

ХИРУРГИЯ ЯТРОГЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ

З.Б. Курбаниязов

Самаркандский государственный медицинский институт

Ключевые слова: магистральные желчные протоки, ятрогенные повреждения, хирургическое лечение.

Таянч сўзлар: магистрал ўт йўллари, ятроген жароҳатлар, хирургик даволаш.

Key words: main bile ducts, iatrogenic damage, surgical treatment.

МАГИСТРАЛ ЎТ ЙЎЛЛАРИ ЯТРОГЕН ЖАРОҲАТЛАРИНИНГ ХИРУРГИЯСИ

З.Б. Курбаниязов

Самарканд Давлат тиббиёт институти

SURGERY OF IATROGENIC DAMAGES OF THE MAIN BILE DUCTS

Z.B. Kurbaniyazov

Samarkand State Medical Institute

Следствием ятрогенных повреждений магистральных желчных протоков (МЖП) являются механическая желтуха, гнойный холангит, неоднократные повторные операции по поводу рубцовых стриктур протоков. Перечисленные последствия способны нанести катастрофический урон здоровью больного, и только своевременно и грамотно выполненная операция способна предотвратить развитие таких осложнений как билиарный цирроз, портальная гипертензия, гнойный холангит, печеночная недостаточность.

Хирургия последствий травм внепеченочных желчных протоков – это в большинстве случаев хирургия высоких стриктур. Между тем, чем большее число раз оперирован больной, тем выше располагается стриктура, так как каждый раз используют часть проксимального отдела гепатикохоледох. Количество предшествующих операций в какой-то степени отражает тяжесть ситуации и заставляет учитывать этот фактор при определении плана нового оперативного вмешательства [11].

Ближайшие и отдаленные результаты лечения повреждений МЖП неудовлетворительны: непосредственная летальность составляет 8-10%, а на поздних сроках 13-17% [23,28,29,30]. При этом, на долю комбинированных повреждений желчных протоков и сосудов приходится более половины неудовлетворительных результатов лечения и летальности [13,18,21].

Сложнейшие в техническом исполнении оперативные вмешательства, направленные на ликвидацию последствия травмы МЖП, должны выполняться только в специализированных гепатобилиарных центрах. В том случае, когда операцию выполняет хирург, не имеющий достаточного опыта в гепатобилиарной хирургии, смертность возрастает до 30%. В то же время, если операция производится в специализированном центре, успешный результат фиксируется в 90% [1,2,8].

Выбор метода операции зависит от длительности желтухи, оттока желчи, уровня повреждения, наличия или отсутствия вторичных осложнений.

По данным зарубежной литературы, в качестве первоначального лечения повреждений внепеченочных желчных протоков рекомендуются неинвазивные, чрескожные радиологические и эндоскопические методы [36]. При их неэффективности, рассматривается открытое хирургическое вмешательство. Эффективность радиологического подхода с чреспеченочным стентированием поврежденного желчного протока оценивается как 40-85%.

Радиологические подходы связаны с более высоким числом осложнений (35%), чем хирургические (25%) [25,26,36]. Общими осложнениями радиологических процедур

являются: кровоизлияние (гемобилия, кровотечение из паренхимы печени или смежных сосудов), желчеистечение и холангит.

Согласно литературе, эффективность эндоскопических (72%) и хирургических (83%) методик сопоставимы. Также сопоставимы частота осложнений (35% против 26%). Общие осложнения эндоскопического размещения билиарных протезов включают холангит, панкреатит, окклюзию протеза, миграции, смещения и перфорации желчного протока. Эндоскопическое лечение рекомендуется в качестве исходного лечения доброкачественных билиарных стриктур у пациентов с билиарной фистулой или когда хирургическое лечение не [36].

Шаповальянц С.Г и соавт, (2006) предлагают рассматривать комплекс эндоскопических вмешательств, включающий бужирование, баллонную дилатацию, билиодуоденальное протезирование, стентирование в качестве окончательного варианта лечения больных со стриктурами МЖП [29]. Исследователи предлагают различные способы эндоскопического ретроградного воздействия на послеоперационные рубцовые стриктуры МЖП [25]. Большинство авторов придерживаются мнения, что для устранения рубцового сужения достаточно проведения билиодуоденального протезирования [6]. Другие специалисты утверждают, что перед стентированием стриктуры необходимо выполнять бужирование и баллонную дилатацию области рубцового сужения [3,4,18].

Благоприятными факторами для эндоскопической коррекции послеоперационных рубцовых стриктур является низкое или среднее расположение стриктуры, а также просвет сужения более 1 мм, без выраженной деформации просвета желчных протоков. Высокий уровень стриктуры, а также просвет сужения менее 1 мм при наличии выраженной деформации с формированием изгибов в области сужения, ограничивает применение эндоскопических методов лечения [18].

Несмотря на прогресс в сфере эндоскопических технологий хирургическое лечение стриктур МЖП сегодня остается методом выбора [24]. По данным J. Sicklik и соавт. (2005), только 20% больных с рубцовыми стриктурами желчных протоков удастся выполнить малоинвазивные вмешательства, остальные 80% нуждаются в хирургическом лечении [38].

