

DOI: 10.16931/1995-5464.2017319-28

Особенности симптоматики и хирургического лечения разного типа рубцовых стриктур желчных протоков

Гальперин Э.И.^{1,2}, Чевокин А.Ю.^{3,4*}, Дюжева Т.Г.^{1,2}

¹ Отдел регенеративной хирургии печени и поджелудочной железы Института регенеративной медицины ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет); 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, Российская Федерация

² ГБУЗ ГКБ им. С.С. Юдина ДЗМ; 115446, Москва, Коломенский проезд, 4.

³ Кафедра госпитальной хирургии ФГОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова; 117513, Москва, ул. Островитянова, д. 1

⁴ ГБУЗ ГКБ им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ; 105187, Москва, ул. Фортунатовская, д. 1

Цель. Выявить особенности симптоматики и хирургического лечения стриктур желчных протоков разного типа.

Материал и методы. Произведен анализ лечения 274 больных (1989–2016 гг.) с высокими рубцовыми стриктурами желчных протоков. Типы стриктур определены по классификации Э.И. Гальперина (2002 г.). Сравнение больных с разными типами стриктур проводили по числу перенесенных ранее безуспешных операций, длительности и выраженности холангита, наличию билиарного цирроза печени, особенностям выполненной реконструктивной операции, осложнениям во время операции и в раннем послеоперационном периоде, отдаленным результатам.

Результаты. Наиболее тяжелую группу составили больные со стриктурами на уровне и выше конfluence печеночных протоков: типы «-1»–«-3» (137 больных). Они перенесли более двух безуспешных операций в анамнезе, длительно страдали хроническим холангитом с обострениями (73% из 137), у 10% из них выявлен билиарный цирроз печени. На этапе выделения печеночных протоков у всех больных требовалось выполнение приема Нерр–Coinaud, а у 14 (64%) при стриктуре «-3» и у 14 (36%) при стриктуре «-2» – резекции печени. У 31 (50,8%) из 61 больного при стриктурах «-2» и «-3» при формировании билиодигестивного анастомоза использовали каркасный дренаж.

В раннем послеоперационном периоде умерли 4 (1,4%) больных со стриктурами «-2», «-1», «0» и «+1», причинами смерти были полиорганная недостаточность (3) и желудочно-кишечное кровотечение (1). Повторно оперированы 9 (3,2%) больных. Отдаленные результаты прослежены в сроки от 1 до 24 лет у 225 (83%) и детально изучены у 187 (69%) из 270 выписанных больных. Хорошие и отличные результаты наблюдали у 157 (84%) больных. Рецидив стриктуры развился у 12 больных: у 7 – при стриктуре «-1», у 1 – при «-2», у 1 – при «-3», у 1 – при «+1» и у 2 – при стриктуре «0».

Заключение. Больные со стриктурами «-1»–«-3» образуют самую тяжелую группу, нуждающуюся в проведении сложной операции с резекцией печени в области IV–V сегментов для выделения внутрипеченочных желчных протоков. 42 (30%) из 137 больных этих групп выполнено каркасное дренирование билиодигестивного анастомоза в различных вариантах. Каркасный анастомоз следует применять при невозможности иссечения всех рубцовых тканей, создании широкой площадки и наличии гнойных образований в области анастомоза.

Ключевые слова: рубцовые стриктуры, желчные протоки, каркасный анастомоз, прием Нерр–Coinaud.

Features of Symptomatology and Surgical Treatment of Various Types of Cicatricial Biliary Strictures

Galperin E.I.^{1,2}, Chevokin A.Yu.^{3,4*}, Dyuzheva T.G.^{1,2}

¹ Liver and Pancreas Regenerative Surgery Department, Institute for Regenerative Medicine of Sechenov University of Healthcare Ministry of Russia; 8/2, Trubetskaya str., Moscow, 119991, Russian Federation

² S.S. Yudin Moscow Clinical Hospital; 4, Kolomensky pr., Moscow, 115446, Russian Federation

³ Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanova str., Moscow, 117513, Russian Federation

⁴ F.I. Inozemtsev Moscow Clinical Hospital; 1, Fortunatovskaya str., Moscow, 105187, Russian Federation

Aim. To reveal features of symptomatology and surgical treatment of different biliary strictures.

Material and Methods. 274 patients (1989–2016) with high cicatricial biliary strictures were analyzed. Type of stricture was defined according to E.I. Galperin classification (2002). Patients with different types of strictures were compared by the number of previous unsuccessful operations, time and severity of cholangitis, presence of biliary liver cirrhosis, features of reconstructive surgery, intraoperative and early postoperative complications and long-term results.

Results. The most severe group consisted of patients with strictures above the confluence of hepatic ducts: «-1»–«-3» types (137 patients). They underwent previously more than 2 unsuccessful operations, suffered chronic cholangitis with exacerbations for a long time (73% of 137), 10% of them had biliary cirrhosis. Hepp-Couinaud method was required in all patients during hepatic ducts identification. Liver resection was made in 14 (64%) patients with «-3» stricture and 14 (36%) – with «-2» stricture. Stented drainage for biliodigestive anastomosis was used in 31 (50.8%) out of 61 patients with strictures «-2» and «-3».

In early postoperative period 4 (1.4%) patients with strictures «-2», «-1», «0» and «+1» died due to multiple organ failure (3) and gastrointestinal bleeding (1). 9 (3.2%) patients underwent redo surgery. Long-term results were followed-up within 1–24 years in 225 (83%) cases and studied in detail in 187 (69%) out of 270 discharged patients. Good and excellent results were observed in 157 (84%) patients. Recurrent stricture developed in 12 patients: 7 with stricture «-1», 1 with stricture «-2», 1 with stricture «-3», 1 with structure «+1» and 2 with stricture «0».

