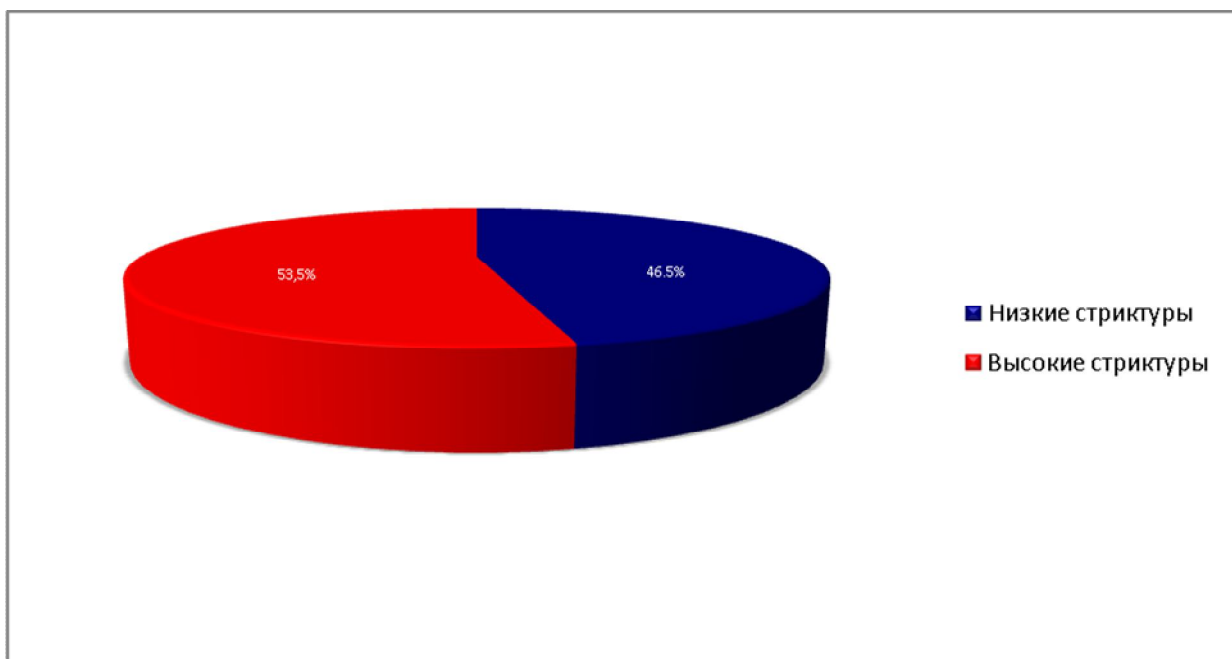


Рисунок 9 – Соотношение "высоких" и "низких" стриктур по классификации Bismuth / Гальперина

Таблица 9 – Тип стриктуры по классификации Н. Bismuth / Гальперина

Тип стиктуры по Н. Bismuth / Гальперин	n	%
I / + 2	10	23,3
II / + 1	10	23,3
III / – 1	16	37,2
IV / – 2	5	11,6
V / – 3	2	4,6

Методы лечения больных со стриктурами БДА. Стентирование применяли у больных с высокой степенью интоксикации на фоне механической желтухи, явлений холангита, развившихся в результате окклюзии, в основном проксимальных желчных протоков, восстановление проходимости которых эндоскопически было невозможно, а оперативное лечение сопряжено с большим риском. Кроме того, большинство пациентов, 33 (76,7 %) ранее были оперированы от 2 до 5 раз. В связи с этим на первом этапе лечения проводилась предоперационная подготовка, которая включала комплекс лечебных мероприятий: декомпрессию билиарного тракта с целью улучшения

функционального состояния печени, снижение билирубина, интоксикации, коррекцию водно-электролитных нарушений, коррекцию нарушений свертывающей системы крови, назначение антибиотиков для борьбы с инфекцией.

Стентирование осуществляли двумя путями: через СТПД и гепатостому.

В случае интраоперационной травмы, повреждения диагностированного в раннем или позднем послеоперационном периоде, накладывали гепатикоеюноанастомоз на У-образно отключенной петле с установкой сменного транспеченочного дренажа через правый или левый долевого проток по Фелькеру. После наступления состояния стабилизации в сроки от 10 до 15 дней больному в условиях рентгенооперационной, под седацией, устанавливали жесткий проводник внутри сменного дренажа. СТПД удаляли (рисунок 10).

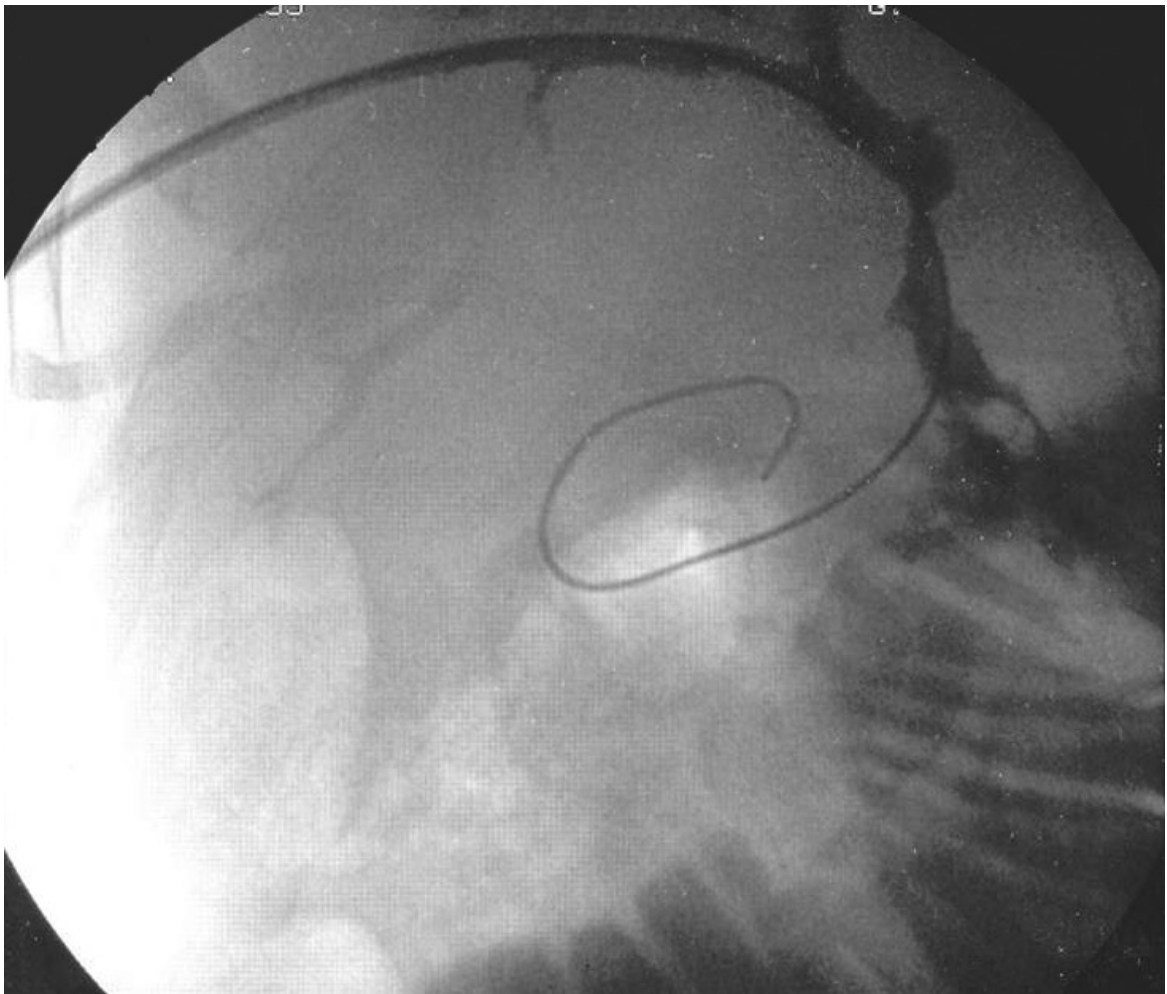


Рисунок 10 – Проводник внутри протока

В последующем проводили внутрипротоковый видеоконтроль зоны анастомоза с помощью холедохоскопа, имеющего операционный канал. После этого по жесткому проводнику под давлением, с помощью системы доставки в зоне анастомоза устанавливали самораскрывающийся или баллонный стент таким образом, чтобы дистальная треть стента опускалась в отводящую кишку (рисунок 11).



Рисунок 11 – Установленный стент

Далее проводили повторный холедохоскопический контроль установленного стента, степени его раскрытия. При удовлетворительном сбросе контраста через зону билиодигестивного анастомоза оставляли страховочную гепатостому на 1–2 суток.

При поступлении в клинику пациентам со стриктурой после наложенного БДА под седацией, без общего обезболивания, в условиях рентгенхирургической

операционной выполняли чрескожную чрепеченочную пункцию расширенных желчных протоков с установкой декомпрессионного гепатостомического дренажа (рисунок 12).

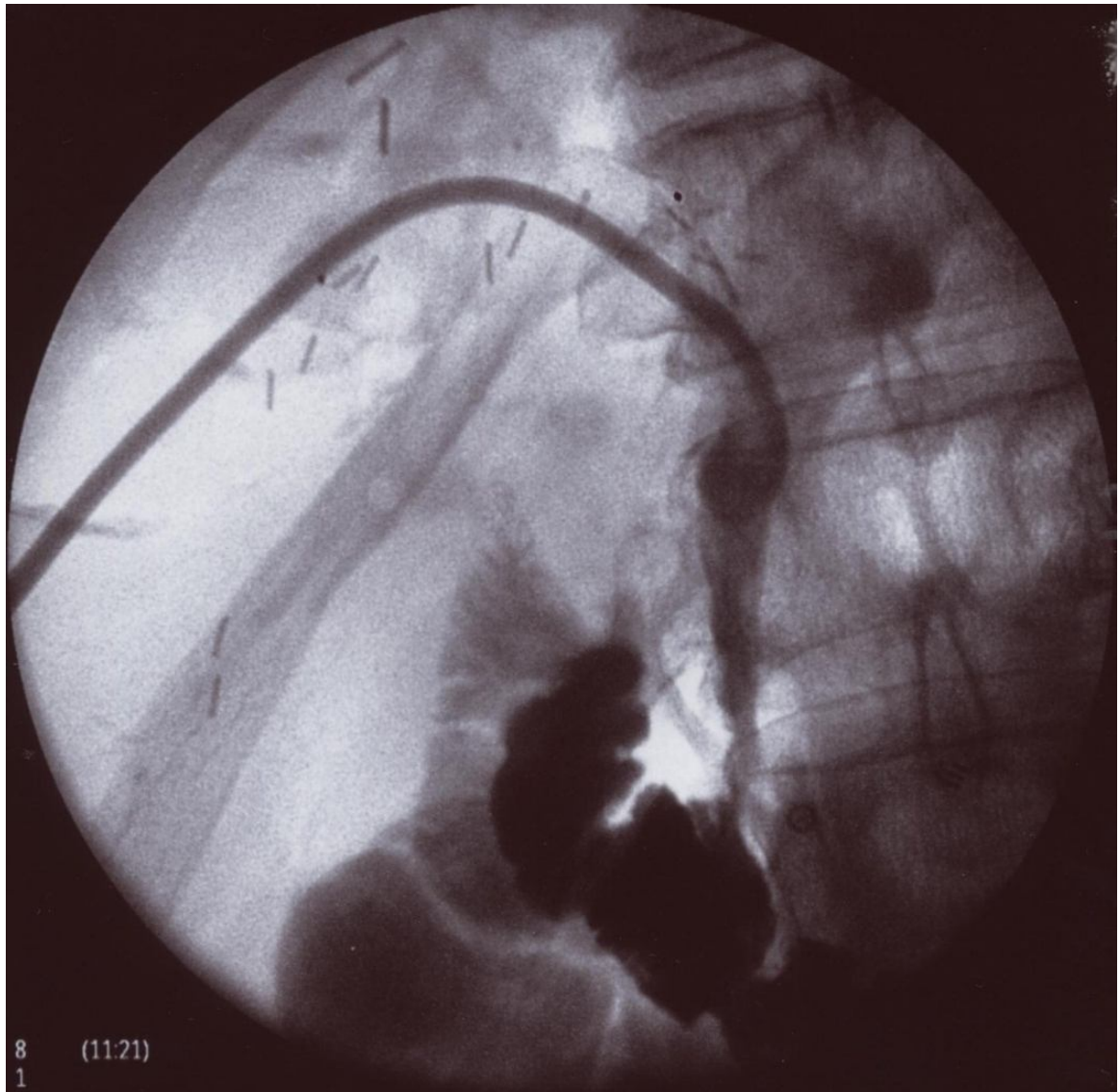


Рисунок 12 – В просвете протока установлен гепатостомический дренаж типа «pig tail» (свиной хвост)

Затем выполняли фистулографию, уточняли уровень стриктуры, определяли требуемую длину стента, ориентируясь на расстояние от проксимального края сужения до устья желчного протока или БДА. При затруднении проведения стента через узкую или извитую стриктуру выполняли механическую (пластиковые бужи) или баллонную дилатацию зоны сужения (рисунок 13).

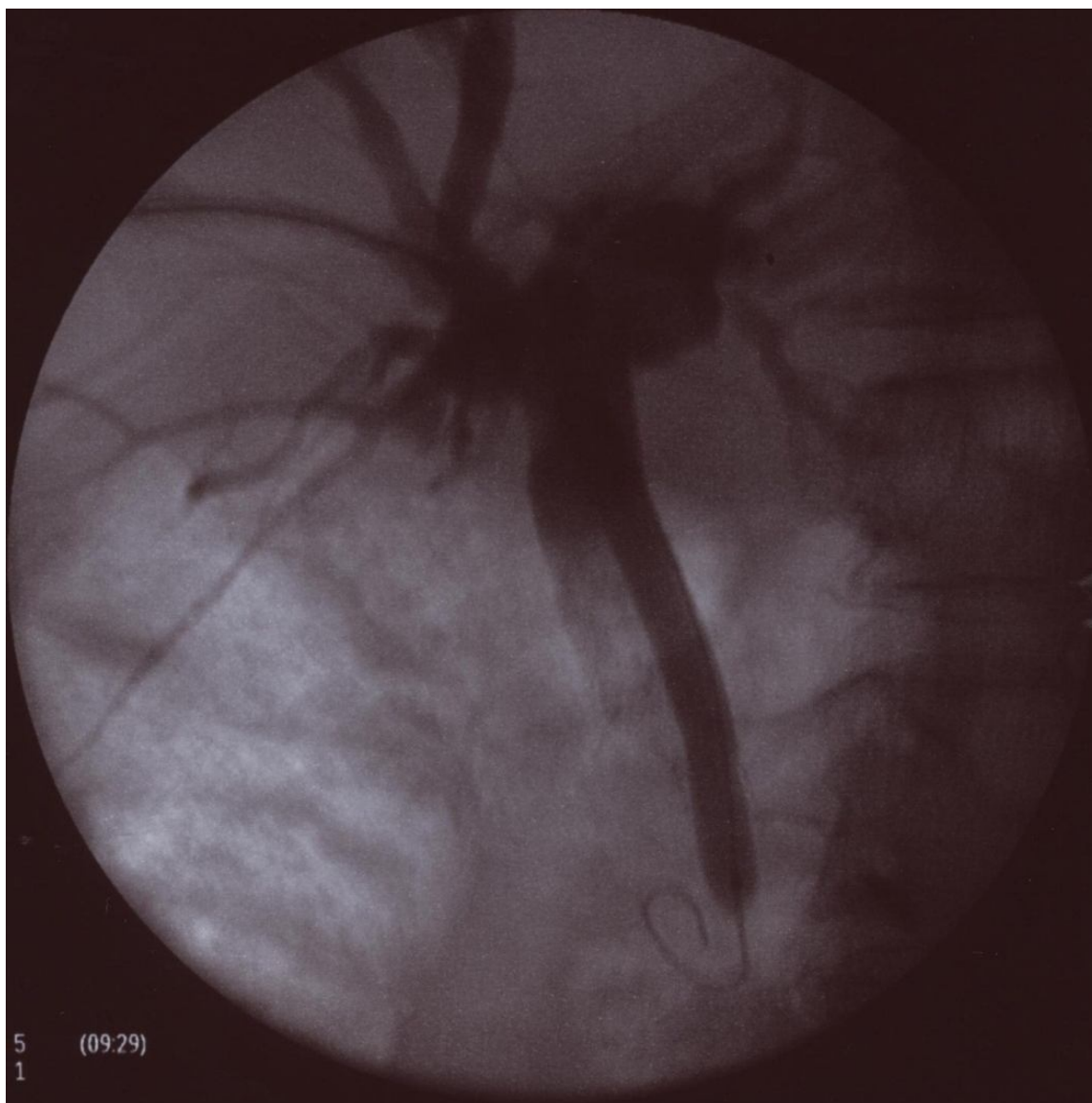


Рисунок 13 – Баллонная дилатация зоны сужения

После чего устанавливали самораскрывающийся стент (рисунок 14).



Рисунок 14 – Установлен стент в зоне анастомоза

При сохранении стриктуры, через гепатостомический дренаж с помощью системы доставки, с учетом протяженности стриктуры, устанавливали под давлением эндобилиарные стенты, расширяемые на баллоне, до исчезновения рентгенологической талии (рисунок 15).

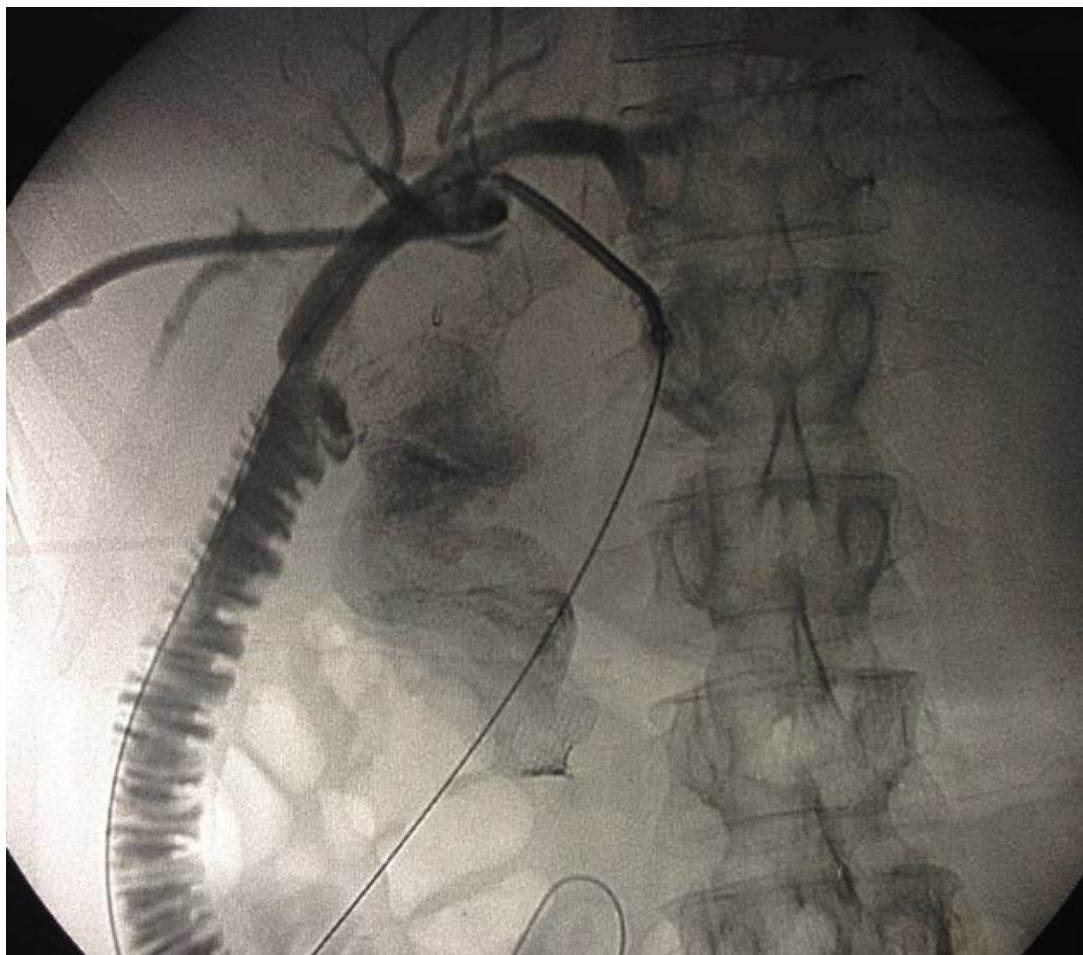


Рисунок 15 – Полное раскрытие баллона

После нормализации уровня билирубина больной выписывался на амбулаторное лечение без контрольных дренажей. В случае бидуктального одномоментного стентирования выполняли поочередное пунктирование обеих долей с проведением струн проводников в правый и левый печеночные протоки (рисунок 16).

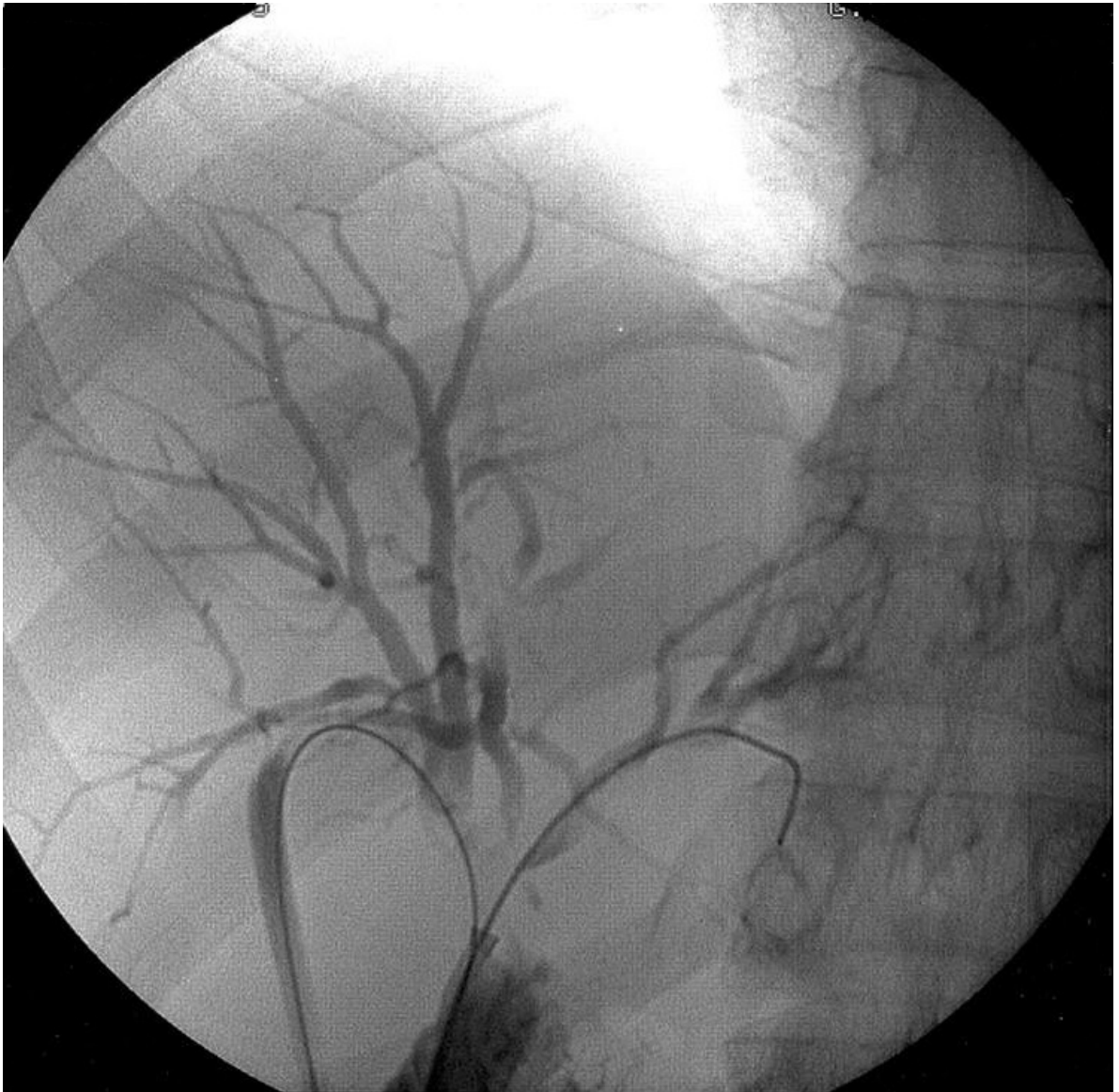


Рисунок 16 – Двустороннее проведение струн проводников

После этого устанавливали стент, проводник и система доставки извлекались, аналогично выполняли протезирование на противоположной стороне (рисунок 17).



Рисунок 17 – Окончательный вид бидуктального стентирования

При односторонней пункции проводник заводили через кишку в контралатеральную долю. Стентирование выполняли по принципу "уходящего" проводника, сначала дальний стент, затем ближний (рисунок 18).



Рисунок 18 – Стентирование по принципу "уходящего" проводника

Основные этапы антеградного стентирования:

- пункция желчных протоков с установкой наружной холангиостомы;
- проведение манипуляционного катетера через область стриктуры;
- преддилатация стриктуры;
- установка стента;
- постдилатация;
- установка страховочной холангиостомы.

Описание метода. Чрезкожную чрезпеченочную пункцию желчных протоков и все последующие манипуляции производили в специализированной рентгенооперационной, под постоянным контролем рентгенотелевидения (РТВ) с высокой разрешающей способностью. В качестве анестезии проводилось сочетанное обезболивание: применяли 0,5 % раствор новокаина в количестве 20–30 мл, с внутривенным введением 0,5 % сибазона и 0,05 % фентанила.

Использовали пункционную иглу Хиба 17–18 G (1,25 мм). При правосторонней пункции доступ в печеночные протоки осуществляли из точки, располагающейся по правой передней или средней подмышечной линии в восьмом или девятом межреберье. При левосторонней пункции доступ осуществляли в эпигастрии, в точке, находящейся на 2–4 см ниже и левее мечевидного отростка в области грудино-реберной ямки. Получив желчь, брали образцы для микробиологического и цитологического исследования (посев на микрофлору и чувствительность к антибиотикам, наличие атипических клеток), затем вводили некоторое количество контраста для визуализации билиарного дерева. В качестве рентгеноконтрастных препаратов использовали телебрикс 35, омнипак 350, урографин 60–76 %. Далее пунктировали один из крупных внутрипеченочных протоков. После пункции протока через иглу Хиба вводили сверхтонкий жесткий проводник Коупа. Иглу извлекали и по проводнику заводили дренаж 8.0 Fr типа «pig tail» (свиной хвост), проводник удаляли. Наружный гепатостомический дренаж фиксировали швами к коже и оставляли на 3–5 суток. Пациенту назначался постельный режим на ближайшие двое суток после дренирования и регулярный рентгенологический контроль положения гепатостомы.

Следующий этап – проведение манипуляционного катетера через стриктуру, для чего мы использовали специальный тонкий проводник фирмы «Cook» 0,018 дюйма (0,46 мм) с гидрофильным покрытием. Далее – установка интродьюсера. Его диаметр – от 10 до 14 F, поэтому возникала необходимость в дополнительном бужировании пункционного канала. Мы выполняли механическую (пластиковые бужи) или баллонную дилатацию зоны сужения.

Далее вводили нитиноловые стенты в зону стеноза с выходом дистальной трети в отключенную кишку, которые были упакованы в специальное доставочное устройство. Диаметр доставочного устройства 7–10 френчей, в нем стент находился в сжатом состоянии. После снятия наружной оболочки стент расправлялся. Если происходило неполное расправление стента, выполняли постдилатацию на 5 сутки после установки стента.

Методы борьбы с билиарной гипертензией. Использовали три вида билиарной декомпрессии: внутреннее, наружное и наружно-внутреннее желчеотведение. В первых двух случаях путем чрезкожной-чрезпеченочной пункции, в третьем во время открытой операции с установкой СТПД в долевой проток. Билиарная декомпрессия была выполнена 38 раз (88,4 %) в качестве первого этапа лечения, с целью купирования явлений механической желтухи и холангита, а в 5 случаях (11,6 %) в качестве окончательного одноэтапного вида желчеотведения. При этом наружное желчеотведение выполнено 30 раз (69,8 %), наружно-внутреннее 8 раз (18,6 %) и 5 раз (11,6 %) выполнено внутреннее желчеотведение (таблица 10).

Таблица 10 – Виды билиарной декомпрессии

Название операции	Количество больных	
	n	%
Наружное желчеотведение	30	69,8
Наружно-внутреннее желчеотведение	8	18,6
Внутреннее желчеотведение (одномоментное стентирование)	5	11,6
Внутреннее желчеотведение (двухэтапное стентирование после предварительной декомпрессии)	38	88,4
Итого	43	100

Баллонная дилатация. Размер баллона выбирали, исходя из того, чтобы при максимальном раздувании он не превышал нормальный диаметр дилатируемых

протоков. Диаметр протоков определяли по результатам холангиографии. При этом при дилатации долевых протоков использовали баллон не более 5 мм, при дилатации ОПП не более 8 мм, при дилатации БДА использовали баллонные катетеры диаметром до 10 мм. Чаще всего были использованы баллонные катетеры Cordis, Johnson&Johnson, США – 14 раз, что составило 58,3 %. Длина используемых баллонов составляла от 20 до 60 мм, диаметр от 5 до 9 мм.

Стентирование.

Таблица 11 – Этапность стентирования

Этапы стентирования	Количество больных	
	n	%
Одноэтапно	5	11,6
Двухэтапно	38	88,4
Без баллонной дилатации	14	32,6
С баллонной дилатацией (преддилатация или дилатация во время стентирования)	24	55,8
Постдилатация	4	9,3
Итого	43	100

Баллонную дилатацию выполнили 28 раз (65,1 %). Преддилатация была выполнена 24 раза (55,8), когда из-за выраженного стеноза и плотности стриктуры возникли проблемы проведения доставочного устройства стента. Постдилатацию использовали 4 раза (9,3 %), по причине неполного раскрытия стента в зоне сужения.

Таблица 12 – Модификации установленных нитиноловых стентов

Название стента, где произведен	Сколько раз имплантировался, %	Покрытие	Диаметр [мм]	Длина [мм]
Palmaz-stent расширяемые на баллоне (Cordis, Johnson & Johnson, США)	1 (2,1)	без покрытия	5	39
Angio Dynamics, США	1 (2,1)	без покрытия	5	25
Palmaz-stent расширяемые на баллоне (Cordis, Johnson & Johnson, США)	2 (4,2)	без покрытия	6	29
SMART саморасширяющиеся (Cordis, Johnson & Johnson, USA)	3 (6,3)	без покрытия	6	20
Palmaz-stent расширяемые на баллоне (Cordis, Johnson & Johnson, США)	2 (4,2)	без покрытия	8	39
SMART саморасширяющиеся (Cordis, Johnson & Johnson, USA)	2 (4,2)	без покрытия	8	30
Palmaz-stent расширяемые на баллоне (Cordis, Johnson & Johnson, США)	12 (25)	без покрытия	9	30
Palmaz-stent (Cordis, Johnson & Johnson, США)	1 (2,1)	без покрытия	10	60
SMART саморасширяющиеся (Cordis, Johnson & Johnson, USA)	7 (14,6)	без покрытия	10	30
Guidant Absolute, США	2 (4,2)	с покрытием	6	30
Guidant OmniLink, США	4 (8,3)	с покрытием	7	28
Eucatech AG, Германия	1 (2,1)	с покрытием	8	20
SX-ELLA, Чехия	1 (2,1)	с покрытием	8	26
Guidant Absolute, США	5 (10,4)	с покрытием	9	30
Abbott Absolute, США	1 (2,1)	с покрытием	9	60
EGIS Biliary, Корея	1 (2,1)	с покрытием	10	50
EGIS Biliary, Корея	1 (2,1)	с покрытием	10	60

Продолжение таблицы 12

Название стента, где произведен	Сколько раз имплантировался, %	Покрытие	Диаметр [мм]	Длина [мм]
Abbott Omniliink Elite, США	1 (2,1)	с покрытием	9	29

Все 48 установленных стента были линейными, круглыми, металлическими. Без покрытия – 31 (64,6 %), с покрытием – 17 (35,4 %). Больше всего использовали в своей работе расширяемые на баллоне непокрытые эндобилиарные стенты Palmaz-stent (Cordis, Johnson & Johnson, США) – 18 (37,5 %) и саморасширяющиеся непокрытые эндобилиарные стенты SMART (Cordis, Johnson & Johnson, США) – 12 (25,0 %). Двадцать девять стентов (60,4 %) имели диаметр 9–10 мм, у 19 (39,6 %) диаметр был от 5 до 8 мм. Длина 41 импланта (85,4 %) была от 20 до 30 мм, 7 (14,6 %) имплантов имели длину от 39 до 60 мм.

Дистанционная литотрипсия. Двадцать восемь пациентов (65,1 %) в сроки от 1,5 до 6,9 месяцев после стентирования, с целью борьбы с микролитиазом и последующей инкрустации стентов, были подвергнуты электроволновой дистанционной литотрипсии (ДЛТ от 2 до 6 сеансов за 1 госпитализацию). В этой группе 14 имплантов имели диаметр 9–10 мм, и 14 имплантов были диаметром до 8 мм. Импланты малого диаметра распределились следующим образом: 5 мм – 2; 6 мм – 6; 7 мм – 4; и 2 стента были 8 мм в диаметре. Пациентам со стентами до 8 мм перед ДЛТ выполняли наружное дренирование. Количественные показатели ДЛТ представлены в следующей таблице.