Conclusion. Patients with strictures «-1»–«-3» are the most severe who require complex surgery with liver resection within 4–5 segments to identify intrahepatic bile ducts. 42 out of 137 (30%) patients of these groups underwent drainage of biliodigestive anastomosis. Stented anastomosis should be used in case of suppurative lesions in the area of anastomosis or if comprehensive excision of all scar tissues and wide area creation are impossible.

Key words: cicatricial strictures, bile ducts, stented anastomosis, Hepp–Couinaud method.

● Введение

Посттравматическая рубцовая стриктура (РС) желчных протоков (ЖП) – это избыточное разрастание соединительной ткани, возникающее в большинстве наблюдений при ранении ЖП, приводящее к сужению или полному исчезновению их просвета.

В настоящее время для лечения РС ЖП большое распространение получили миниинвазивные вмешательства: эндоскопические транспапиллярные и рентгенохирургические транспеченочные. Несмотря на это, традиционные хирургические методы остаются операцией выбора при многих ситуациях: плохих результатах миниинвазивных вмешательств, полных РС, нестандартных анатомических вариантах строения ЖП, концевых РС, возникающих при полном пересечении или иссечении ЖП и других обстоя-

тельствах. Разные РС – внутрипеченочные (дуктальные или сегментарные), бифуркационные, внепеченочные – имеют разную клиническую симптоматику, сопровождаются разной выраженностью осложнений и требуют разного технического выполнения операций, от качества выполнения которых во многом зависят результаты лечения.

Целью работы явилось выявление особенностей симптоматики и хирургического лечения стриктур желчных протоков разного типа.

● Материал и методы

Мы располагаем опытом хирургического лечения 548 больных с РС ЖП. В настоящей статье проведен анализ лечения 274 больных РС ЖП, находившихся на лечении в отделе регенеративной хирургии печени и поджелудочной железы Института регенеративной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова на базе больниц

Сведения об авторах [Authors info]

Гальперин Эдуард Израилевич – доктор мед. наук, профессор, Почетный профессор ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова.

Чевочкин Александр Юрьевич – канд. мед. наук, доцент кафедры госпитальной хирургии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, заместитель главного врача ГБУЗ ГКБ им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ.

Дюжева Татьяна Геннадьевна – доктор мед. наук, профессор, заведующая отделом регенеративной хирургии печени и поджелудочной железы Института регенеративной медицины ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова.

Для корреспонденции *: Чевочкин Александр Юрьевич – 12528, Москва, ул. Поликарпова, д. 19, корп. 1, кв. 21, Российская Федерация. Тел.: 8-903-744-36-92. E-mail: alex-chev@mail.ru

Galperin Eduard Izrailevich – Doct. of Med. Sci., Honorary Professor of Sechenov First Moscow State Medical University.

Chevokhin Aleksandr Yur'evich – Cand. of Med. Sci., Associate Professor of Hospital Surgery Department, Pirogov Russian National Research Medical University, Deputy Chief Physician of Inozemtsev City Clinical Hospital of Moscow Healthcare Department.

Dyuzheva Tat'yana Gennad'evna – Doct. of Med. Sci., Professor, Head of Regenerative Liver and Pancreatic Surgery Department of the Institute of Regenerative Medicine, Sechenov First Moscow State Medical University of Healthcare Ministry of Russia.

For correspondence *: Chevokhin Aleksandr Yur'evich – 19-1-21, Polikarpova str., Moscow, 125284, Russian Federation. Phone: 8-903-744-36-92. E-mail: alex-chev@mail.ru

Таблица 1. Распределение больных по типам стриктур (классификация Э.И. Гальперина, 2002 г.)

Тип стриктуры	Описание стриктуры	Число больных (n)
«+2»	Протоковая. Общий печеночный проток (ОПП) ≤ 2 см	25
«+1»	Подбифуркационная – ООП ≤ 1 см	30
«0»	Бифуркационная – ОПП = 0 см	82
«-1»	Трансбифуркационная – сохранена проксимальная (верхняя) стенка бифуркации	76
«-2»	Дуктальная – долевые печеночные протоки (ПП) разобщены	39
«-3»	Сегментарная – рубцовое поражение сегментарных ПП	22

им. С.С. Юдина и Ф.И. Иноземцева Департамента здравоохранения г. Москвы с 1989 по 2016 г.

В эти годы всем больным во время операции стремились создать прецизионный билиодигестивный анастомоз (БДА) без использования дренажа-каркаса.

Распределение больных по типам стриктур представлено в табл. 1.

137 (50%) больных были с внутripеченочными стриктурами (трансбифуркационная, стриктура долевых и сегментарных протоков).

Причинами развития стриктур у подавляющего большинства больных (98,7%) были повреждения желчных протоков при холецистэктомии, резекции желудка, прямых вмешательствах на желчных протоках (холедохотомия, наружное дренирование ЖП). Для повреждений при лапароскопической холецистэктомии отмечены характерные особенности: раннее выявление (во время операции и в раннем послеоперационном периоде), более частое (69%) ранение проксимальных отделов внепеченочных желчных протоков. При повреждениях ЖП, полученных при резекции желудка (12 больных), у 2 больных оно выявлено во время операции, у 6 – в раннем и у 4 – в отдаленном периоде.

У 10 больных был низкий уровень ранения (общий желчный проток (ОЖП)).

Соотношение женщин и мужчин составило 4 : 1, средний возраст – $50,3 \pm 13,8$ года. Колебаний этих величин в зависимости от типа стриктур не было. Больные до поступления в нашу клинику перенесли в среднем $2,1 \pm 1,3$ операций, в том числе у 64 (24%) больных были предприняты неэффективные эндоскопические и рентгеноэндобилиарные вмешательства с попыткой наружно-внутрибрюшного дренирования и заведения стентов.