Таблица 13 – Средние количественные параметры ДЛТ на одного пациента

Порядковый номер пациентов	Напряжение генератора (мощность кВт.)	Количество импульсов (ударов за 1 мин.)	Среднее время одного сеанса ДЛТ в мин.	Количество сеансов ДЛТ	Интервал от стентирования до 1-го ДЛТ в мес.
1	16,5–18	2 000	20	4	73 (2,4)
2	17–19	1 800	20	6	62 (2,0)
3	16,5–18	1 650	17,5	2	173 (5,7)
4	16,5–18	1 650	17,5	2	184 (6,1)
5	15,5–17	2 000	20	2	159 (5,3)
6	17,5–18,5	1 900	20,5	5	70 (2,3)
7	15,5–16,5	1 700	15	2	142 (4,7)
8	16,5–18	1 700	20	2	168 (5,6)
9	18,5–19,5	2 000	18,5	5	82 (2,7)
10	17,5–18,5	1 650	20	2	150 (5,0)
11	17,5–18,5	1 800	18,5	4	47 (1,5)
12	16–17,5	1 850	17,5	2	169 (5,6)
13	17–18,5	1 550	17,5	2	183 (6,1)
14	17,5–19	1 700	20	5	64 (2,2)
15	16,5–17,5	1 750	20	5	52 (1,7)
16	17–19	2 000	20	2	153 (5,1)
17	16,5–17,5	1 650	17,5	4	63 (2,1)
18	19–20	2 000	20	4	46 (1,5)
19	18–19	1 900	20	2	163 (5,4)
20	19–20	2 000	20	2	166 (5,5)
21	18–19	1 950	20	2	139 (4,6)
22	18–20	2 000	20	4	71 (2,3)
23	19–20	1 950	20	2	136 (4,5)
24	17–18	1 900	15	2	187 (6,3)
25	16–17	1 750	20	2	207 (6,9)
26	18–20	2 000	20	2	174 (5,8)
27	19–20	2 000	20	2	191 (6,3)

Продолжение таблицы 13

Порядковый номер пациентов	Напряжение генератора (мощность кВт.)	Количество импульсов (ударов за 1 мин.)	Среднее время одного сеанса ДЛТ в мин.	Количество сеансов ДЛТ	Интервал от стентирования до 1-го ДЛТ в мес.
28	19–20	2 000	20	2	103 (3,4)
Итого	17,3–18,6	1 850	18,4	2,9	2,1 (4,2)

Мощность в среднем составила 17,3–18,6 кВт, количество ударов 1 850 за 1 минуту, среднее время одного сеанса ДЛТ 18,4 мин, количество сеансов составило 2,9 на одного больного. Сроки, от момента установки стента до первого приступа холангита, составили в среднем 4,2 месяца.

Оценка результатов лечения. Непосредственные результаты оценивали путем ретроспективного анализа архивных данных историй болезни с доброкачественными посттравматическими стриктурами желчных протоков и билиодигестивных анастомозов. Изучались диагностика, особенности предоперационной подготовки, вид оперативного вмешательства, основные интраоперационные показатели (время операций, модификации установленных билиарных стентов), течение послеоперационного периода (характер и частота осложнений, методы лечения осложнений, послеоперационный койко-день). Для оценки отдаленных результатов была проведена обработка архивных данных историй болезней пациентов, повторно госпитализированных в клинику по поводу различных состояний, связанных с перенесенными операциями, амбулаторные карты пациентов активно мониторировавшихся после операции, а также результаты анкетирования ряда пациентов по телефону.

Критерии оценки отдаленных результатов были следующие:

- 1) хорошие результаты – у пациентов отсутствуют какие-либо симптомы, связанные с патологией желчных протоков;
- 2) удовлетворительные результаты – имеются слабовыраженные симптомы, не требующие проведения инвазивных методов диагностики и поддающиеся

консервативному лечению;

3) плохие результаты – клиническая картина требует проведения инвазивных манипуляций, оперативных вмешательств.

Для учета полученных данных была создана компьютерная база данных в программе Excel, куда вносилась вся необходимая информация о состоянии пациентов.

ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ПОСТОЯННОГО КАРКАСНОГО СТЕНТИРОВАНИЯ РУБЦОВЫХ СТРИКТУР ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ И БИЛИОДИГЕСТИВНЫХ АНАСТОМОЗОВ

3.1 Интраоперационные показатели

Время операции. Средняя продолжительность операции составила 58,3 мин. С колебаниями в диапазоне от 15 до 150 мин. Средняя лучевая нагрузка на одного пациента составила 16,2 мЗв. При проведенном анализе было установлено, что удлиняют операцию трудности, связанные с неоднократными попытками пунктирования печеночных протоков при одноэтапном стентировании, особенно при доступе через левую долю печени. При ранее установленном транспеченочном дренаже эти трудности не возникали. Достоверно удлиняют операцию высокий уровень стриктуры с разобщением печеночных протоков, необходимость выполнения механической или баллонной дилатации при протяженных нитевидных стриктурах.

Создание доступа. Правосторонний доступ использовали 36 раз (83,7 %), левосторонний – 7 раз (16,3 %). При правостороннем доступе выполнено: 25 (69,5 %) наружных, 6 (16,7 %) наружно-внутренних, и 5 (13,8 %) внутренних желчеотводящих операций, из них 30 вмешательств выполнили чрезкожно-чрезпеченочно, а 6 во время открытых операций. При левостороннем доступе осуществлено: 5 (71,4 %) наружных, и 2 (28,6 %) наружно-внутренних билиарных декомпрессий, из них 5 оперативных вмешательств выполнили чрезкожно-чрезпеченочно, а 2 во время открытых операций. Трудности и необходимость выполнения неоднократных пункций больше возникали при левостороннем доступе из-за особенностей расположения протоковой системы (под венами воротной системы), а также чаще возникала дислокация дренажа из-за большей подвижности левой доли печени. Однако, достоверно судить о трудностях создания доступа и послеоперационных осложнениях при левосторонней пункции не представляется возможным, т. к. он был использован всего 7 раз.

Таблица 14 – Распределение больных в зависимости от диаметра билиодигестивного анастомоза и протяженности стриктуры

Диаметр анастомоза	n	%	Протяженность стриктуры	n	%
> 3 мм	12	27,9	Стриктуры нет СТПД	8	18,6
< 3 мм, но > 1 мм	25	58,2	Протяженная > 15 мм	22	51,2
≤ 1мм	6	13,9	Непротяженная < 15 мм	13	30,2
Всего	43	100	Всего	43	100

Диаметр, протяженность стриктуры: 8 пациентов были стентированы по каналу ранее установленного наружно-внутреннего дренажа. Средний диаметр стриктуры составил 1,8 мм (от 1 до 3,9 мм). Средняя протяженность стриктуры составила 13,6 мм (от 6 до 20,5 мм). На этом этапе мы столкнулись с техническими трудностями при прохождении плотных рубцовых тканей, препятствующих проведению доставочного устройства к области стриктуры. У большинства пациентов, подвергнутых стентированию – 31 человек, что составляет 72,1 %, диаметр стриктуры был менее 3 мм (от 1 до 2,8 мм). Сочетание выраженной стриктуры с $d < 3\text{мм}$, и протяженной стриктуры $> 15\text{мм}$ выявлено у 21 больного, что составило 48,8 %.

Баллонная дилатация была использована в 28 случаях. Время экспозиции (при раздутом баллоне) в среднем составило 127,5 с (от 60 до 300). Среднее давление, создаваемое во время дилатации, составило 7,125 атм (от 4 до 10). В 24 случаях удалось добиться полного расправления сужения, в 4 случаях потребовалась постдилатация. Эффективность составила 85,7 %. Дважды, при проведении баллонной дилатации, столкнулись с трудностями при извлечении баллона, последний застревал в дренаже. В этом случае выполняли принудительный разрыв баллона, повышая давление в нем.

Стентирование. Линейные, круглые металлические нитиноловые стенты различных конструкций и производителей установлены в 43 случаях. Больше всего – 36 раз (83,7 %) выполнено стентирование одним стентом, в 5 случаях (11,6 %) выполнено стентирование двумя стентами (бидуктально), в 2 случаях

(4,6 %) выполнено изолированное стентирование правого печеночного протока (таблица 15, рисунок 19). Наиболее часто, 29 раз (60,4 %), имплантировались металлические короткие непокрытые стенты длиной до 30 мм, с внутренним диаметром 9–10 мм.

Таблица 15 – Виды эндопротезирования (n = 43)

Эндопротезирование	n	%
Стандартное (один стент)	36	83,7
Бидуктальное	5	11,6
Изолированное (стентирование правого печеночного протока)	2	4,6

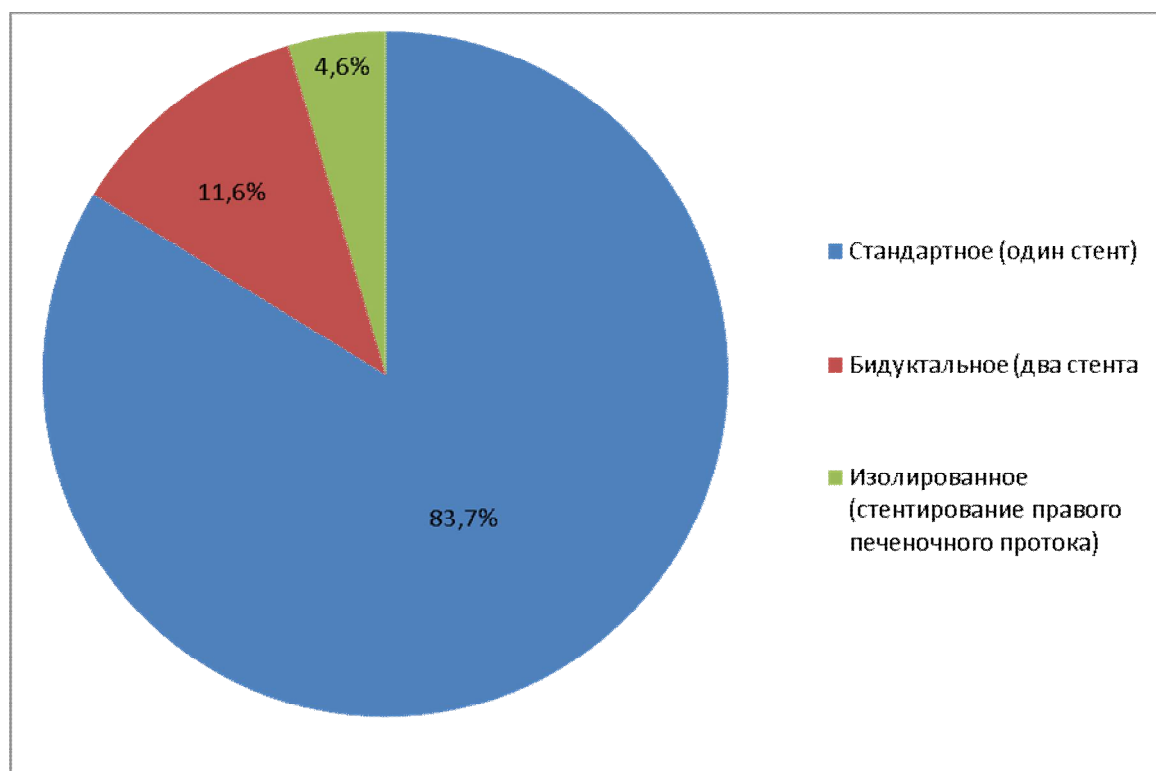


Рисунок 19 – Структура различных видов эндопротезирования (n = 43)

Литотрипсия. На этапе освоения методики в период наблюдения за больными после стентирования и по результатам эндосонографических исследований, выполненных в этот период, было отмечено, что пик эпизодов ремитирующей билирубинемии и холангита возникали у пациентов после

стентирования в сроки на 2 и 6 месяц. Непосредственной причиной этого была инкрустация стентов солями желчных кислот. Для защиты стентов от инкрустации и в качестве профилактической меры в эти сроки была введена специальная программа плановой электроволновой дистанционной литотрипсии, которой были подвергнуты 28 пациентов (65,1 %). Сроки выполнения ДЛТ были подобраны, исходя от момента установки стента до первого приступа холангита. В этой группе больных 14 (50 %) имели внутренний диаметр установленных стентов 9–10 мм. Ранний постимплантационный период у них протекал более благоприятно, клинические проявления нарушения проходимости возникли примерно в 6 месяцев, в связи с чем они были однократно госпитализированы и подвергнуты двум сеансам ДЛТ. У оставшихся 14 пациентов были установлены стенты малого диаметра – до 8 мм (диаметром 5 мм = 2; 6 мм = 6; 7мм = 4; 8 мм = 2). В этой группе клинические проявления нарушения проходимости возникли примерно в 2 месяца, по поводу чего они были неоднократно госпитализированы и подвергнуты сеансам ДЛТ от 4 до 6 раз за одну госпитализацию. В последующем из 14 пациентов (с установленными стентами малого диаметра) в связи с отсутствием эффекта от проведенного лечения, сохраняющейся гипербилирубинемии и холангита, 10 (28,6 %) были подвергнуты дальнейшему лечению – санационной холангиоскопии. Эффективность ДЛТ составила 64,3 %.

Холангиоскопия. Применяли с лечебно-диагностической целью. Уточняли положение стента (исключали блокировку сегментарного протока), выявляли признаки ранней инкрустации, гипергранулематоза, осуществляли механическую чистку просвета стентов ершами для чистки фирмы «KARL STORZ», Германия. Для этой цели использовали ерши длиной 58–60 см, постепенно увеличивая диаметр щеток ершей с 2 до 11 мм. В этой группе было 10 пациентов: 7 в раннем послеоперационном периоде (в сроки до 12 месяцев) и 3 в позднем послеоперационном периоде (в сроки > 12 месяцев) после стентирования. В группе ранних осложнений мы выявили: 5 случаев ранней инкрустации, 1 случай смещения верхней корзинки стента, 1 случай раннего гипергранулематоза. Во

второй группе выявили 3 случая позднего гипергранулематоза. Из 7 больных, подвергнутых холангиоскопии в раннем послеоперационном периоде, одному удалось скорректировать положение стента путем его «поправки», у троих был получен хороший долгосрочный клинический эффект после механической чистки в виде восстановления проходимости просвета стента, в 3 оставшихся случаях эффект был кратковременным. Эффективность холангиоскопии с лечебными мероприятиями в раннем послеоперационном периоде составила 57,2 %. Эффекта от механической очистки стентов в позднем послеоперационном периоде достичь не удалось – три стента были удалены. Эффективность ДЛТ в сочетании с механической чисткой составила около 60,0 %.

3.2 Показатели послеоперационного периода

Послеоперационные осложнения. Общее количество осложнений в раннем послеоперационном периоде на этапах стентирования отмечено 13 раз, что составило 30,2 %.

Из них на этапе наружного желчеотведения диагностированы 7 легких и 1 тяжелое осложнение:

- частичная дислокация дренажа – 5 (13,2 %);
- холангиогенный абсцесс печени – 1 (2,3 %);
- гемобилия – 2 (4,6 %).

Общее количество осложнений антеградной декомпрессии желчных протоков было у 8 пациентов и составило 20,1 %. К легким осложнениям, не повлиявшим на общее состояние больных, мы отнесли частичную дислокацию дренажа, для чего потребовалась его переустановка во всех 5 случаях, и гемобилию – 2 случая, которая была купирована консервативно. К категории тяжелых осложнений холангиогенный абсцесс печени, который был дренирован под УЗ-контролем. Летальных исходов не было.

Из них на этапе эндобилиарного стентирования диагностированы следующие симптомы и осложнения:

- симптом транзиторной гипертермии у 6 пациентов (13,9 %);
- гемобилия – 5 случаев (11,6 %).

Общее количество осложнений эндобилиарного стентирования было у 5 пациентов и составило 11,6 %. Транзиторную гипертермию мы не относили к осложнениям, т. к. она значимо не изменила состояние больных и не потребовала изменения или коррекции лечебной программы. Гемобилия в 5-ти случаях возникла после баллонной дилатации. Была отнесена к категории легких осложнений, т. к. существенно не влияла на состояние пациентов и была купирована консервативными мероприятиями. Тяжелых осложнений, летальных исходов не было.

Послеоперационный койко-день. Общий койко-день составил 14,6; койко-день до стентирования 10,6; койко-день после стентирования 3,9.

Итак, доброкачественные стриктуры ВЖП развились вследствие хирургической травмы, возникшей после различных видов ХЭ в 83,8 %. Большую часть больных, которым была выполнена имплантация стентов, составили женщины – 67,4 %. Основная масса пациентов была отнесена к категории тяжелых больных: с неоднократными ранее перенесенными операциями 76,7 % и высокими стриктурами 53,3 %. Результат достигнут во всех случаях (43 пациента).

Клинический успех заключался:

- в восстановлении пассажа желчи у 43 больных – 100 % случаев;
- купировании желтухи у 35 больных – 100 % случаев;
- купировании явлений холангита у 25 больных – 92,5 % случаев.

3.3 Отдаленные результаты лечения больных с рубцовыми стриктурами желчных протоков и билиодигестивных анастомозов

Средняя продолжительность функционирования имплантов в исследовании составила $\mu \pm \sigma = (37,2 \pm 21,7)$ месяцев, минимальный срок 1 год, максимальный 8 лет.