Больным в предоперационном периоде проводили комплекс диагностических исследований (лабораторные и инструментальные – УЗИ, КТ, МР-холангиография). В последние 5 лет мы практически отказались от проведения чрескожной чреспеченочной холангиографии в пользу МР-холангиографии. Методика неинвазивна, быстро выполняема, позволяет получить изображение ЖП проксимальнее и дистальнее уровня обструкции [1–3]. Признаками стриктуры желчных протоков или БДА при МР-холангиографии являются расширение протоков выше уровня блока оттока желчи и отсутствие сигнала на уровне блока (рис. 1–3).

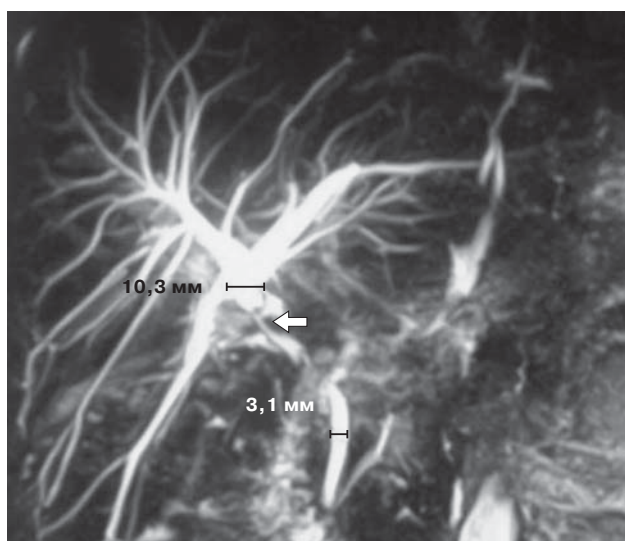


Рис. 1. МР-холангиограмма. Стриктура гепатикохоледоха типа «0» (стрелка). Супрастенотическое расширение протоков левой и правой долей печени.



Рис. 2. МР-холангиограмма. Стриктура гепатикоэюноанастомоза типа «-2» (стрелка). Супрастенотическое расширение протоков левой доли печени.

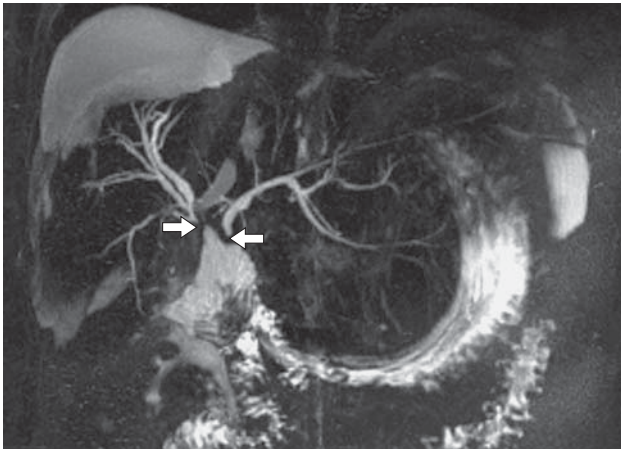


Рис. 3. МР-холангиограмма. Стриктура гепатикоеюноанастомоза типа «-3». Отсутствие сигнала на уровне блока (стрелки). Умеренное расширение печеночных протоков выше стриктуры.

При операции по поводу стриктуры ЖП целесообразно выделить три этапа: подход к стриктуре, подготовка площадки ЖП к наложению анастомоза и формирование БДА.

1. Подход к стриктуре

Идентификация печеночных протоков (ПП) в зоне стриктуры является трудоемким и сложным этапом, который во многом предопределяет успех оперативного вмешательства. Ориентирами при верификации стриктуры желчных протоков служат круглая и серповидная связки печени, медиальный край печеночно-двенадцатиперстной связки (ПДС) (латеральный край связки, как правило, разрушен во время предшествующих операций и рубцово изменен), подкова двенадцатиперстной кишки, ложе удаленного желчного пузыря, свищевой ход с установленным в него до операции дренажом, петля отключенной тонкой кишки (у больных со стриктурой гепатикоеюноанастомоза) и лигатуры, наложенные на проток или ткани в зоне повреждения во время предыдущей операции. Эффективным методом идентификации желчных протоков при наличии ранее заведенного в просвет протока дренажа является введение в дренажную трубку раствора красителя — метиленового синего или бриллиантовой зелени.

Применение интраоперационного УЗИ позволяет обнаружить основной ствол воротной вены, проследить его до портальных ворот печени, выявить проекцию долевых и сегментарных сосудисто-секреторных ножек, а также глубину их залегания.

При стриктурах типов «-1»–«-3» поиск протоков труден и рискован из-за опасности повреждения воротной вены или печеночной артерии. Наличие наружного желчного свища может облегчить идентификацию протоков. Для этого

в свищевой ход вводят плотную трубку толщиной 2–3 мм или металлический проводник. Обнаружив свищевой канал вблизи стриктуры, следует его вскрыть на небольшом протяжении и отсечь конец дренажа, выходящего на переднюю брюшную стенку. Далее поэтапно рассекают переднюю стенку свищевых каналов вдоль дренажа вплоть до достижения места соединения свища с протоком. При этом кажущееся впечатление о прохождении свищевых ходов через полости окружающих органов (желудка, петли кишки) рассеивается по мере рассечения свищевых каналов.

У больных с ранее наложенным БДА при освобождении висцеральной поверхности печени следует ориентироваться на отключенную по Ру петлю тонкой кишки и по ней подойти к области анастомоза. Мобилизация этой петли кишки, т.е. освобождение ее из спаек с двенадцатиперстной кишкой, ПДС, сальником, значительно упрощает дальнейшие манипуляции в зоне облитерированного соустья. На этом этапе следует оценить длину отключенной петли тонкой кишки (она должна быть не менее 80 см), а также исключить наличие соустья по Брауну. Короткая петля тонкой кишки, отключенная по Ру или по Брауну, требует реконструкции, которая может быть осуществлена до коррекции БДА.

При стриктурах типов «-2» и «-3» для обнаружения и выделения ЖП эффективно применение приема Нерр–Couinaud с низведением и иссечением портальной пластинки [4–8]. Для этого надсекают капсулу печени и открывают пространство между печенью и воротной пластинкой. Низведение воротной пластинки значительно улучшает экспозицию долевых ПП при отсутствии кульги общего печеночного протока. Это дает возможность рассечь в дальнейшем левый и, реже, правый долевые протоки. Зачастую при стриктурах типов «-1»–«-3» портальная пластинка представлена не листком париетальной брюшины, а слоем рубцово-воспалительных тканей толщиной от 2 до 15 мм. Развитие плотных спаек и воспалительная инфильтрация в этой зоне не всегда позволяют низвести измененную воротную пластинку. В таких ситуациях необходимо ее иссечь на достаточно большом протяжении. Кровотечение при этом обычно минимально и останавливается временным прижатием или коагуляцией тканей в нескольких точках. Выделение проводят до тех пор, пока верхняя часть конfluence долевых ПП не окажется на дне раны. На этом этапе дальнейшее иссечение портальной пластинки опасно из-за возможного ранения артерий и ветвей воротной вены, что вызывает массивное кровотечение. Профилактикой геморрагических осложнений является послойное и парциальное рассечение портальной пластинки протяженно-

стью по 2–3 мм со сдвигом рассеченных тканей в стороны. При этом отодвигаются прилежащие сосудистые структуры.

Выполнение приема Нерр–Couinaud с низведением портальной пластинки и рассечением паренхиматозного мостика между правой и левой долями печени неэффективно при рассыпном типе правого долевого протока, при глубоком расположении левого долевого протока, что мы наблюдали у 36 больных.

Резекция печени для выделения ПП при стриктурах типов «–2» и «–3»

Если манипуляции с рубцово измененной воротной пластинкой не позволяют выявить печеночные протоки, следует применить рассечение ткани печени и частичную надворотную ее резекцию. Для профилактики кровопотери во время резекции до выполнения манипуляций на печени следует наложить турникет на ПДС, не затягивая его. Простое рассечение паренхимы печени в редких случаях является достаточным для выделения протоков при их высоком поражении.

Резекцию печени – надворотного участка IV–V сегментов – выполняли по двум методикам: с предварительным наложением блоковидных швов в области IV–V сегментов, между которыми иссекали участок ткани печени (3 больных), и без предварительного наложения швов с иссечением ткани паренхимы печени аппаратом “Диссектрон” или электрокоагулятором в режиме “резка” (39 больных).

При первой методике выше и впереди от рубцов на паренхиму печени накладывали несколько параллельно расположенных блоковидных швов, между которыми ткань печени иссекали. В этом слое паренхимы печени сосудисто-секреторных элементов значительного диаметра нет, так что нет причины ожидать серьезных осложнений.

При резекции печени по второй методике участок тканей, подлежащих иссечению, не должен быть глубже 10 мм от воображаемой плоскости, являющейся продолжением мобилизованной из спаечного окружения ПДС. Кровотечение останавливали прижатием, коагуляцией в режиме “спрей” или воздействием инертного газа аргон.

Надворотная резекция печени была выполнена у 42 больных: при стриктуре типа «–3» – у 14 (64%) из 22, стриктуре «–2» – у 14 (36%) из 39, типе «–1» – у 9 (12%) из 76, типе «0» – у 4 (5%) из 82, стриктуре «+1» – у 1 (4%) из 23 больных. Резекция печени закономерно чаще проводилась при высоких типах стриктур ($p < 0,05$), так как позволяла достичь непораженных участков протоков, если рубцовый процесс переходил на сегментарные протоки. Поэтому

использование этой методики представляет особую ценность при стриктуре типа «–3».

2. Подготовка площадки протоков к наложению анастомоза

Важнейшим элементом операции наложения прецизионного анастомоза является создание площадки печеночных протоков для соединения с кишкой. Размер площадки не должен быть менее 1,2–1,5 см, так как при самом прецизионном выполнении анастомоза его просвет уменьшается на одну треть. Особенно трудно сформировать площадку такого размера при стриктурах типов «–2» и «–3».

Подготовку площадки желчных протоков к наложению БДА начинают с удаления лигатур, клипс и иссечения рубцовых тканей протоков до неизменной слизистой оболочки. Формирование максимально широкой площадки желчных протоков достигали следующими приемами. При стриктуре типа «+2» – продольным рассечением культи общего печеночного протока, при стриктуре типов «+1», «0» и «–1» – дополнительным продольным рассечением в проксимальном направлении левого, реже обоих долевого протоков (левый проток удаётся рассечь на 1,3–1,5 см, что позволяет наложить широкий анастомоз), при стриктурах типов «–2» и «–3» – продольным рассечением долевого или сегментарных протоков. При возможности сблизить долевые или сегментарные протоки сшивали их медиальные полуокружности, образуя общую площадку для соединения с кишкой. Возможность сближения протоков увеличивали, удаляя небольшой участок печени, расположенный между соединяемыми протоками. При невозможности сближения протоков один проток мог быть включен в анастомоз прецизионно, а другой – на сменном транспеченочном дренаже (СТД) (комбинированные анастомозы).

Следует ограничить выделение протока протяженностью его стенки, необходимой для наложения швов при создании БДА. Протяженная мобилизация стенки протока нецелесообразна из-за опасности повреждения сосудов при диссекции в условиях грубого рубцово-воспалительного окружения, а также возможности ухудшения кровоснабжения культи с последующим развитием ишемии и рубцевания стенки протока.