Таблица 16 – Таблица сроки функционирования билиарных стентов

№ п/п	Тип стриктуры Bismuth, Гальперин	Диаметр стента в мм	Покрытие	Дата		Продолжительность функционирования стента на 31.12.14, в мес.
				установки	удаления	
1	IV, – 2	7 (2)	покрытый	14.01.2006	23.01.2011	61,2
2	V, – 3	7 (1)	покрытый	05.06.2006	28.02.2008	22,2
3	IV, – 2	8 (2)	покрытый	11.08. 2006 27.10.2007 (Р)	—	26,7
4	V. – 3	6 (1)	непокрытый	21.10.2006	31.01.2010	39,9
5	IV, – 2	6 (2)	непокрытый	23.12.2006	17.11.2013	84,9
6	III, – 1	5 (1)	непокрытый	25.04.2007	02.06.2008	13,4
7	I, + 2	9 (1)	покрытый	27.10.2007	—	87,2
8	II, + 1	9 (1)	непокрытый	24.12.2007	—	73,1
9	I, + 2	9 (1)	непокрытый	14.02.2008	—	83,2
10	III, – 1	9 (1)	покрытый	06.03.2008	—	82,6
11	II, + 1	9 (1)	непокрытый	26.03.2008	—	82,0
12	II, + 1	10 (1)	непокрытый	07.04.2008	—	80,1
13	II, + 1	10 (1)	непокрытый	25.04.2008	—	81,1
14	III, – 1	6 (1)	покрытый	29.08.2008	25.11.2009	15,1
15	II, + 1	10 (1)	непокрытый	02.09.2008	—	76,8
16	III, – 1	5 (1)	непокрытый	16.12.2008	11.12.2009	12,0
17	III, – 1	9 (1)	покрытый	22.12.2008	—	73,2
18	I, + 2	8 (1)	непокрытый	14.01.2009	—	60,1
19	III, – 1	10 (1)	покрытый	24.03.2009	—	69,9
20	IV, – 2	7 (1), и 6 (1)	покрытый	09.04.2009	30.11.2009	18,9
21	I, + 2	9 (1)	непокрытый	28.07.2009	—	65,7

Продолжение таблицы 16

№ п/п	Тип стриктуры Bismuth, Гальперин	Диаметр стента в мм	Покрытие	Дата		Продолжительность функционирования стента на 31.12.14, в мес.
				установки	удаления	
22	I, + 2	9 (1)	непокрытый	04.12.2009	—	61,5
23	I, + 2	9 (1)	непокрытый	08.02.2010	—	59,3
24	III, – 1	6 (1)	непокрытый	27.05.2010	24.05.2011	12,1
25	I, + 2	9 (1)	непокрытый	09.06.2010	—	55,3
26	I, + 2	8 (1)	непокрытый	16.09.2010	—	52,0
27	I, + 2	8 (1)	непокрытый	26.10.2010	—	48,6
28	I, + 2	8 (1)	непокрытый	24.12.2010	—	48,7
29	II, + 1	9 (1)	непокрытый	19.05.2011	—	43,7
30	II, + 1	9 (1)	непокрытый	20.06.2011	—	42,7
31	II, + 1	9 (1)	непокрытый	23.08.2011	—	40,6
32	II, + 1	9 (1)	непокрытый	20.10.2011	—	38,7
33	II, + 1	6 (1)	непокрытый	24.11.2011	—	37,6
34	III, – 1	9 (1)	непокрытый	14.12.2011	—	36,9
35	III, – 1	10 (1)	непокрытый	18.01.2012	—	35,6
36	III, – 1	10 (1)	непокрытый	10.02.2012	—	34,8
37	III, – 1	10 (1)	непокрытый	15.05.2012	—	31,7
38	III, – 1	10 (1)	непокрытый	06.07.2012	—	30
39	III, – 1	10 (1)	непокрытый	04.09.2012	—	28,1
40	III, – 1	9 (1)	покрытый	03.10.2012	—	26,8
41	III, – 1	9 (1)	покрытый	16.10.2012	—	26,6
42	IV, – 2	9 (2)	покрытый	07.12.2012	—	24,9

Окончание таблицы 16

№ п/п	Тип стриктуры Bismuth, Гальперин	Диаметр стента в мм	Покрытие	Дата		Продолжительность функционирования стента на 31.12.14, в мес.
43	III, – 1	10 (1)	покрытый	09.01.2013	—	23,8
Примечание – р – рестентирование, один стент – (1), два стента – (2).						

Таблица 17 – Таблица сроки функционирования непокрытых стентов

№ п/п	Тип стриктуры Bismuth, Гальперин	Диаметр стента в мм	Покрытие	Дата		Продолжительность функционирования стента на 31.12.14, в мес.
				установки	удаления	
1	V, – 3	6 (1)	непокрытый	21.10.2006	31.01.2010	39,9
2	IV, – 2	6 (2)	непокрытый	23.12.2006	17.11.2013	84,9
3	III, – 1	5 (1)	непокрытый	25.04.2007	02.06.2008	13,4
4	II, + 1	9 (1)	непокрытый	24.12.2007	—	73,1
5	I, + 2	9 (1)	непокрытый	14.02.2008	—	83,2
6	II, + 1	9 (1)	непокрытый	26.03.2008	—	82,0
7	II, + 1	10 (1)	непокрытый	07.04.2008	—	80,1
8	II, + 1	10 (1)	непокрытый	25.04.2008	—	81,1
9	II, + 1	10 (1)	непокрытый	02.09.2008	—	76,8
10	III, - 1	5 (1)	непокрытый	16.12.2008	11.12.2009	12,0
11	I, + 2	8 (1)	непокрытый	14.01.2009	—	60,1
12	I, + 2	8 (1)	непокрытый	28.07.2009	—	65,7
13	I, + 2	8 (1)	непокрытый	04.12.2009	—	61,5
14	I, + 2	8 (1)	непокрытый	08.02.2010	—	59,3
15	III, – 1	6 (1)	непокрытый	27.05.2010	24.05.2011	12,1

Примечание – Средние сроки функционирования непокрытых стентов составили $\mu \pm \sigma = (49,67 \pm 21,72)$ месяцев, медиана $Me = 46,15$.

Таблица 18 – Таблица сроки функционирования покрытых стентов

№ п/п	Тип стриктуры Bismuth, Гальперин	Диаметр стента в мм	Покрытие	Дата		Продолжительность функционирования стента на 31.12.14, в мес.
				установки	удаления	
1	IV, – 2	7 (2)	покрытый	14.01.2006	23.01.2011	61,2
2	V, – 3	7 (1)	покрытый	05.06.2006	28.02.2008	22,2
3	IV, – 2	8 (2)	покрытый	11.08. 2006 27.10.2007 (P)	—	14,7
4	I, + 2	9 (1)	покрытый	27.10.2007	—	87,2
5	III, – 1	9 (1)	покрытый	06.03.2008	—	82,6
6	III, – 1	6 (1)	покрытый	29.08.2008	25.11.2009	15,1
7	III, – 1	9 (1)	покрытый	22.12.2008	—	73,2
8	III, – 1	10 (1)	покрытый	24.03.2009	—	69,9
9	IV, – 2	7 (1), и 6 (1)	покрытый	09.04.2009	30.11.2009	18,9
10	III, – 1	9 (1)	покрытый	03.10.2012	—	26,8
11	III, – 1	9 (1)	покрытый	16.10.2012	—	26,6
12	IV, – 2	9 (2)	покрытый	07.12.2012	—	24,9
13	III, – 1	10 (1)	покрытый	09.01.2013	—	23,8
Примечание – Средние сроки функционирования покрытых стентов составили $\mu \pm \sigma = (42,1 \pm 27,83)$ месяца, медиана $Me = 25,75$.						

Сравнительный анализ таблиц 17 и 18 показал:

- 1) непокрытые стенты чаще устанавливались при низких стриктурах – 22 случая;
- 2) непокрытые стенты большего диаметра (8–10 мм) устанавливались более чем в 2 раза чаще покрытых;
- 3) из 5 случаев бидуктального стентирования в 4 случаях были использованы покрытые стенты;

4) при высоких стриктурах покрытые стенты большего диаметра (8–10 мм) были использованы 10 раз, непокрытые 6 раз;

5) незначительные различия в сроках функционирования непокрытых и покрытых стентов.

В отдаленном периоде прослежены все больные (комплаинс = 100 %). Сроки наблюдения составили от 11,6 до 96,9 мес., медиана 54,25 мес. Были получены следующие предварительные результаты: хорошие (n = 15) и удовлетворительные результаты (n = 18) у – 77 % пациентов, неудовлетворительные (n = 10) – у 23 % (рисунок 20).

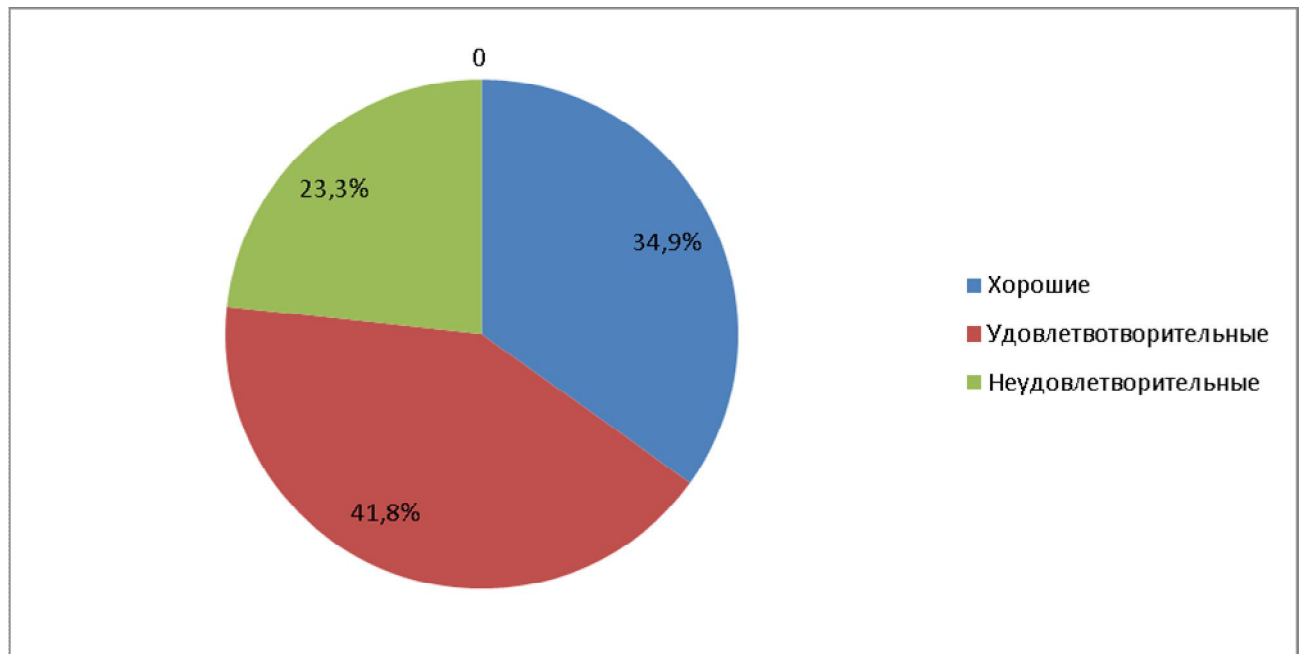


Рисунок 20 – Отдаленные результаты стентирования доброкачественных стриктур билиодигестивных анастомозов

Основной причиной неудовлетворительных результатов лечения явилось нарушение проходимости билиарных стентов, что проявлялось интермиттирующей желтухой, атаками холангита, развившимися в разные сроки после стентирования, у 28 пациентов. Это потребовало проведения им курсов ДЛТ в сроки 2 и 6 месяцев после стентирования и курсов санационной холангиоскопии в эти же сроки. Из этой группы больных у 14 пациентов, у которых диаметр установленных стентов был более 8 мм, потребовалось два

сеанса ДЛТ, выполненных за одну госпитализацию. В последующем им был назначен урсофальк 250 мг по 4 капсулы в сутки (2 утром, 2 вечером), сроком на один год, с переходом на поддерживающую дозу 2 капсулы постоянно. При дальнейшем наблюдении у них отмечались слабовыраженные симптомы хронического холангита, купирующиеся консервативными мероприятиями. Оставшимся 14 пациентам с установленными стентами малого диаметра – до 8 мм, были проведены неоднократные сеансы ДЛТ во время повторных госпитализаций, затем 10 из них подвергались санационной холангиоскопии с механической чисткой просвета стентов.

Таблица 19 – Причины неудовлетворительных результатов лечения доброкачественных стриктур БДА и ЖП

Причина	n	%	Лечение
Нарушение проходимости эндопротезов	28	100	Хирургическое
Микролитиаз стента	18	64,3	ДЛТ
Макролитиаз стента	7	25	ДЛТ + санационная холангиоскопия
Гипергранулематоз стента	3	10,7	ДЛТ + санационная холангиоскопия

Частота развития инкрустации стентов в общем спектре причин неудовлетворенных отдаленных результатов составила 70 %. Изучение причин, способствующих развитию рестриктур БДА после имплантации стентов в отдаленном послеоперационном периоде, выявило достоверную связь только с одним из факторов – диаметром установленного стента (до 8 мм).

Нарушение проходимости печеночных протоков и БДА после стентирования происходило в сроки от 12,0 до 84,9 месяцев, медиана 48,3 мес. (рисунок 21).

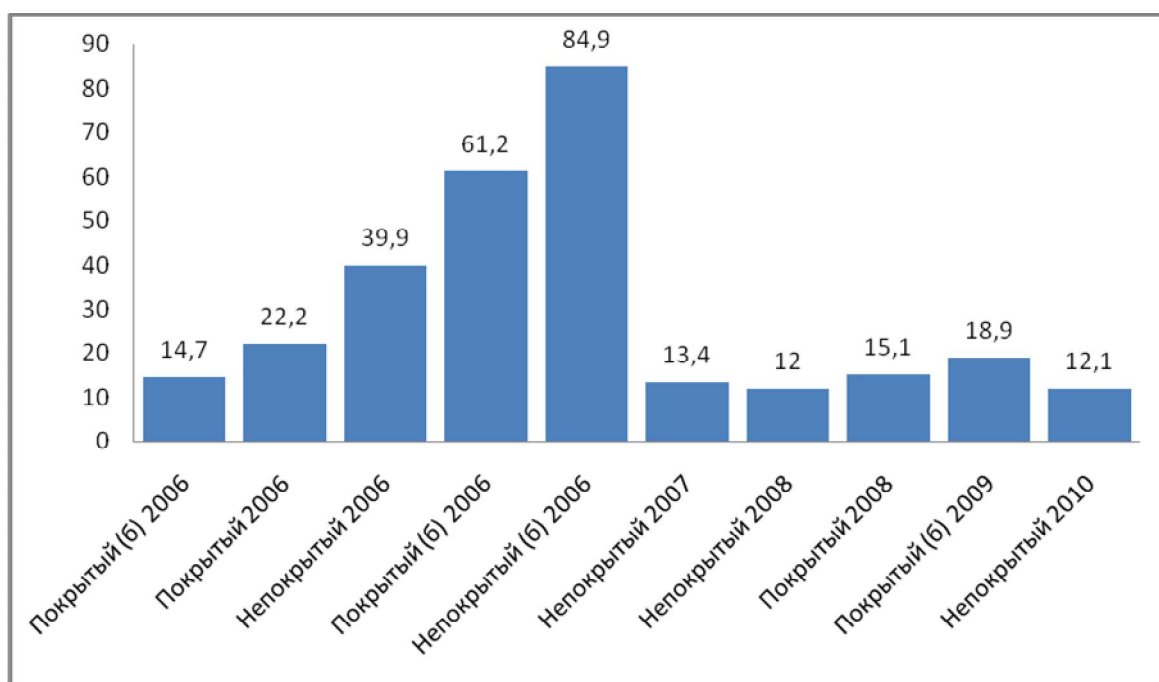


Рисунок 21 – Сроки облитерации имплантов после стентирования в зависимости от характеристик стентов

Облитерация имплантов наступала в сроки от 12,0 до 84,9 месяцев после стентирования (в среднем 29,4 мес.) Из 10 пациентов с облитерацией эндопротезов четверо (40 %) были ранее подвергнуты бидуктальному стентированию.

Несмотря на ДЛТ и санационную холангиоскопию, у 10 пациентов восстановить проходимость 14 стентов не удалось, и они были подвергнуты повторным различным оперативным вмешательствам, на которых у 9 больных были удалены 12 стентов (рисунок 22). Характер выполненных вмешательств и их причина представлены в таблице.

Таблица 20 – Виды оперативных вмешательств при нарушении проходимости стента

Характер оперативного вмешательства	Продолжительность функционирования стента, в месяцах	Причины непроходимости
Энтеротомия, удаление стента СТПД с последующим рестентированием	13,4	Облитерация стента гранулематозной тканью
Гепатостомия. Энтеротомия, удаление стента	15,1	Облитерация стента гранулематозной тканью
Энтеротомия, удаление стента СТПД с последующим рестентированием	12,0	Облитерация стента гранулематозной тканью
Гепатостомия. Резекция левого латерального сектора. Энтеротомия, удаление стента из левого печеночного протока последующим рестентированием	12,1	Инкрустация, миграция стента с блоком правого печеночного протока
Энтеротомия, удаление стентов, дренирование печеночных протоков с последующим рестентированием	61,2	Микролитиаз, сладж – не эффективные попытки санации просвета стентов контактно механически
Энтеротомия, удаление стента СТПД с последующим рестентированием	39,9	Инкрустация солями, блок левого печеночного протока
Рестентирование (stent in stent)	14,7	Инкрустация солями
Энтеротомия, удаление стентов, дренирование печеночных протоков с последующим рестентированием	84,9	Инкрустация солями
Гепатостомия. Энтеротомия, удаление стента	22,2	Инкрустация солями, блок левого печеночного протока
Гепатостомия. Энтеротомия, удаление стентов, с последующим рестентированием	18,9	Инкрустация солями

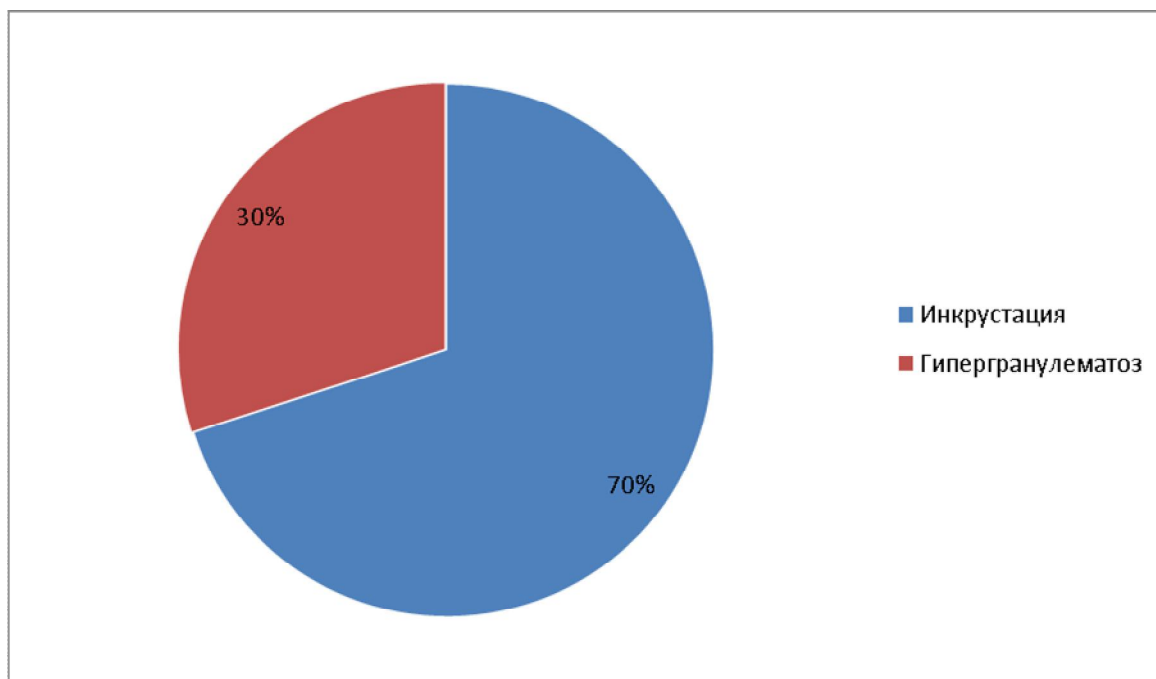


Рисунок 22 – Структура предварительных неудовлетворительных результатов эндопротезирования доброкачественных стриктур БДА

Удалено 12 установленных стентов у 9 больных:

- у шестерых удалено по одному стенту;
- у троих по два стента.

Основными причинами нарушения проходимости стентов послужили:

- инкрустация солями 7 случаев в сочетании с миграцией одного стента
- облитерация стентов гранулематозной тканью – 3 случая.

Из 12 удаленных стентов (рисунок 23):

- 6 были покрытыми, из них 2 были установлены бидуктально;
- 6 без покрытия, из них 1 был установлен бидуктально.

Диаметр стентов, у которых была нарушена проходимость, составил:

- 5 мм (2 стента без покрытия);
- 6 мм (2 стента покрытых, и 4 без покрытия);
- 7 мм (4 покрытых стента);
- 8 мм (2 покрытых стента).

В дальнейшем, из 10 пациентов с нарушением проходимости стентов, 8 пациентов были рестентированы, 1 пациент сразу по типу «стент в стент», 7 в

последующем после удаления стентов. Три пациента были выписаны с наружно-внутренними дренажами и 2 с наружными дренажами. После выписки больные продолжают находиться под постоянным врачебным наблюдением. Признаков рецидива билиарной стриктуры на настоящий момент нет.

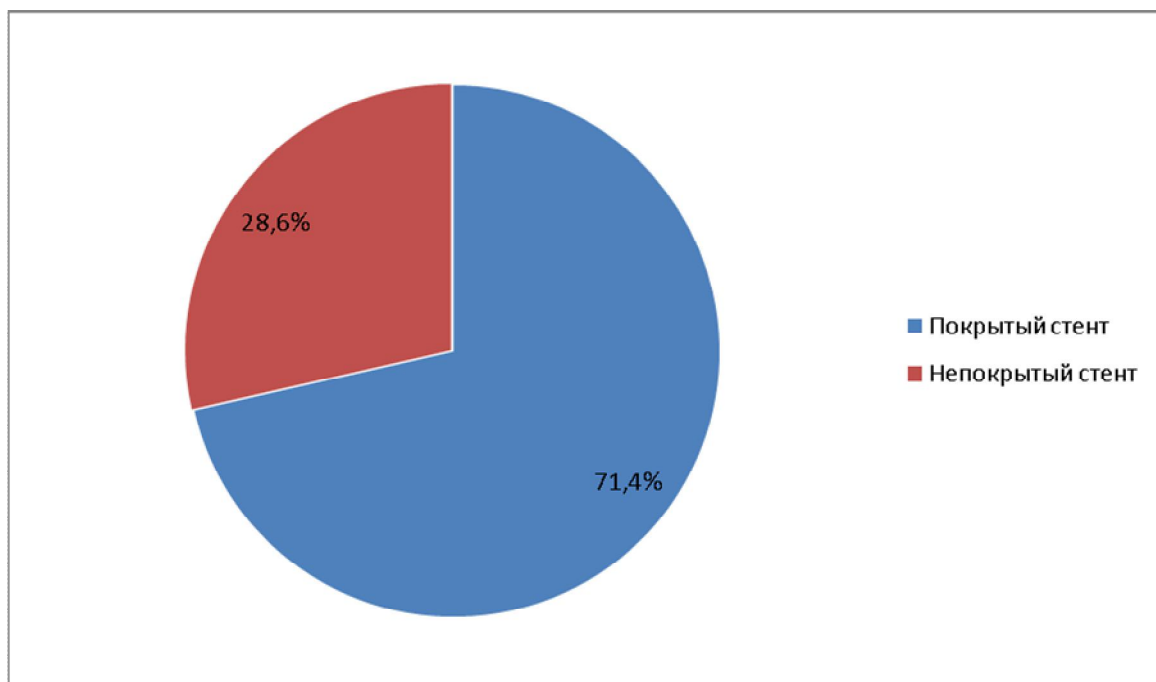


Рисунок 23 – Соотношение удаленных стентов в зависимости от характеристик внутреннего покрытия

Таблица 21 – Полученные предварительные результаты

Общее количество осложнений	Всего	Легких	Тяжелых
		12 (27,9 %)	1 (2,3 %)
	13 (30,2 %)	На этапе декомпрессии	После стентирования
		8 (20,1 %)	5 (11,6 %)
Непроходимость стента	10 (23,3 %)	Повторные операции	10 (23,3 %)
Средний койко-день	Общий	До стентирования	После стентирования
	14,5	10,6	3,9
Средний койко-день при ДЛТ	Общий	До ДЛТ	После ДЛТ

Продолжение таблицы 21

	5	2,7	2,3
Удаленные стенты	Общее количество	Покрытые	Непокрытые
	12 (25,0 %)	6 (12,5 %)	6 (12,5 %)
Отдаленные результаты	Хорошие	Удовлетворительные	Неудовлетворительные
	15 (34,9 %)	18 (41,8 %)	10 (23,3 %)

Таким образом, с накоплением опыта работы с билиарными нитиноловыми стентами в лечении пациентов с доброкачественными стриктурами ЖП отмечается снижение частоты общих осложнений. Анализируя полученные данные нужно отметить, что в структуре общих осложнений преобладали легкие осложнения (27,9 %), купированные консервативными методами лечения и переустановкой дислоцированных дренажей. Что касается тяжелого осложнения (2,3 %) холангиогенного абсцесса печени – он был излечен пункцией под УЗ контролем. Нарушение проходимости стентов, возникшее в 23,3 % случаев, потребовало повторных оперативных вмешательств с хорошей последующей перспективой: 41,8 % хороших результатов, 58,2 % – удовлетворительных. Согласно полученным нами результатам и по данным литературы, при сравнении хирургических и эндоскопических способов, в настоящее время антеградное эндобилиарное стентирование является наиболее перспективным методом лечения доброкачественных стриктур ЖП.

ГЛАВА 4 ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Основные факторы, приводящие к травме ЖП общеизвестны и делятся на хирургические и специфические:

- хирургические (недостаточный операционный доступ, недостаточный опыт врача в хирургии желчных путей, грубые манипуляции при выделении ЖП);
- специфические (анатомические особенности строения ЖП и сосудистых структур, инфильтративно-воспалительные изменения в операционной зоне, игнорирование интраоперационной холангиографией).

Внедрение лапароскопической холецистэктомии сопровождалось значительным увеличением частоты и утяжелением характера повреждений, особенно на этапе освоения методики. Исследования последних лет не показывают существенной разницы в частоте повреждений при использовании открытого и лапароскопического метода.

Актуальность проблемы обусловлена:

- 1) не снижающейся частотой повреждений желчных протоков при различных видах холецистэктомии;
- 2) рубцовые стриктуры приводят к развитию тяжелых осложнений и имеют серьезный прогноз;
- 3) своевременная диагностика этих повреждений сложна и не всегда возможна;
- 4) результаты лечения посттравматических стриктур значительно отличаются в специализированных отделениях и отделениях общехирургического профиля.

Основную массу больных с этой патологией составляют женщины молодого, трудоспособного возраста. Заболевание протекает длительно, требует значительных финансовых затрат, неоднократных хирургических или малоинвазивных вмешательств (эндоскопических, рентгенэндобилиарных или их сочетания). Операция гепатикоеюностомия на выключенной по Ру петле тонкой кишки считалась «золотым стандартом» при хирургическом лечении этой

категории больных. Критерии, гарантирующие радикальный характер коррекции стриктуры: полное иссечение рубцовых тканей, создание широкого анастомоза, отсутствие натяжения тканей, прецизионная техника оперирования при высоких стриктурах трудновыполнимы, что приводит к необходимости использования каркасных дренажей. Длительное нахождение транспеченочных дренажей может вызвать ряд специфических осложнений, приводит к потере желчи, снижает качество жизни больных. Но при этом не гарантирует полного выздоровления.

Несмотря на большой накопленный опыт, результаты хирургического лечения стриктур ЖП до сих пор не удовлетворяют хирургов. В последние годы, бурно развивающиеся малоинвазивные методики стентирования и дилатации, вселяют надежды в решение этой сложнейшей задачи.

В работе представлен ретроспективный анализ малоинвазивных методов лечения 43 пациентов с посттравматическими доброкачественными стриктурами ЖП с 2006 по 2014 гг. На основании анамнестических данных было выяснено, что основными причинами, приведшими к формированию стриктур внепеченочных желчных протоков в 97,7 % явились интраоперационные повреждения. Основным видом оперативного вмешательства, приведшим к операционной травме, были различные виды холецистэктомий (83,7 %). 76,7 % пациентов с доброкачественными стриктурами ВЖП ранее перенесли различные виды оперативных вмешательств от 2 до 5 и более раз. Основными симптомами доброкачественных стриктур явились желтуха (81,4 %), холангит 62,8 % случаев, боль в животе различной интенсивности (53,5 %). Для диагностики использовали все основные методики (лабораторные, инструментальные). В сомнительных случаях проводили морфологическую верификацию диагноза посредством холангиоскопии. Уровень блока, степень и протяженность стриктуры оценивали по результатам полученных холангиограмм, в клинически трудных случаях на основании нескольких видов исследований, в том числе МРТ. Наиболее информативным и чаще других использованным методом оказалась ЧЧХГ с информативностью 92,2 %.

В работе были использованы классификации Bismuth / Гальперина. При

обследовании было выяснено, что у более половины больных (53,5 %) преобладали высокие типы стриктур III–V / – 1–3.

В 81,4 % случаев пациентам потребовалась предоперационная подготовка, т. к. они поступили с механической желтухой. Были проведены следующие предоперационные мероприятия: декомпрессия билиарного тракта, коррекция водно-электролитных нарушений, коррекция нарушений свертывающей системы крови, назначение антибиотиков для борьбы с инфекцией. Использовали три вида билиарной декомпрессии: внутреннее, наружное и наружно-внутреннее желчеотведение. В первых двух случаях путем чрескожной-чреспеченочной пункции, в третьем во время открытой операции с установкой СТПД в долевого проток. Билиарная декомпрессия была выполнена в 88,4 % в качестве первого этапа лечения, с целью купирования явлений механической желтухи и холангита, и в 11,6 % в качестве окончательного одноэтапного вида желчеотведения.

Стентирование осуществляли через наложенную предварительно гепатостому, через СТПД и через интродьюсер.

В случае интраоперационного повреждения, диагностированного в раннем или позднем послеоперационном периоде, накладывали гепатикоеюноанастомоз с установкой сменного транспеченочного дренажа через долевого проток. В последующем использовали СТПД для транспорта стента. Большинство пациентов (81,4 %) поступали с клинической картиной механической желтухи после наложенного БДА. Им выполнялась чрескожная чреспеченочная пункция печеночных протоков с установкой декомпрессионного гепатостомического дренажа с последующим антеградным транспортом стента по стандартной методике.

На этапах стентирования возникли следующие трудности, связанные: с неоднократными пункциями печеночных протоков, при одноэтапном стентировании; при прохождении плотных рубцовых тканей, препятствующих проведению доставочного устройства к области стриктуры, требующие установки 2 стентов (бидуктально). Помимо этого, дважды, при проведении баллонной дилатации, столкнулись с трудностями при извлечении баллона, который

застревал в дренаже. В этом случае выполняли принудительный разрыв баллона, повышая давление в нем.

Средняя продолжительность операции составила 58,3 мин. Все установленные стенты были линейными, металлическими, округлой формы. Больше всего 83,7 % выполнено стентирование одним стентом, в 11,6 % выполнено стентирование двумя стентами (бидуктально), в 4,6 % случаев выполнено изолированное стентирование правого печеночного протока. Наиболее часто, 60,4 %, имплантировались металлические короткие непокрытые стенты, длиной до 30 мм, с внутренним диаметром 9–10 мм.

В проведенном нами исследовании легкие осложнения составили 27,9 %, тяжелые 2,3 %, летальных исходов не было.

Основным критерием, оценивающим эффективность лечения доброкачественных посттравматических стриктур желчных протоков, являются отдаленные результаты. Отдаленные результаты были прослежены у всех 43 больных путем контрольных врачебных осмотров, при повторных госпитализациях, посредством их непосредственного опроса с помощью анкет и по телефону. Были получены следующие предварительные результаты: хорошие ($n = 15$) и удовлетворительные результаты ($n = 18$) отмечены у 77 % пациентов, неудовлетворительные ($n = 10$) у 23 %, сроки наблюдения составили от 1 года до 8 лет.

Ввиду сложности проблемы результаты лечения этой категории больных в различных клиниках оцениваются по-разному. В нашей работе мы отказались оценивать отдаленные результаты как отличные, которые по нашему мнению подразумевают полное здоровье пациента после проведенного лечения. Отсутствие жалоб и симптомов, связанных с патологией ЖП, мы относили к хорошим результатам. К удовлетворительным результатам мы отнесли пациентов с нарушением проходимости стентов, что проявлялось ремитирующей билирубинемией и холангитом в разные сроки после стентирования. Им потребовались курсы ДЛТ и санационной холангиоскопии, после которых проходимость стентов была восстановлена. В последующем им были назначены

препараты из группы урсодезоксихолевой кислоты (урсофальк 250 мг по 2 капсулы на ночь) длительно. При дальнейшем наблюдении у них отмечались слабовыраженные симптомы хронического холангита, купирующиеся консервативными мероприятиями. Причиной неудовлетворительных результатов первичного стентирования (23 % случаев) является нарушение проходимости билиарных стентов, которое восстановить многократными сеансами ДЛТ и санационной холангиоскопией не удалось, в последующем они были подвергнуты повторным различным оперативным вмешательствам, на которых у 9 больных стенты были удалены.