После создания площадки достаточного размера (1,5–2 см) следует повторно осмотреть слизистую оболочку протока и убедиться в отсутствии рубцов, резких выступов и углов, мешающих наложению прецизионного БДА. Если при рассечении ПП выявлено повреждение задне-верхнего свода конfluence долевого печеночного протока, что свидетельствует о наличии стриктуры «–2», необходимо оценить состояние слизистой оболочки правого и левого

Таблица 2. Виды наложенных анастомозов в зависимости от типа стриктуры

Вид БДА	Тип стриктуры						Всего
	«+2»	«+1»	«0»	«-1»	«-2»	«-3»	
Прецизионный	25	30	82	65	21	9	232
Комбинированный	—	—	—	7	5	8	20
Каркасный	—	—	—	4	13	5	22
Итого:	25	30	82	76	39	22	274

протоков до деления на субдолевые (не пропустить стриктуру «-3»). Определение возможности иссечения рубца в зоне свода конfluence и последующего восстановления его целостности путем сшивания верхне-внутренних стенок необходимо для решения вопроса о создании единой площадки желчных протоков или наложении отдельных БДА.

3. Формирование билиодигестивного анастомоза

Успех операции во многом зависит от соблюдения 5 правил:

1. Иссечение всех рубцовых тканей, так как в рубцово измененных стенках протока происходит дальнейшее развитие соединительной ткани, приводящее к увеличению рубца.

2. Достижение прецизионной адаптации слизистых оболочек желчного протока и кишки, которая препятствует контакту желчи с тканями подслизистого слоя стенки протока и развитию рубца.

3. Сопоставление тканей без натяжения, так как натяжение помимо нагрузки на швы ухудшает кровоснабжение и способствует развитию соединительной ткани и рубцеванию.

4. Наложение широкого анастомоза, так как любые соустья с желчными протоками суживаются в послеоперационном периоде минимум на 1/3 просвета.

5. Наложение анастомоза с выключенным по Ру участком тонкой кишки длиной не менее 80 см для предупреждения развития рефлюксного холангита в послеоперационном периоде.

Решение вопроса о наложении прецизионного или каркасного БДА принимают после иссечения рубцово измененных протоков. Невозможность иссечения всех рубцовых тканей, ширина площадки желчных протоков менее 10–15 мм, наличие выраженных гнойно-воспалительных изменений окружающих тканей являются показаниями к использованию дренажа-каркаса при формировании БДА. Виды наложенных анастомозов при различных типах стриктур представлены в табл. 2.

Как видно из представленных данных, частота наложения БДА с использованием дренажа-каркаса возрастала при поражении долевых и сегментарных протоков: при стриктурах типов

«+2»–«0» накладывали только прецизионные анастомозы; при стриктуре типа «-1» у подавляющего числа больных удалось наложить прецизионное соустье: 65 (85,7%) из 76. Процент прецизионных анастомозов у больных со стриктурами типов «-2» и «-3» составил 53,8 и 41,2%, комбинированных и каркасных – 46,2 и 59,8% соответственно ($p > 0,05$). Несмотря на кажущуюся большую сложность наложения прецизионного анастомоза у больных со стриктурой типа «-3», процент прецизионных БДА не отличался от такового при стриктуре типа «-2».

Вариант реконструкции при стриктурах «-2» (рис. 4) и «-3» диктовался возможностью удаления рубцовой ткани, величиной диастаза между протоками после иссечения рубцово измененных стенок, шириной площадки для наложения анастомоза. При этом, как было сказано выше, возможны варианты наложения прецизионного БДА с единым или отдельными соустьями, со-

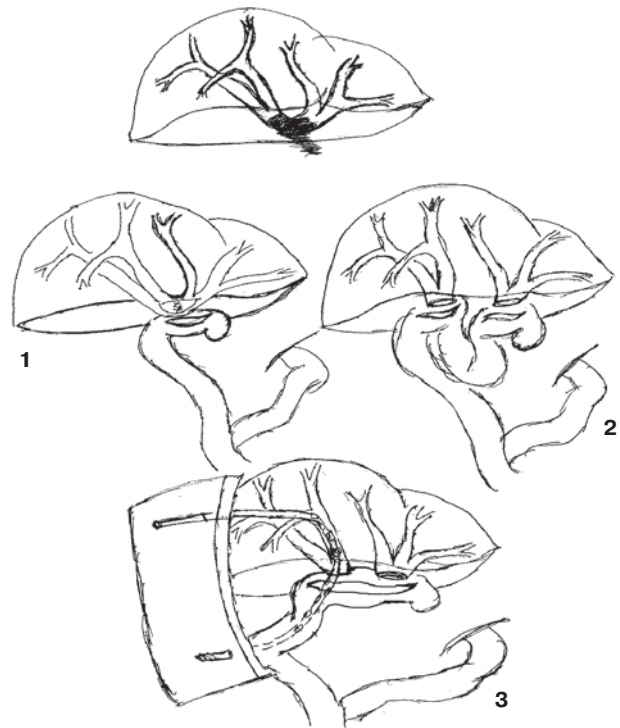


Рис. 4. Схема вариантов реконструкции при стриктуре типа «-2»: 1 – создание конfluence печеночных протоков, 2 – отдельный бигепатикоюноанастомоз, 3 – комбинированный БДА (прецизионный с левым печеночным протоком и на СТД с правым печеночным протоком).

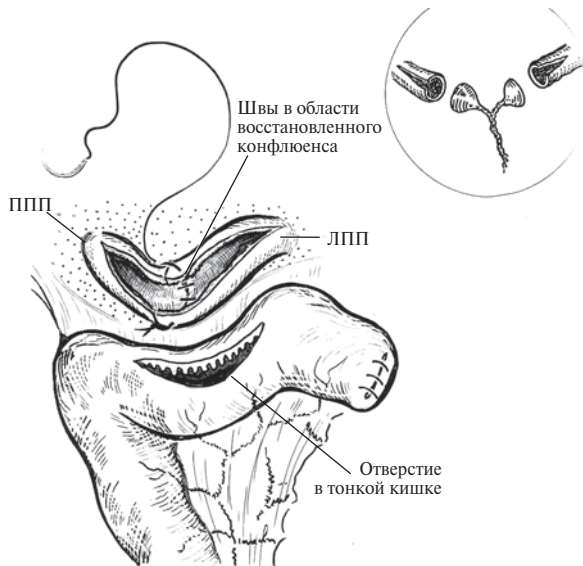


Рис. 5. Схема. Особенности операций при стриктуре типа «-2». Сшивание задних и боковых стенок правого ПП и левого ПП с образованием единой площадки.

четания прецизионного соустья с соустьем на дренаже-каркасе (комбинированный БДА). При стриктуре типа «-2» прецизионный анастомоз сформировали 21 (54%) больному, комбинированный — 5 больным, в том числе отдельный — 3. Для формирования широкой площадки создавали новый конглоуенс (рис. 5) путем прецизионного сопоставления медиальных полуокружностей стенок долевых ПП (накладывали 2–4 шва), использовали отдельные узловые швы, нити 5/0–6/0.

При стриктуре типа «-3» прецизионный анастомоз сформировали 9 (41%) больным, комбинированный — 8 и каркасный — 5 больным. Технические особенности наложения прецизионного БДА детально описаны в работе В.М. Ситенко и А.М. Нечая [9], а также неоднократно нами [10–12].

● Результаты и обсуждение

Мы обнаружили зависимость между количеством операций, перенесенных больными, и типом стриктуры (r Spearman — 0,171, $p = 0,0119$): при стриктурах типов «+2» и «+1» больные имели меньше операций в анамнезе, чем при стриктурах типов «-2» и «-3» ($p < 0,05$). Повторные неэффективные вмешательства значительно ухудшали общее состояние больного, приводя к усилению воспалительных и рубцовых изменений в стенке ЖП, смещая стриктуру в проксимальном направлении.

Выявлена связь между типом стриктуры и наличием холангита (r Spearman — 0,159, $p = 0,018$): доля больных с острым холангитом среди больных со стриктурами типов «-3»–«0» составила 73% (159 из 219 больных), со стриктурами «+1»

и «+2» — 56% (31 из 55 больных) ($p = 0,0439$). Тяжелое течение холангита сопровождалось развитием грозных осложнений: внутрипеченочные абсцессы обнаружили у 20, внутрипеченочный холангиолитиаз — у 63, цирроз печени — у 27 больных. Процент больных с абсцессами печени не отличался при разных типах стриктур и не зависел от длительности заболевания. Частота развития внутрипеченочного холангиолитиаза возрастала при длительном течении заболевания (r Spearman — 0,17, $p = 0,012$) и не различалась при разных типах стриктур.

Цирроз печени чаще развивался у больных с внутрипеченочными стриктурами и сочетался с абсцессами печени. Число больных циррозом печени возрастало по мере увеличения периода между первым проявлением заболевания и реконструктивной операцией.

Интраоперационные осложнения, ранний послеоперационный период

Рубцовая трансформация ПДС, воспалительная инфильтрация тканей в зоне вмешательства, выраженный спаечный процесс, обусловленный повторными вмешательствами, нарушения гемостаза, атрибуты гнойной инфекции вследствие холангита создают условия для возникновения интраоперационных осложнений. Подавляющее их число было на этапе выделения протоков и подготовки площадки желчных протоков к наложению БДА, наиболее тяжелыми из них были ранения воротной вены (1) и ветвей печеночной артерии (5). Для профилактики таких осложнений следует отказаться от широкого выделения задней стенки желчных протоков, осуществлять послойную препаровку тканей, использовать интраоперационное УЗИ для верификации трубчатых структур и анатомические ориентиры для обнаружения внутрипеченочных ЖП. Об этом было сказано выше.

В раннем послеоперационном периоде умерло 4 (1,4%) больных (стриктуры типов «-2», «-1», «0», «+1»). Причиной смерти было прогрессирование холангита с развитием абдоминального сепсиса и полиорганной недостаточности (3), желудочно-кишечное кровотечение (1).

Осложнения в раннем послеоперационном периоде отмечены у 131 (49,8%) больного. Повторно оперировали 9 (3,2%) больных. Причины повторных операций: желчный перитонит (1), подозрение на перитонит (1), абсцедирующий холангит (2), внутрибрюшное кровотечение (2), желудочно-кишечное кровотечение из острой язвы желудка (1), острая спаечная кишечная непроходимость (1), эвентрация (1). В раннем послеоперационном периоде пункционно-дренирующие вмешательства под контролем УЗИ выполнили 11 (3,7%) больным по поводу поддиафрагмального абсцесса (3), подпеченочного

Таблица 3. Зависимость отдаленных результатов операции от типа стриктуры

Тип стриктуры	Число оперированных больных	Число отдаленных результатов	Результат			
			отличный	хороший	удовлетворительный	неудовлетворительный
«+2»	25	14	3	10	1	—
«+1»	30	21	8	10	2	1
«0»	82	61	18	33	6	4
«-1»	76	44	16	17	4	7
«-2»	39	37	9	24	2	2
«-3»	22	10	2	7	—	1
Всего	274	187	56	101	15	15

абсцесса (2), поддиафрагмальной гематомы (2), холангиогенных абсцессов печени (4). Тяжесть течения послеоперационного периода (по количеству и характеру осложнений, частоте повторных операций) не отличалась при разных типах стриктур. Нагноение раны наблюдали у 71 (26,3%) больного, временное выделение желчи по контрольному дренажу — у 43 (16%). Имелась корреляционная связь между шириной площадки БДА и частотой наружного истечения желчи по дренажу в послеоперационном периоде (r Spearman — 0,19, $p = 0,006$): средняя ширина площадки у больных без выделения желчи по дренажу составила $21,6 \pm 0,6$ мм, с присутствием этого признака — $18,6 \pm 1,1$ мм ($p = 0,026$).