В проведенном нами исследовании общее количество осложнений было отмечено в 30,2 % случаев. Процент легких осложнений и тяжелых осложнений соответствует отечественной и зарубежной статистике. Легкие осложнения были купированы консервативными методами лечения и переустановкой дислоцированных дренажей. Тяжелое осложнение устранено пункцией под УЗ контролем. Нарушение проходимости билиарных стентов, возникшее в разные сроки после стентирования, потребовало повторных открытых оперативных вмешательств у 9 из 10 больных, с относительно хорошей последующей перспективой. Все неудовлетворительные результаты первичного стентирования (23 %) были получены на фоне высоких повреждений по Bismuth / Гальперину: III / – 1 тип = 4; IV / – 2 тип = 4; V / – 3 тип = 2 пациента, из них 4 (40 %) были после стентирования 2 стентами (бидуктально). Нарушение проходимости стентов в 70 % случаев было обусловлено инкрустацией просвета солями желчных кислот и в 30 % случаев облитерацией просвета гранулематозной тканью.

Все 10 случаев неудовлетворительных результатов первичного стентирования возникли после интраоперационной травмы протоков, диагностированной в раннем или позднем послеоперационном периоде, и были обусловлены установкой стентов малого диаметра (диаметр 10 установленных стентов составил 5, 6 и 7 мм, диаметр оставшихся 2 стентов равнялся 8 мм). Стенты были установлены на нерасширенных протоках, установка стентов

большого диаметра была невозможна.

Во время первичной реконструкции не представлялось возможности наложения широкого анастомоза из-за узких тонкостенных долевого протоков (2–3 мм), не было возможности создания герметичного анастомоза в условиях перитонита и не представлялось возможным сопоставление слизистых оболочек протоков, ввиду их воспалительно-инфильтративных изменений на фоне имеющихся желчных свищей.

Наше исследование не показало преимущества в сроках функционирования покрытых металлических стентов над стентами без покрытия, но мы столкнулись с меньшими трудностями при удалении покрытых стентов. Сроки эффективного функционирования нитиноловых стентов в нашей работе были подвержены значительным колебаниям от одного года до 8 лет, аналогичных исследований в доступных медицинских источниках нет. Считаем необходимым продолжать исследование в данном направлении.

Причина неудовлетворительных результатов при первично выполненном стентировании по проведенному анализу – это постановка стентов малого диаметра – до 8 мм.

Основное число этой категории больных подвергаются хирургическим методам коррекции, что сопровождается высокой летальностью. В последующем они выписываются на амбулаторное лечение с каркасными дренажами. Среднестатистические сроки сохранения дренажей в протоках для профилактики рестенозирования составляют не менее 2-х лет. Это значительно ухудшает качество жизни пациентов, приводит их к инвалидизации.

В проведенной работе отсутствовали летальные исходы, не было ни одного случая инвалидизации пациентов после проведенного лечения, что, по нашему мнению, является важнейшим результатом нашей работы и подтверждает относительную безопасность и перспективность используемого способа.

Удалено 12 установленных стентов у 9 больных: у шестерых удалено по одному стенту, у троих – по два стента. Один пациент сразу рестентирован по типу «стент в стент» (рисунок 24), 7 – в последующем. Сроки рестентирования от

23 дней до 2,5 лет. Все повторно установленные стенты были линейными, металлическими, округлой формы, имеющими внутреннее покрытие диаметром 9–10 мм.

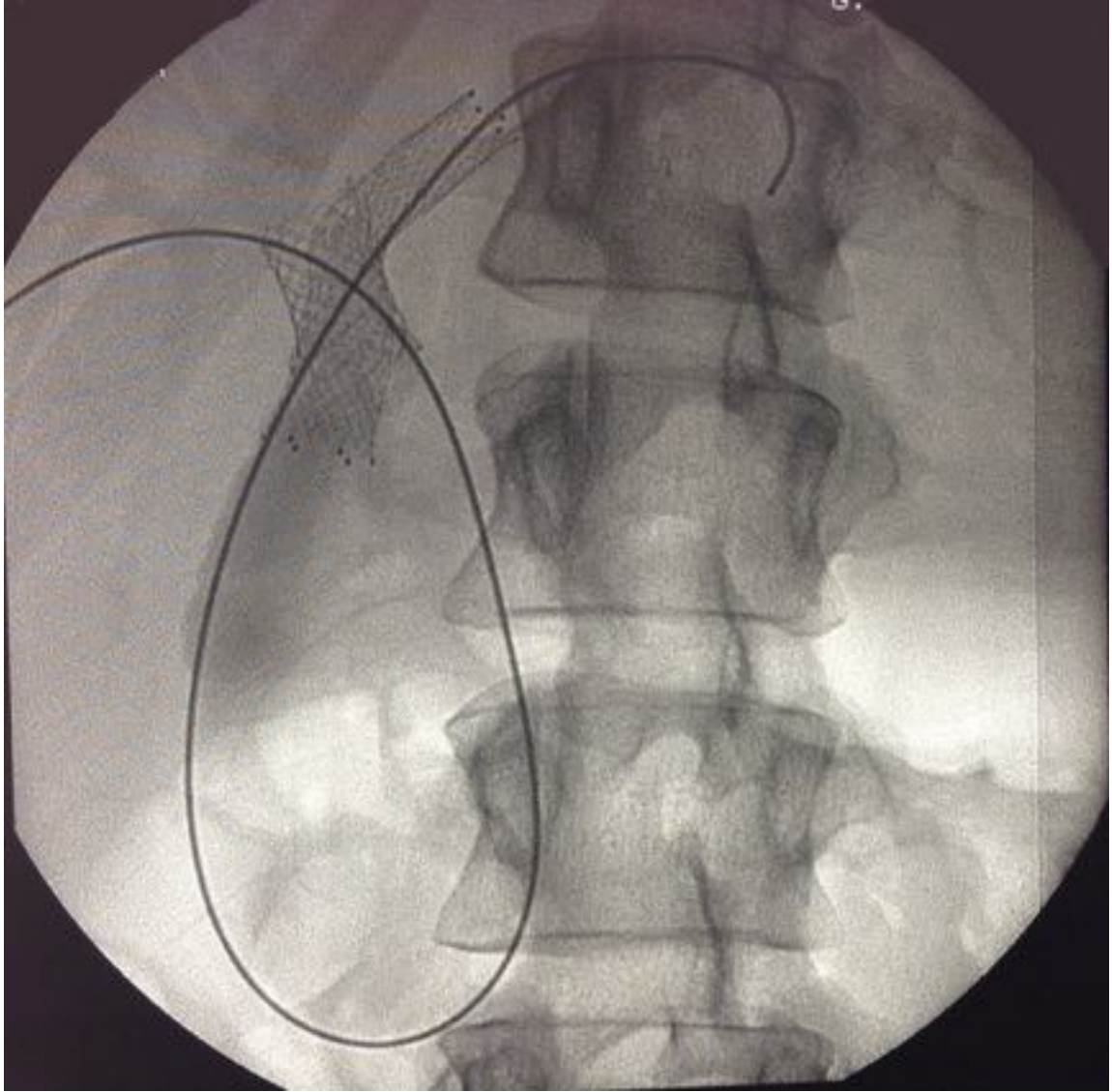


Рисунок 24 – Ресентирование по типу "stent in stent"

Таблица 22 – Повторные вмешательства в группе с неудовлетворительными результатами первичного стентирования

Тип стриктуры по Bismuth / Гальперин	Дата		Покрытие, (не/покрытый) Ø стента	Виды дренирования после удаления стентов: в, н, н-в	Сроки функционирования	
	установки	удаления			до удаления, мес.	после удаления, мес. (на 31.12.2014)
III / – 1	25.04.2007	02.06.2008	Н (СБДА) 5 мм (1)	(Н-в) с СТПД. Р ч/з 2,5 года	13,4	34
III / – 1	29.08.2008	25.11.2009	П (СБДА) 6 мм (1)	(Н) 2 м-ца, без Р	15,1	47
III / – 1	16.12.2008	11.12.2009	Н (СБДА) 5 мм (1)	(Н-в) с СТПД. Р ч/з 2 года	12,0	36
III / – 1	27.05.2010	24.05.2011	Н (СБДА) 6 мм (1)	(Н) Р ч/з 30 дней	12,1	30
IV / – 2	14.01.2006	23.01.2011	П (БС) 7 мм (2)	(Н) Р ч/з 35 дней	61,2	34
V / – 3	21.10.2006	31.01.2010	Н (СППП) 6 мм (1)	(Н-в) с СТПД Р ч/з 2,5 года	39,9	17
IV / – 2	11.08.2006	—	П (БС) 8 мм (2)	(В) Р 27.10. 2007 (stent in stent)	14,7	74
IV / – 2	23.12.2006	17.11.2013	Н (БС) 6 мм (2)	(Н) Р ч/з 35 дней	84,9	12
V / – 3	05.06.2006	28.02.2008	П (СППП) 7 мм (1)	(Н) 2 м-ца, без Р	22,2	68

Продолжение таблицы 22

Тип стриктуры по Bismuth /Гальперин	Дата		Покрытие, (не/покрытый)Ø стента	Виды дренирования после удаления стентов: в, н, н-в	Сроки функционирования	
	установки	удаления			до удаления, мес.	после удаления, мес. (на 31.12.2014)
IV / – 2	09.04.2009	30.11.2009	П (БС) 7 мм (1) 6 мм (1)	(Н) Р ч/з 23 дня	18,9	60

Примечания:

1. П – покрытый, Н – непокрытый стент, (1) – один стент, (2) – два стента;
2. Бидуктальное стентирование (БС), стентирование правого печеночного протока (СППП), стентирование билиодигестивного анастомоза (СБДА);
3. В – внутреннее дренирование, наружное – (н), наружно-внутреннее (н-в), р – рестинтирование.

После выписки все больные находятся под постоянным врачебным наблюдением. Двум пациентам после удаления стентов через 2 месяца не потребовалось выполнения повторного стентирования. У них после удаления стентов отмечались слабо выраженные редкие приступы ремитирующей билирубинемии и холангита в течение 2 лет. Во время этих приступов мы их госпитализировали 1–2 раза в год и выполняли сеансы баллонной дилатации зоны сужения. После этого приступы холангита, за период дальнейшего наблюдения, у них не повторялись, признаков рецидива билиарной стриктуры на настоящий момент нет. Сроки наблюдения составили > 47 и > 68 месяцев. У оставшихся 7 пациентов, после удаления стентов в сроки от 23 дней до 2,5 лет и последующего рестентирования, отмечались неоднократные эпизоды ремитирующей билирубинемии и холангита. В этот период они нуждались в повторных госпитализациях, во время которых мы подвергли их неоднократным курсам ДЛТ, а при наличии технических возможностей выполняли санационную холангиоскопию, сочетая эти методы с консервативной терапией. Им назначен постоянный прием урософалька 250 мг по 2 капсулы постоянно. Сроки наблюдения составили от 12 до 60 месяцев. Признаков рецидива билиарной стриктуры в этой группе на настоящий момент нет.

Таблица 23 – Окончательные результаты после повторных вмешательств в группе с неудовлетворительными результатами первичного стентирования

№ п/п	Тип стриктуры по Bismuth / Гальперин	Дата			Покрытие, Ø стента, количество установленных стентов	Продолжительность	
		установки стента	удаления стента	рестентирования		дренирования после удаления стента	функционирования стента, мес. (на 31.12.2014)
1.	IV / – 2	11.08.2006	Без удаления	27.10.2007 (stent in stent)	П (БС) 10 мм (2)	Без дренирования	74
2.	V / – 3	05.06.2006	28.02.2008	Без Р	П (СППП) 9 мм (1)	2 месяца	68
3.	III / – 1	29.08.2008	25.11.2009	Без Р	П (СБДА) 9 мм (1)	2 месяца	47
4.	III / – 1	25.04.2007	02.06.2008	06.12.2010	П (СБДА) 9 мм (1)	2,5 года	34
5.	III / – 1	16.12.2008	11.12.2009	14.12.2011	П (СБДА) 9 мм (1)	2 года	36
6.	IV / – 2	09.04.2009	30.11.2009	23.12.2009	П (БС) 10 мм (1) 9 мм (1)	23 дня	60
7.	V / – 3	21.10.2006	31.01.2010	01.08.2012	П (СППП) 9 мм (1)	2,5 года	17

Продолжение таблицы 23

№ п/п	Тип стриктуры по Bismuth / Гальперин	Дата			Покрытие, Ø стента, количество установленных стентов	Продолжительность	
		установки стента	удаления стента	рестентирования		дренирования после удаления стента	функционирования стента, мес. (на 31.12.2014)
8.	IV / – 2	14.01.2006	23.01.2011	28.02.2011	П (БС) 9 мм (1), 10 мм (1)	35 дней	34
9.	III / – 1	27.05.2010	24.05.2011	25.06.2011	П (СБДА) 9 мм (1)	30 дней	30
10.	IV / – 2	23.12.2006	17.11.2013	23.12.2013	П (БС) 9 мм (2)	35 дней	12

Примечания:

1. П – покрытый, Н – непокрытый стент, (1) – один стент, (2) – два стента;
2. Бидуктальное стентирование (БС), стентирование правого печеночного протока (СППП), стентирование билиодигестивного анастомоза (СБДА).

В первом случае, после баллонной дилатации, удалось восстановить диаметр и проходимость протоков путем установки стентов большего диаметра 9 и 10 мм, во втором и третьем случаях стенты выполнили свою каркасную функцию, и после нескольких сеансов баллонной дилатации удалось добиться восстановления просвета и проходимости правого печеночного протока и БДА. По нашему мнению, эти 3 случая могут быть перенесены из группы неудовлетворительных результатов в хорошие.

Критерии перевода удовлетворительных результатов в хорошие:

- 1) отсутствие жалоб и симптомов, связанных с патологией желчных протоков;
- 2) полное сохранение трудоспособности;
- 3) отсутствие нарушения пассажа желчи через стент;
- 4) отсутствие признаков рецидива билиарной стриктуры.

Оставшиеся 7 случаев, которые потребовали проведения многократных курсов ДЛТ, сеансов санационных холангиоскопий и консервативных мероприятий, после которых клинические признаки рецидива билиарной стриктуры не возникали. Эти пациенты продолжают наблюдаться в клинике, и мы считаем, что они могут быть перенесены из группы неудовлетворительных результатов в удовлетворительные.

Критерии перевода неудовлетворительных результатов в удовлетворительные:

- 1) периодические боли в правом подреберье с ознобами, требующие проведения малоинвазивных методов лечения в сочетании или без консервативных мероприятий;
- 2) умеренное снижение работоспособности;
- 3) умеренное нарушение пассажа желчи через стент;
- 4) отсутствие признаков рецидива билиарной стриктуры.

Таблица 24 – Полученные итоговые результаты

Общее количество осложнений	Всего	Легких	Тяжелых
		12 (27,9 %)	1 (2,3 %)
	13 (30,2 %)	На этапе декомпрессии	После стентирования
		8 (20,1 %)	5 (11,6 %)
Непроходимость стента	10 (23,3 %)	Повторные операции	10 (23,3 %)
Удаленные стенты	Общее количество	Покрытые	Непокрытые
	12 (25,0 %)	6 (12,5 %)	6 (12,5 %)
Отдаленные результаты	Хорошие	Удовлетворительные	Неудовлетворительные
	18 (41,8 %)	25 (58,2 %)	—

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, антеградные вмешательства являются методом выбора при доброкачественных поражениях внепеченочных желчных протоков. Установка металлических стентов вышла на первое место среди средств поддержания просвета ВЖП в условиях доброкачественной обструкции желчных протоков. Стенты без покрытия прочно фиксируются в месте установки. В отличие от них, стенты с покрытием имеют высокий уровень миграции. Целью применения металлических стентов является поддержание просвета в открытом состоянии, поэтому должен быть достигнут оптимальный баланс между уровнем фиксации и миграции. Создание временно устанавливаемых и легко удаляемых стентов, с целью создания каркаса и поддержания просвета, вселяет надежду в решение проблемы доброкачественных стриктур ЖП. Благодаря своим очевидным преимуществам, за прошедшие годы, билиарные стенты стали мощным инструментом в малоинвазивной хирургии.

По нашим данным чрескожное-чреспеченочное дренирование желчных протоков с целью ликвидации механической желтухи и восстановления пассажа желчи возможно в 100 % случаях.

Данный метод позволяет подготовить больных с механической желтухой к последующему хирургическому вмешательству, либо быть окончательным методом лечения.

Частота осложнений после чрескожных-чреспеченочных вмешательств по поводу механической желтухи доброкачественного генеза значительно ниже в сравнении с оперативными вмешательствами, выполненными на высоте желтухи.

Дальнейшее совершенствование аппаратуры, инструментария, разработка новых модификаций билиарных стентов (особенно легко удаляемых и стентов с биodeградируемым покрытием) имеет перспективу дальнейшего совершенствования данного метода и сужения факторов, ограничивающих его применение.

ВЫВОДЫ

1. Согласно проведенным экспериментам на животных, было обосновано применение нитиноловых стентов путем их внутривидовой имплантации. Исследование препаратов показало, что в сроки 3–6 месяцев стент не подвержен инкрустации, далее он инвагинирует в слизистую.