Отдаленные результаты

Отдаленные результаты прослежены в сроки от 1 до 24 лет ($6,6 \pm 0,3$ года) у 225 (83%) из 270 выписанных оперированных больных. Умерли 35 больных, причинами смерти были цирроз печени и его осложнения (7), холангит (9), острый инфаркт миокарда (6), острое нарушение мозгового кровообращения (4), рак различной локализации (5), сочетанная травма (1). У 3 пациентов причина смерти неизвестна. Детально отдаленные результаты проанализированы у 187 (69%) оперированных больных. Результаты в зависимости от типа стриктуры представлены в табл. 3.

Как видно из представленных данных, отличный результат (активных жалоб нет, диету не соблюдает, практически здоров, трудоспособность хорошая) наблюдали у 56 (30%) больных, хороший (крайне редко озноб без желтухи, купируется медикаментозным лечением, трудоспособность сохранена) — у 101 (54%), удовлетворительный (озноб без желтухи 2–3 раза в год, трудоспособность снижена) — у 15 (8%) и неудовлетворительный (развитие стриктуры, вторичного билиарного цирроза печени) — у 15 (8%) больных. Большая часть неудовлетворительных результатов была обусловлена рецидивом стриктуры, который развился у 12 (6%) больных: при стриктуре типа «+1» — у 1 больного, «0» — у 2, «-1» — у 7, «-2» — у 1, «-3» — у 1 больного. При этом рецидив после наложения прецизионных

БДА имел место у 10 больных (при уровне поражения «+1», «0» и «-1»).

Худшие результаты получены при стриктуре «-1»: рецидив стриктуры отмечен у 7 (15,9%) из 44 обследованных в отдаленные сроки больных. Одной из причин являлось, вероятно, необоснованное желание выполнить прецизионный анастомоз при сохранении верхнего свода конfluence. Однако форма площадки для наложения анастомоза в такой ситуации вынужденно протяженная и узкая, что обуславливает технические сложности при наложении БДА, вызывает развитие ишемии стенки протоков в области сохраненного свода и, вероятно, является причиной развития рубца.

Для выяснения возможных причин рецидива стриктуры мы провели ретроспективный анализ следующих параметров: количество протоков, включенных в соустье, ширина анастомоза, вид БДА (прецизионный или на дренаже-каркасе), выраженность гнойно-воспалительных и рубцовых изменений, наличие абсцессов в зоне наложения БДА, частота и характер осложнений в раннем послеоперационном периоде. Ретроспективный анализ позволил выявить возможные причины развития рецидива стриктуры лишь у 6 больных с прецизионными БДА:

- необоснованный отказ от использования каркасного дренирования с включением в анастомоз рубцово измененных тканей (4 больных);
- протяженный пролежень по задней стенке правого долевого протока, обусловленный длительным стоянием дренажа (1 больной);
- техническая ошибка — разрыв нитей при сведении краев протока и кишки с последующим повторным прошиванием (1 больной).

У 2 больных при стриктурах «-2» и «-3» рецидив развился после наложения каркасного БДА. Причиной развития стриктуры в обоих случаях было парапротоковое проведение дренажа-каркаса, а у одного из этих больных еще и использование «потерянных» дренажей, заведенных в сегментарный проток правой доли. Больные до поступления в нашу клинику были оперированы трижды с формированием внутривнутрипеченочных парапротоковых свищевых ходов в области портальных ворот печени. Адекватное дренирова-

ние с проведением СТД было достигнуто при повторной операции после рассечения паренхимы печени в IV сегменте и четкой верификации хода сегментарных желчных протоков.

Выделение желчи по дренажу в раннем послеоперационном периоде коррелировало с развитием рецидива стриктуры (r Spearman – 0,189, $p = 0,009$): оно наблюдалось у 5 (48%) из 12 больных с рецидивом стриктуры и у 26 (8,6%) из 187 с ее отсутствием ($p < 0,05$).

“Светлый промежуток” между первой операцией в нашей клинике и появлением клинической картины хронического рецидивирующего холангита у больных с рецидивом стриктуры составил от 4 до 40 мес ($17,7 \pm 9,7$ мес), при этом в сроки до 2 лет стриктура развилась у 11 больных, лишь у 1 больного этот период составил 40 мес.

Таким образом, основными предрасполагающими факторами к рецидиву стриктуры были отказ от применения дренажа-каркаса, технические погрешности при наложении соустья, развитие в раннем послеоперационном периоде осложнения – наружного выделения желчи по дренажам вследствие частичной несостоятельности БДА.

● Заключение

Тип рубцовой стриктуры желчных протоков является основным фактором, определяющим сложность всех этапов реконструктивной операции и целесообразность каркасного дренирования. Отдаленные результаты свидетельствуют о том, что прецизионный бескаркасный БДА является предпочтительным методом лечения у больных со стриктурами типов «+2»–«0». Больные со стриктурами «-1»–«-3» образуют самую тяжелую группу, нуждающуюся в проведении сложной операции с резекцией печени в области IV–V сегментов для выделения внутрипеченочных желчных протоков. 30% таких больных необходимо длительное каркасное дренирование билиодигестивного анастомоза. Каркасный анастомоз следует применять при невозможности иссечения всех рубцовых тканей, создании широкой площадки и наличии гнойных образований в области анастомоза.

При стриктурах «-2» и «-3», вероятно, в определенных случаях вначале следует проводить миниинвазивные рентгеноэндобилиарные вмешательства, а при их неудовлетворительных результатах выполнять традиционную реконструктивную операцию либо резекцию печени [13, 14]. Последнее нуждается в дальнейших исследованиях.

● Список литературы

1. Nandalur K.R., Hussain H.K., Weadock W.J., Wamsteker E.J., Johnson T.D., Khan A.S. Possible biliary disease: diagnostic

performance of high-spatial-resolution isotropic 3D T2-weighted MRCP. *Radiology*. 2008; 249 (3): 883–890.

DOI: 10.1148/radiol.2493080389.

- Ragozzino A., De Ritis R., Mosca A., Iaccarino V., Imbriaco M. Value of MR cholangiography in patients with iatrogenic bile duct injury after cholecystectomy. *Am. J. Roentgenol*. 2004; 183 (6): 1567–1572.
- Кармазановский Г.Г., Шимановский Н.Л. Новая технология визуализации желчевыведительной системы с помощью гепатотропного магнитно-резонансного контрастного средства гадоксетата динатрия. *Анналы хирургической гепатологии*. 2007; 12 (4): 69–73.
- Hepp J., Couinaud C. L'abord et l'utilisation du canal hepaticque dans les reparations de la voie biliaire principale. *Presse Med*. 1956; 64: 947.
- Hepp J. Hepaticojejunostomy using the left biliary trunk for iatrogenic biliary lesions: the French connection. *World J. Surg*. 1985; 9 (3): 507–511.
- Soupault R., Couinaud C. Sur un procede nouveau de derivation biliaire intra-hepatique: les cholangio-jejunostomies gauche sans sacrifice hepaticque. *Presse Med*. 1957; 65: 1157–1159.
- Couinaud C. Exposure of the left hepatic duct through the hilum or in the umbilical of the liver: anatomic limitations. *Surgery*. 1989; 105 (1): 21–27.
- Myburgh A. The Hepp-Couinaud approach to strictures of the bile ducts injuries, choledochal cysts, and pancreatitis. *Ann. Surg*. 1993; 218 (5): 615–620.
- Ситенко В.М., Нечай А.И. Постхолестистэктомический синдром и повторные операции на желчных путях. Л.: Медицина, 1972. 240 с.
- Руководство по хирургии желчных путей. Под ред. Э.И. Гальперина, П.С. Ветшева. 2-е изд. М.: Видар-М, 2009. 568 с.
- Гальперин Э.И., Чевокин А.Ю. Узловые вопросы хирургического лечения рубцовых стриктур желчных протоков. *Сеченовский вестник*. 2010; 2: 75–84.
- Чевокин А.Ю. Технические особенности формирования прецизионных анастомозов при рубцовых стриктурах желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии*. 2011; 16 (3): 79–86.
- Perini M.V., Herman P., Montagnini A.L., Jukemura J., Coelho F.F., Kruger J.A., Bacchella T., Cecconello I. Liver resection for the treatment of post-cholecystectomy biliary stricture with vascular injury. *World J. Gastroenterol*. 2015; 21 (7): 2102–2107. DOI: 10.3748/wjg.v21.i7.2102.
- de Santibañes E., Ardiles V., Pekoļ J. Complex bile duct injuries: management. *HPB (Oxford)*. 2008; 10 (1): 4–12. DOI: 10.1080/13651820701883114.

● References

- Nandalur K.R., Hussain H.K., Weadock W.J., Wamsteker E.J., Johnson T.D., Khan A.S. Possible biliary disease: diagnostic performance of high-spatial-resolution isotropic 3D T2-weighted MRCP. *Radiology*. 2008; 249 (3): 883–890. DOI: 10.1148/radiol.2493080389.
- Ragozzino A., De Ritis R., Mosca A., Iaccarino V., Imbriaco M. Value of MR cholangiography in patients with iatrogenic bile duct injury after cholecystectomy. *Am. J. Roentgenol*. 2004; 183 (6): 1567–1572.
- Karmazanovsky G.G., Shimanovsky N.L. A new technology for biliary system visualization by using of hepatotropic magnetic resonance contrast agent of disodium gadodetate. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2007; 12 (4): 69–73. (In Russian)

4. Hepp J., Couinaud C. L'abord et l'utilisation du canal hepaticque dans les reparations de la voie biliare principale. *Presse Med.* 1956; 64: 947.
5. Hepp J. Hepaticojejunostomy using the left biliary trunk for iatrogenic biliary lesions: the French connection. *World J. Surg.* 1985; 9 (3): 507–511.
6. Soupault R., Couinaud C. Sur un procede nouveau de derivation biliare intra-hepatique: les cholangio-jejunostomies gauche sans sacrifice hepaticque. *Presse Med.* 1957; 65: 1157–1159.
7. Couinaud C. Exposure of the left hepatic duct through the hilum or in the umbilical of the liver: anatomic limitations. *Surgery.* 1989; 105 (1): 21–27.
8. Myburgh A. The Hepp-Couinaud approach to strictures of the bile ducts injuries, choledochal cysts, and pancreatitis. *Ann. Surg.* 1993; 218 (5): 615–620.
9. Sitenko V.M., Nechay A.I. *Postcholecistehktomicheskij sindrom i povtornye operacii na zhelchnyh putyah* [Post-cholecystectomy syndrome and redo biliary surgery]. Leningrad: Medicine, 1972. 240 p. (In Russian)
10. *Rukovodstvo po hirurgii zhelchnyh putej* [Handbook for biliary surgery]. Edited by E.I. Galperin, P.S. Vetshev. 2nd edition. Moscow: Vidar-M, 2009. 568 p. (In Russian)
11. Gal'perin E.I., Chevokin A.Yu. Key questions of surgical treatment of cicatrical biliary strictures. *Sechenovskiy vestnik.* 2010; 2: 75–84. (In Russian)
12. Chevokin A.Yu. Technical aspects of precise anastomosis for cicatrical biliary strictures. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 2011; 16 (3): 79–86. (In Russian)
13. Perini M.V., Herman P., Montagnini A.L., Jukemura J., Coelho F.F., Kruger J.A., Bacchella T., Ceconello I. Liver resection for the treatment of post-cholecystectomy biliary stricture with vascular injury. *World J. Gastroenterol.* 2015; 21 (7): 2102–2107. DOI: 10.3748/wjg.v21.i7.2102.
14. de Santibáñes E., Ardiles V., Pekolj J. Complex bile duct injuries: management. *HPB (Oxford).* 2008; 10 (1): 4–12. DOI: 10.1080/13651820701883114.

Статья поступила в редакцию журнала 25.08.2017.
Received 25 August 2017.