2. Согласно полученным итоговым результатам хорошие и удовлетворительные результаты были отмечены в 43 случаях (100 %).

3. Профилактикой холелитиаза является дистанционная литотрипсия (ДЛТ) мощностью 17,3–18,6 кВт с количеством ударов 1 850 за 1 минуту, в течение 18,4 минут. Рекомендуемые сроки 2 и 6 месяцев после стентирования. При верификации инкрустации в 64,3 % (18 пациентов) удалось восстановить проходимость стентов.

4. Основным фактором неудовлетворительных результатов первичного стентирования является инкрустация стентов солями желчных кислот. Установка стентов диаметром 9–10 мм обусловила достижения хороших и удовлетворительных результатов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Стентирование показано при расширении протоковой системы перед стриктурой более 9 мм предпочтительно выполнение стентирования вместо повторных реконструкций или при тяжелом состоянии пациента по сопутствующей патологии.
2. Предпочтительно устанавливать короткие (18–42 мм) нитиновые стенты с внутренним диаметром не менее 9 мм (оптимально 10–12 мм).
3. Рекомендуется проводить дистанционную литотрипсию на проекцию стента через 2, 6 месяцев после стентирования.
4. При неэффективности дистанционной литотрипсии требуется выполнение санационной холангиоскопии с механической чисткой стентов.
5. При бидуктальном стентировании возможна блокировка сегментарного протока, необходим контроль после установки импланта посредством холангиоскопии.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ББА	билиобилиарный анастомоз
БДА	билиодигестивный анастомоз
БСДПК	большой сосочек двенадцатиперстной кишки
ВЖП	внепеченочные желчные протоки
ГЕА	гепатикоеюноанастомоз
ДЛТ	дистанционная литотрипсия
ДПК	двенадцатиперстная кишка
ЖКБ	желчекаменная болезнь
ЖП	желчный проток (и)
ИОХГ	интраоперационная холангиография
КТ	компьютерная томография
ЛХЭ	лапароскопическая холецистэктомия
МЖП	магистральные желчные протоки
МРХПГ	магнитно-резонансная холангиопанкреатография
ОХЭ	открытая холецистэктомия
ОЖП	общий желчный проток
ПРС	посттравматические рубцовые стриктуры
СТПД	сменный транспеченочный дренаж
СМС	саморасширяющийся металлический стент
ТХЭ	традиционная холецистэктомия
УЗИ	ультразвуковое исследование
УЗ	ультразвук
ЧЧВ	чрезкожные чрезпеченочные вмешательства
ЧЧХГ	чрезкожная чрезпеченочная холангиография
ЩФ	щелочная фосфатаза
ЭРХПГ	эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анализ результатов лечения ятрогенных повреждений внепеченочных желчевыводящих путей / А. Г. Еремеев [и др.] // Актуальные вопросы эндоскопической хирургии : III международная конференция. – М., 2009. – С. 15.
2. Антеградные методы декомпрессии желчных протоков: эволюция и спорные вопросы / Ю. В. Кулезнева [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2011. – Т. 16 – № 3. – С. 35–42.
3. 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.
4. Борисова, Н. А. Чрескожные эндобилиарные вмешательства в лечении механической желтухи : автореф. дис. ... доктора медицинских наук : 14.00.27 / Борисова Наталия Александровна ; Санкт-Петербург. мед. акад. последипломного образования. – Санкт-Петербург, 1996. – 32 с.
5. Возможности эндоскопического ретроградного стентирования желчных протоков при злокачественных опухолях органов панкреатобилиарной зоны, осложненных механической желтухой / С. А. Будзинский [и др.] // Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». – 2013. – № 2. – С. 57–65.
6. Гальперин, Э. И. «Что должен делать хирург при повреждении желчных протоков? 50 лекций по хирургии» / Э. И. Гальперин / ред. В. С. Савельева. – М. : Изд-во «Триада-Х», 2006. – С. 422–436.
7. Гальперин, Э. И. Лекции по гепатопанкреатобилиарной хирургии / Э. И. Гальперин, Т. Г. Дюжева. – М : Видар-М, 2011. – 536 с.
8. Гальперин, Э. И. Руководство по хирургии желчных путей / ред. Э. И. Гальперин, П. С. Ветшева. – 2-е изд. – М : Видар-М, 2009 – 568 с.
9. Гальперин, Э. И. Руководство по хирургии желчных путей / Э. И. Гальперин, П. С. Ветшев. – М. : Видар-М, 2006. – 568 с.

10. Гальперин, Э. И. Темп декомпрессии желчных протоков при механической желтухе опухолевой этиологии / Э. И. Гальперин, А. Е. Котовский, О. Н. Момунова // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2011 – № 8. – С. 33–40.
11. Григорьева, И. Н. Распространенность желчнокаменной болезни в различных регионах / И. Н. Григорьева, Ю. П. Никитин // Клиническая медицина. – 2007. – Т. 85. – № 9. – С. 27–30.
12. Диагностика и лечение различных типов высоких стриктур желчных протоков / Э. И. Гальперин [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2004. – № 5. – С. 26–31.
13. Жебровский, В. В. Осложнения в хирургии живота / В. В. Жебровский. – М. : МИА, 2006 – 448 с.
14. Ившин, В. Г. Чрескожные диагностические и желчеотводящие вмешательства у больных с механической желтухой / В. Г. Ившин, А. Ю. Якунин, Ю. И. Макаров. – Тула, 2000. – 312 с.
15. Имплантаты с памятью формы в панкреатобилиарной хирургии / С. Г. Штофин [и др.] // Медицинские материалы и имплантаты с памятью формы : в 12 т. / под ред. В. Э. Гюнтера. – Томск : МИЦ, 2013. – 126 с.
16. Капранов, С. А. Чреспечёчные эндобилиарные вмешательства / С. А. Капранов, А. А. Хачатуров // Альманах Института хирургии им. А. В. Вишневского. – 2008. – Т. 3. – № 3. – С. 77–89.
17. Котовский, А. Е. Эндоскопическая диагностика и лечение заболеваний большого дуоденального соска и желчных протоков : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.27 / Котовский Андрей Евгеньевич ; МГМУ им. И. М. Сеченова. – М., 1981. – 26 с.
18. Кузовлев, Н. Ф. Рубцовая стриктура печеночных протоков (стриктура «0»). Прецизионный желчно–кишечный анастомоз без дренажа каркаса. / Н. Ф. Кузовлев // Анналы хирургической гепатологии. – 1996. – Т. 1 – № 1. – С. 108–114.
19. Кулезнева, Ю. В. Тактика антеградной билиарной декомпрессии при

механической желтухе опухолевого генеза / Ю. В. Кулезнева, Р. Е. Израилов, В. И. Капустин // Вест. Нац. мед. хир. Центра им. Н. И. Пирогова. – 2010. – № 2. – С. 24–28.

20. Майстеренко, Н. А. Гепатобилиарная хирургия / Н. А. Майстеренко, А. И. Нечай. – СПб. : Специальная литература, 1999. – 268 с.

21. Малоинвазивные технологии в лечении желчекаменной болезни, осложненной поражением внепеченочных желчных протоков и большого сосочка двенадцатиперстной кишки / А. Е. Борисов [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2004. – Т. 9. – № 2 – С. 1–14.

22. Малярчук, В. И. Стриктуры желчных протоков после лапароскопической холецистэктомии / В. И. Малярчук, А. Е. Климов // Эндоскоп. хирургия. – 2001. – № 3. – С. 56.

23. Методы декомпрессии билиарной системы в лечении больных с синдромом механической желтухи / А. Я. Мальчиков [и др.] // Практическая медицина. – 2011. – № 49. – С. 84–87.

24. Минимально инвазивные операции на внепеченочных желчных протоках / А. И. Лобаков [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2002. – Т. 2. – № 2. – С. 58–63.

25. Могучев, В. М. Интраоперационная холангиоскопия / В. М. Могучев, В. Л. Прикупец, Г. М. Митрофанова // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 1997. – № 6. – С. 33–37.

26. Наружное желчеистечение при различных способах холецистэктомии: диагностика и лечение / А. Г. Бебурашвили [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2009. – Т. 14. – № 3. – С. 18–21.

27. Ничитайло, М. Е. Лечение больных с повреждениями желчных протоков при традиционной и лапароскопической холецистэктомиях // М. Е. Ничитайло, А. В. Скумс // Анналы хирургической гепатологии. – 1999. – Т. 1. – № 1. – С. 49–55.

28. Ничитайло, М. Е. Хирургическое лечение повреждений и стриктур желчных протоков после холецистэктомии / М. Е. Ничитайло, А. В. Скумс //

Альманах Института хирургии им. А. В. Вишневского. – 2008. – Т. 3. – № 3. – С. 71–76.

29. О профилактике ошибок и осложнений лапароскопической холецистэктомии / И. В. Ярема [и др.] // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 1998. – № 1. – С. 53–56.

30. Операции при повреждениях и стриктурах желчных протоков / Ф. Г. Назыров [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2006. – № 4. – С. 46–51.

31. Особенности хирургической тактики при повреждениях желчных протоков во время лапароскопической холецистэктомии / В. А. Вишневский [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2003. – Т. 8. – № 2. – С. 85–86.

32. 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. 156–163.

33. Первичные повреждения и рубцовые стриктуры желчных протоков / А. Е. Борисов [и др.] // Руководство по хирургии печени и желчных путей : в 2 т. / ред. А. Е. Борисова. – «Скифия», 2003. – Т.2. – С 181–281.

34. Повреждение желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии // М. Е. Ничитайло [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2005. – Т. 10. – № 2. – С. 30–35.

35. Посттравматические стриктуры проксимальных внепеченочных желчных протоков / В. А. Вишневский [и др.] // Анналы хирургической гепатологии : материалы XV Международного конгресса хирургов-гепатологов. – 2008. – Т. 13. – № 3. – С. 113.

36. Применение саморасправляющихся металлических стентов при опухолях билиопанкреатодуоденальной зоны / Ю. И. Галлингер // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2010. – № 2. – С. 12–17.

37. Причины развития, диагностика и хирургическое лечение стриктур долевых и сегментарных печеночных протоков / Э. И. Гальперин [и др.] //

Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2005. – № 8. – С. 64–70.

38. Протокол 2611-го заседания Московского общества хирургов от 18.10.07 // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова – 2009. – № 3. – С. 70–72

39. Прудков, М. И. Хирургическое лечение больных с рубцовыми стриктурами общего печеночного протока / М. И. Прудков, К. В. Титов, А. П. Шушанов // Анналы хирургической гепатологии. – 2007. – Т. 12. – № 2. – С. 69–73.

40. Результаты чрескожных чреспеченочных эндобилиарных вмешательств в хирургии желчных путей / Х. С. Бебезов [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2006. – Т. 11. – № 4. – С. 50–53.

41. Рентгенэндоваскулярные технологии в лечении повреждений внепеченочных желчных протоков / В. В. Анищенко [и др.] // Материалы X Всероссийского съезда по эндоскопической хирургии. – Москва – 2007. – С. 111.

42. Рубцовые стриктуры желчных протоков наш опыт хирургического лечения / А. А. Шалимов [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2000. – Т. 5. – № 1. – С. 85–89.

43. 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.

44. Свободнорадикальные процессы у больных острым калькулезным холециститом / М. А. Хоконов [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2011. – № 2. – С. 58–64.

45. Селективная эмболизация печеночных артерий при геморрагических осложнениях чрескожной чреспеченочной холангиостомии / Б. И. Долгушин [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2007. – Т. 12. – № 4. – С. 63–64.

46. Стентирование злокачественных структур желчных протоков / Б. И. Долгушин [и др.] // Анналы хирургической гепатологии (материалы XII Международного конгресса хирургов-гепатологов). – 2005. – Т. 10. – № 2. – С. 54.

47. Таточенко К.В. Чреспеченочные эндобилиарные и ангиографические вмешательства: Дис. ... докт. мед. наук. М., 1988.

48. Тимошин, А. Д. Диагностика и лечение рубцовых стриктур и свищей желчных протоков / А. Д. Тимошин, А. А. Мовчун, Н. П. Ратникова // *Анналы хирургической гепатологии*. – 1998. – Т. 3 – № 2. – С. 79–87.
49. 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.
50. Федоров, И. В. Повреждения желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии / И. В. Федоров, Л. Е. Славин, А. Н. Чугунов. – М. : Изд-во «Триада-Х», 2003. – 79 с.
51. Федоров, И. В. Эндоскопическая хирургия / И. В. Федоров, Е. И. Сигал, В. В. Одинцов. – М. : ГЭОТАР Медицина, 1998. – 352 с.
52. Хирургическое лечение интраоперационных повреждений желчных протоков / С. И. Емельянов [и др.] // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2005. – Т. 10. – № 3. – С. 55–61.
53. Хирургическое лечение поражений внепеченочных желчных протоков / С. Г. Штофин [и др.] // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2006. – Т. 11. – № 1. – С. 39–43.
54. Хирургическое лечение ятрогенных повреждений и рубцовых стриктур внепеченочных желчных протоков / С. И. Гадиев [и др.] // *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова*. – 2011. – № 7. – С. 83–86.
55. Хирургия печени и желчевыводящих путей / А. А. Шалимов [и др.]. – Киев : Здоровье, 1993 – 512 с.
56. Цвиркун В. В. Возможности комплексной интраоперационной диагностики холангиолитиаза и других поражений желчных протоков : автореф. дис. ... канд. мед. наук. : 14.00.27 / Цвиркун Виктор Викторович ; АМН СССР, Институт Хирургии им. А. В. Вишневского. – М., 1980. – 38 с.
57. Эндоскопическая коррекция рубцовых стриктур желчных протоков / С. Г. Шаповальянц [и др.] // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2006. – Т. 11. – № 2. – С. 57–63.
58. Эндоскопические методы в лечении рубцовых послеоперационных

стриктур желчевыводящих протоков / С. Г. Шаповальянц [и др.] // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2002. – Т. 2. – № 2. – С. 70–77.

59. Эндоскопическое лечение послеоперационных рубцовых стриктур желчевыводящих путей (20 летний опыт) / С. Г. Шаповальянц [и др.] // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2011. – Т. 16. – № 2. – С. 10–17.

60. A gallbladder flap for reconstruction of the common bile duct / F. V. Mortensen [et al.] // *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery*. – 2004. – № 11 (2). – P. 112–113.

61. Al-Ghnaniem, R Long-term outcome of hepaticojejunostomy with routine access loop formation following iatrogenic bile duct injury / R. Al-Ghnaniem, I. S. Benjamin // *Br J Surg*. – 2002. – № 89. – P. 1118–24.

62. Anchoring flap versus flared end, fully covered self-expandable metal stents to prevent migration in patients with benign biliary strictures: a multicenter, prospective, comparative pilot study (with videos). / H. do Park [et al.] // *Gastrointest Endosc*. – 2011. – № 73. – P. 64–70.

63. Anomalous biliary duct mistaken as hilar stricture. A case report / N. Dubale [et al.] // *J Interv Gastroenterol*. – 2011. – № 1. – P. 34–36.

64. 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. – № 25 (10). – P. 1335–45.

65. Bacteriobilia in percutaneous transhepatic biliary drainage: occurrence over time and clinical sequelae. A prospective observational study / T. Rosch [et al.] // *Scand J Gastroenterol*. – 2003. – № 38 (11). – P. 1162–8.

66. Bile duct injury and use of cholangiography during laparoscopic cholecystectomy / U. Giger [et al.] // *British Journal of Surgery*. – 2011. – Vol. 98. – № 3. – P. 391–396.

67. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: results of a national survey / S. B. Archer [et al.] // *Annals of Surgery*. – 2001. – vol. 234, № 4. – P. 549–559.

68. Biliary duct injury during laparoscopic cholecystectomy. Results of an

Italian national survey on 56,591 cholecystectomies / G. Nuzzo [et al.] // Arch. Surg. – 2005. – V. 140. – P. 986–992.

69. Bismuth, H. Surgical management of bile duct stricture following laparoscopic cholecystectomy / H. Bismuth // Acta chirbelg. – 2003. – № 103. – P. 140–142.

70. Bonnel, D. H. Percutaneous transhepatic balloon dilatation of benign bilioenteric strictures: long-term results in 110 patients / D. H. Bonnel, A. L. Fingerhut // Am J Surg. – 2012. – № 203 (6). – P. 675–83.

71. Burcharth, F. A new endoprosthesis for nonoperative intubations of the biliary tract in malignant obstructive jaundice / F. Burcharth // Surg. Gynec. Obst. – 1978. – Vol. 146. – P. 76–78.

72. Causes and prevention of laparoscopic bile duct injuries: analysis of 252 cases from a human factors and cognitive psychology perspective / L. W. Way [et al.] // Annals of Surgery. – 2003. – V. 237. – № 4. – P. 460–469.

73. Circumferential choledochoplasties with autologous venous and arterial grafts / G. Flati [et al.] // Microsurgery. – 2005. – Vol. 14 (9). – P. 628–633.

74. Costamagna, G. Pandolfi M: Endoscopic stenting for biliary and pancreatic malignancies / G. Costamagna // J Clin Gastroenterol. – 2004. – № 38 (1). – P. 59–67.

75. Covered versus uncovered wallstent for malignant extrahepatic biliary obstruction: A cohort comparative analysis / H. do Park [et al.] // Clin Gastroenterol Hepatol. – 2006. – № 4 (6). – P. 790–796.

76. Duct to duct biliary anastomosis for patients with sclerosing cholangitis undergoing liver transplantation, Transplant / T. G. Heffron [et al.] // Proc. – 2003. – № 35 (8). – P. 3006–7.

77. Endoscopic retrograde cholangiopancreatographie: before and after laparoscopic cholecystectomy / F. Magnanini [et al.] // Acta-Gastroenterol-Latinoam. – 1994. – Vol. 24. – № 4. – P. 213–217.

78. Endoscopic treatment of surgical bile duct injuries: a nine years experience / L. Familiari [et al.] // Gastrointestinal. Endoscop. – 2002. – V. 55. – № 5. – P. 149.

79. Endoscopy in the treatment of benign biliary strictures / DE. E. Masi [et

al.] // Ital. J. Gastroenterol. Hepatol. – 1998. – V. 30. – № 1. – P. 91–95.

80. External metallic circle in hepaticojejunostomy // E. Göcmen [et al.] // BMC Surgery. – 2004. – № 4. – P. 4–14.

81. Extrahepatic bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy—own material / A. Paczynski [et al.] // Med Sci Monit. – 2002. – № 8 (6). – P. 438–440.

82. Factors influencing the results of treatment of bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy / L. B. Li [et al.] // Hepatobiliary Pancreat. Dis. Int. – 2005. – V. 4. – № 1. – P. 113–116.

83. Gibson R. N. Transjejunal Biliary Intervention / R. N. Gibson // Intervention. – 1999. – V. 3. – № 2. – P. 35–41.

84. Huang, X. Complications of laparoscopic cholecystectomy in China an analysis of 39 238 cases / X. Huang, Y. Feng, Z. Huang // Chin Med. – 1997. – № 110. – P. 704–706.

85. Incidence and outcome of biliary strictures after pancreaticoduodenectomy / M. G. House [et al.] // Annals of Surgery. – 2006. – V. 243. – № 5. – P. 571–576.

86. Incidence of important hemobilia following transhepatic biliary drainage: left-sided versus right-sided approaches / G. M. Rivera-Sanfeliz [et al.] // Cardiovasc. Intervent. Radiol. – 2004. – V. 27. – P. 137–139.

87. Intrahepatic repair of bile duct injuries. A comparative study / M. A. Mercado [et al.] // Journal of Gastrointestinal Surgery. – 2008. – V. 12. – № 2. – P. 364–368.

88. Jabłońska, B. Iatrogenic bile duct injuries: Etiology, diagnosis and management / B. Jabłońska, P. Lampe // World J Gastroenterol. – 2009. – № 15 (33). – P. 4097–4104.

89. Kucukav, F. Percutaneous biliary intervention for primary sclerosing cholangitis in a patient with situs inversus totalis / F. Kucukav, R. S. Okten, T. Cumhur // Turk J. Gastroenterol. – 2011. – № 22 (6). – P. 636–640.

90. Lillemoe, K. D. Evaluation of suspected bile duct injuries / K. D. Lillemoe // Surgical Endoscopy. – 2006. – № 20. – P. 1638–43.

91. Liver transplantation for the sequelae of intraoperative bile duct injury /

E. De. Santibanes [et al.] // Hepato Pancreato Bil. – 2002. – № 4. – P. 34–8.

92. Long-term detrimental effect of bile duct injury on health-related quality of life / D. E. Moore [et al.] // Arch Surg. – 2004. – № 139. – P. 476–482.

93. Long-term results and risk factors influencing outcome of major bile duct injuries following cholecystectomy / S. C. Schmidt [et al.] // British Journal of Surgery. – 2005. – V. 92. – № 1. – P. 76–82.

94. Long-term results of a primary end-to-end anastomosis in peroperative detected bile duct injury / P. R. de. Reuver [et al.] // Journal of Gastrointestinal Surgery. – 2007. – V. 11. – № 3. – P. 296–302.

95. Long-term results of biliary reconstruction after laparoscopic bile duct injuries / M. M. Murr [et al.] // Arch. Surg. – 1999. – V. 134. (6). – P. 604–609.

96. Machado, N. O. Biliary Complications Postlaparoscopic Cholecystectomy Mechanism, Preventive Measures, and Approach to Management A Review / N. O. Machado // Hindawi Publishing Corporation Diagnostic and Therapeutic Endoscopy. – 2011. – № 6. – 9 p.

97. Malignant obstructive jaundice: what is the best management? A retrospective randomized trial of surgery versus endoscopic stenting / J. F. Dowsett [et al.] // Gut. – 1988. – V. 29. – P. A1493.

98. Management of bile duct injuries following laparoscopic cholecystectomy. / M. Heise [et al.] // Zentralbl Chir. – 2003. – № 128 (11). – P. 944–951.

99. Management of failed biliary repairs for major bile duct injuries after laparoscopic cholecystectomy / R. M. Walsh [et al.] // J. Am. Coll. Surg. – 2004. – V. 199 (2). – P. 192–197.

100. Moossa, A. R. Iatrogenic injury to the bile duct. Who, how, where? / A. R. Moossa, A. D. Mayer, B. Stabile // Arch. Surg. – 1990. – V. 125. – P. 28–130.

101. Moser, A. J. Benign Biliary Strictures Current Treatment Options in Gastroenterology // A. J. M Nakayama, T. Percutaneous transhepatic drainage of the biliary tract. Technique and results in 104 cases / T. Nakayama, JI. Ikeda, K. Okuda // Gastroenterology. – 1978. – Vol. 74, № 3. – P. 554–559.

102. Nealon, W. H. Long-term follow – up after bilioenteric anastomosis for

benign bile duct stricture / W. H. Nealon, F. Urrutia // *Ann. Surg.* – 1996. – V. 223. – № 6. – P. 639–648.

103. Newly Developed Fully Covered Metal Stent for Unresectable Malignant Biliary Stricture / K. Ito [et al.] // *Hindawi Publishing Corporation Diagnostic and Therapeutic Endoscopy.* – 2010. – № 10. – P. 4.

104. One-step palliative treatment method for obstructive jaundice caused by unresectable malignancies by percutaneous transhepatic insertion of an expandable metallic stent / H. Yoshida [et al.] // *World J. Gastroenterol.* – 2006. – V. 12. – №. 15. – P. 2423–26.

105. Pausawasadi, N. Role of Fully Covered Self-Expandable Metal Stent for Treatment of Benign Biliary Strictures and Bile Leaks. / N. Pausawasadi, T. Soontornmanokul, R. Rerknimitr // *Korean J Radiol.* – 2012. – № 13 (S1). – P. S67–S73.

106. Percutaneous management of bile duct strictures and injuries associated with laparoscopic cholecystostomy: a decade of experience / S. Mirsa [et al.] // *J Am Coll Surg.* – 2004. – № 198 (2). – P. 218–226.

107. Percutaneous placement of metallic stents in malignant biliary obstruction: one-stage or two stage procedure? Pre-dilate or not? / M. Inal [et al.] // *Cardiovasc. Intervent. Radiol.* – 2003. – Vol. 26. – № 1. – P. 40–45.

108. Personal experience of laparoscopic cholecystectomy / S. Kakizoe [et al.] // *Hepatogastroenterology.* – 2004. – № 51–58. – P. 934–936.

109. Postoperative bile duct strictures: management and outcome in the 1990s / K. D. Lillemoe [et al.] // *Annals of Surgery.* – 2000. – V. 232. – № 3. – P. 430–441

110. oser – 2001. – № 4. – P. 377–387.

111. Prognostic implications of preserved bile duct confluence after iatrogenic injury / M. A. Mercado [et al.] // *Hepatogastroenterol.* – 2005. – V. 52. (61). – P. 40–44.

112. Quintero, G. A. Surgical management of benign strictures of the biliary tract, / G. A. Quintero, F. G. Patino // *World Journal of Surgery.* – 2001. – № 25. – P. 1245–50.

113. Removal of self-expandable metallic wallstents / M. Kahaleh [et al.] //

Gastrointest Endosc. – 2004. – № 60 (4). – P. 640–644.

114. Right hepatic artery injury associated with laparoscopic bile duct injury: incidence, mechanism, and consequences / L. Stewart [et al.] // Journal of Gastrointestinal Surgery. – 2004. – V. 8. – № 5. – P. 523–531.

115. Santibanes, E. De. Complex bile duct injuries management / E. De. Santibanes, V. Andiles, J. Pekol // HPB. – 2008. – № 10. – P. 4–12.

116. Septicemies après cholangiopancreatographie retrograde endoscopique. Facteur de risk et antibioprophylaxie / P. Novello [et al.] // Gastroenterol-Clin-Biol. – 1993. – V. 17. – № 12. – P. 897–902.

117. Shamiyeh, A. Laparoscopic cholecystectomy: early and late complications and their treatment / A. Shamiyeh // Langenbeck's Archives of Surgery. – 2004. – V. 389. – № 3. – P. 164–171.

118. Stewart, L. Bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy. Factors that influence the result of treatment / L. Stewart, L. Way // Arch Surg. – 1995. – № 130. – P. 1123–1129.

119. Strasberg, S. M. An analytical review of vasculobiliary injury in laparoscopic and open cholecystectomy / S. M. Strasberg, W. S. Helton // HPB. – 2011. – V. 13. – № 1. – P. 1–14.

120. Surgical management of bile duct injuries sustained during laparoscopic cholecystectomy: perioperative results in 200 patients / J. K. Sicklick [et al.] // Annals of Surgery. – 2005. – V. 241. – № 5. – P. 786–795.

121. Surgical treatment of iatrogenic lesions of the proximal common bile duct / G. M. Gazzaniga [et al.] // World J Surg. – 2001. – № 25 (10). – P. 1254–1259.

122. Systematic Appraisal of the role of Metallic Endobiliary Stents in the treatment of benign Bile Duct Stricture / H. P. P. Siriwardana, A. K. Siriwardana // Ann.Surg. – 2005. – № 242 (1). – P. 10–19.

123. Temporary placement of covered self-expandable metal stents in benign biliary strictures: A new paradigm? (with video) / M. Kahaleh [et al.] // Gastrointest Endosc. – 2008. – № 67 (3). – P. 446–454.

124. The prevention of major bile duct injuries in laparoscopic cholecystectomy:

the 8 experience with 13,000 patients in a single center / Y. Zha [et al.] // Surgical Laparoscopy, Endoscopy and Percutaneous Techniques. – 2010. – V. 20. – № 6. – P. 378–383.

125. To stent or not to stent bilioenteric anastomosis after iatrogenic injury: a dilemma not answered? / M. A. Mercado [et al.] // Arch Surg. – 2002. – № 137. – P. 60–3.

126. Treatment of bile duct lesions after laparoscopic cholecystectomy / J. J. Bergman [et al.] // Gut. – 1996. – V. 38. – № 1. – P. 141–147.

127. Treatment of common bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy: endoscopic and surgical management / A. Csendes [et al.] // World J. Surg. – 2001. – № 25. – P. 1346–51.

128. Treatment of malignant biliary obstructions via percutaneous approach / B. A. Radeleff [et al.] // Radiologe. – 2005. – № 45 (11). – P. 1020–1030.

129. Two decades of percutaneous transjejunal biliary intervention for benign biliary disease. A review of the intervention nature and complications / B. Y. Duveken [et al.] // Insights Imaging. – 2011. – № 2. – P. 557–565.

130. Tzovaras, G. Vascular Injuries in Laparoscopic Cholecystectomy: An Underestimated Problem / G. Tzovaras, C. Dervenis // Dig Surg. – 2006. – № 23. – P. 370–374.

131. Ultrasonically guided cholangiography and bile drainage / M. Makuuchi [et al.] // Ultrasound in Medicine and Biology. – 1984. – V. 10. – № 5. – P. 617–623.

132. Unusual segmental stricture of the lower common bile duct mimicking bile duct cancer / S. Ushiyama [et al.] // J. Gastrointest. Surg. – 2007. – № 10. – P. 1164–69.

133. Vergleich der chirurgischen mit der endoskopischen Therapie bei Gallenwegskarzinomen / G. Winde [et al.] // Tumordiagn und Ther. – 1992. – № 13. – P. 136–144.

134. Washburn, W. K. Aggressive surgical resection for cholangiocarcinoma / W. K. Washburn, W. D. Lewis, R. L. Jenkins // Arch. Surg. – 1995. – V. 130. – P. 270–276.

СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА

1	Рисунок 1 – Редкие варианты строения анатомии желчных путей.....	С. 12
2	Рисунок 2 – Схема классификации Н. Bismuth, 1982.....	С. 16
3	Рисунок 3 – Схема классификации Э. И. Гальперин, 2002.....	С. 17
4	Рисунок 4 – Имплантация стента.....	С. 42
5	Рисунок 5 – Стент в холедохе. 1 – участок стента; 2 – участок стенки протока.....	С. 43
6	Рисунок 6 – Распределение оперативных вмешательств по годам (n = 43).....	С. 44
7	Рисунок 7 – Структура причин хирургической травмы желчных протоков.....	С. 45
8	Рисунок 8 – Виды стриктур по классификации Bismuth/Гальперина...	С. 49
9	Рисунок 9 – Соотношение "высоких" и "низких" стриктур по классификации Bismuth/Гальперина.....	С. 50
10	Рисунок 10 – Проводник внутри протока.....	С. 51
11	Рисунок 11 – Установленный стент.....	С. 52
12	Рисунок 12 – В просвете протока установлен гепатостомический дренаж типа «pig tail» (свиной хвост).....	С. 53
13	Рисунок 13 – Баллонная дилатация зоны сужения.....	С. 54
14	Рисунок 14 – Установлен стент в зоне анастомоза.....	С. 55
15	Рисунок 15 – Полное раскрытие баллона.....	С. 56
16	Рисунок 16 – Двустороннее проведение струн проводников.....	С. 57
17	Рисунок 17 – Окончательный вид бидуктального стентирования.....	С. 58
18	Рисунок 18 – Стентирование по принципу "уходящего" проводника..	С. 59
19	Рисунок 19 – Структура различных видов эндопротезирования (n = 43).....	С. 70
20	Рисунок 20 – Отдаленные результаты стентирования доброкачественных стриктур билиодигестивных анастомозов.....	С. 79
21	Рисунок 21 – Сроки облитерации имплантов после стентирования в	

	зависимости от характеристик стентов.....	С. 81
22	Рисунок 22 – Структура предварительных неудовлетворительных результатов эндопротезирования доброкачественных стриктур БДА..	С. 83
23	Рисунок 23 – Соотношение удаленных стентов в зависимости от характеристик внутреннего покрытия.....	С. 84
24	Рисунок 24 – Ресентирование по типу "stent in stent".....	С. 92
25	Таблица 1 – Классификация поражения желчных протоков S. Strasberg, (1995).....	С. 14
26	Таблица 2 – Классификация поражения желчных протоков (Н. Bismuth, 1982).....	С. 15
27	Таблица 3 – Классификация послеоперационных рубцовых стриктур желчных протоков (Э. И. Гальперин, 2002).....	С. 16
28	Таблица 4 – Пол и возраст больных.....	С. 44
29	Таблица 5 – Причины стриктур внепеченочных желчных протоков...	С. 45
30	Таблица 6 – Количество и кратность ранее перенесенных операций...	С. 46
31	Таблица 7 – Основные симптомы доброкачественных стриктур ВЖП.....	С. 46
32	Таблица 8 – Использованные методы диагностики стриктур БДА.....	С. 48
33	Таблица 9 – Тип стриктуры по классификации Н. Bismuth / Гальперина.....	С. 50
34	Таблица 10 – Виды билиарной декомпрессии.....	С. 61
35	Таблица 11 – Этапность стентирования.....	С. 62
36	Таблица 12 – Модификации установленных нитиноловых стентов....	С. 64
37	Таблица 13 – Средние количественные параметры ДЛТ на одного пациента.....	С. 65
38	Таблица 14 – Распределение больных в зависимости от диаметра билиодигестивного анастомоза и протяженности стриктуры.....	С. 69
39	Таблица 15 – Виды эндопротезирования (n = 43).....	С. 70
40	Таблица 16 – Таблица сроки функционирования билиарных стентов.	С. 74
41	Таблица 17 – Таблица сроки функционирования непокрытых	

стентов.....	С. 76
42 Таблица 18 – Таблица сроки функционирования покрытых стентов...	С. 78
43 Таблица 19 – Причины неудовлетворительных результатов лечения доброкачественных стриктур БДА и ЖП.....	С. 80
44 Таблица 20 – Виды оперативных вмешательства при нарушении проходимости стента.....	С. 82
45 Таблица 21 – Полученные предварительные результаты.....	С. 85
46 Таблица 22 – Повторные вмешательства в группе с неудовлетворительными результатами первичного стентирования....	С. 93
47 Таблица 23 – Окончательные результаты после повторных вмешательств в группе с неудовлетворительными результатами первичного стентирования.....	С. 96
48 Таблица 24 – Полученные итоговые результаты.....	С. 99