Анализ литературы показал, что в лечении послеоперационных рубцовых стриктур внепеченочных желчных протоков общепринятой является двухэтапная тактика лечения больных: предоперационная миниинвазивная декомпрессия желчных путей с последующим выполнением плановых хирургических вмешательств. Двухэтапная тактика лечения больных позволяет нормализовать функциональное состояние печени перед реконструктивными хирургическими операциями и повысить их эффективность [3,12,18].

Целью хирургических вмешательств является реконструкция желчного протока, обеспечения надлежащего потока желчи в желудочно-кишечный тракт. Для достижения этой цели используются различные методы: гепатико-еюностомия на выключенной петле по Ру, билиобилиарный анастомоз, гепатикодуоденостомия, операция по Гейнеке-Микуличу и др. [18]. Однако, в литературе существуют противоречивые сообщения об эффективности каждого из перечисленных методов реконструкции желчных протоков.

В случае выявления ятрогенного повреждения внепеченочных желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии следует выполнять немедленные хирургические вмешательства (холангиографию с конверсией в открытую процедуру с целью определения степени повреждения).

Желчные протоки диаметром менее 2-3 мм без связи с общим желчным протоком, следует лигировать, чтобы избежать послеоперационной утечки желчи что приводит к развитию биломы и абсцесса в подпеченочной области. Желчные протоки диаметром более 3-4 мм следует восстановить.

Прерывание общего печеночного или общего желчного протока можно восстановить с помощью билиобилиарного анастомоза с или без Т-образной трубки. Безопасность непосредственно восстановленного желчного протока с Т-трубкой спорно. Если повреждения

желчных протоков слишком велики, а формирование билиобилиарного анастомоза невозможно, рекомендуется выполнение гепатикоеюностомии на выключенной петле тонкой кишки по Ру [8,19].

Преимущества восстановительных хирургических вмешательств очевидны: они физиологичны, т.к. позволяют сохранить автономность билиарной системы и сохранить естественный желчеотток и, кроме того, проще в техническом исполнении.

Существуют несколько условий для надлежащего заживления каждого билиарного анастомоза. Анастомозированные края должны быть здоровыми, без воспаления, ишемии или фиброза. Анастомоз должен быть без натяжения и надлежащим образом васкуляризованным. Он должен выполняться в один слой при помощи рассасывающегося шовного материала [15].

В настоящее время гепатикоеюноанастомоз на выключенной по Ру петле тонкой кишки является наиболее часто выполняемой хирургической методикой восстановления повреждений МЖП [12,31]. При высоких стриктурах зачастую возникает необходимость продольного рассечения долевых протоков, что позволяет значительно увеличить диаметр анастомоза, порой до 3-4 см. Также считается, что такие соустья обладают лучшим кровоснабжением. Анализ изученной литературы показал, что при формировании гепатикоеюноанастомоза должны быть соблюдены следующие основные требования: прецизионное сопоставление неизмененных слизистых тканей протока и тонкой кишки, выключенной по Ру. Длина отключенной петли должна быть не менее 80 см. Необходимо использовать рассасывающийся алитогенный шовный материал (мононити) диаметром 4/0 или 5/0 [30,34].

Однако после этой реконструкции отток желчи в пищеварительный тракт не является физиологическим, поскольку двенадцатиперстная кишка и верхняя часть тощей кишки исключены из желчного прохода. Измененный желчный путь является причиной нарушений в высвобождении желудочно-кишечных гормонов [20]. Существует гипотеза о том, что у пациентов с гепатикоеюноанастомозом обход желчи индуцирует гиперсекрецию желудка, приводящую к изменению pH, как ответ на измененный синтез желчи и высвобождение гастрина. Наблюдается большее число язв двенадцатиперстной кишки, которые могут быть связаны с потерей нейтрализующего эффекта желчи, бикарбонатов и гиперсекрецией желудочного сока [9].

Лабораторные исследования показали увеличение гастрина и снижение триглицеридов, ингибирование желудком полипептида и уровня инсулиновой плазмы у пациентов с гепатикоеюноанастомозом. Измененный путь тока желчи также является причиной нарушения метаболизма жиров у данной категории пациентов [21,31].

Кроме того, общая поверхность всасывания у этих пациентов также снижается в результате исключения двенадцатиперстной кишки и тощей кишки от прохождения пищи. При сравнении ранних и долгосрочных результатов можно наблюдать значительно более низкое увеличение веса у пациентов, перенесших гепатикоеюноанастомоз по сравнению с пациентами с физиологическим билиобилиарным анастомозом [26,31].

Другим недостатком гепатикоеюностомии является отсутствие возможности проведения рентгенологического контроля за состоянием билиодигестивного анастомоза. Для решения данного недостатка при высоком риске стеноза или рестеноза анастомоза Л.А. Мамалыгина (2004) предлагает операцию предпочтительно завершить подкожным выведением слепого конца тонкой кишки, выключенной по Ру. Метод позволяет проводить рентгенологический контроль анастомоза и внутрипеченочного желчного дерева, провести холедохоскопию с морфологической оценкой состояния слизистой протока, провести курс баллонной дилатации, выполнить билиарную декомпрессию и уменьшить проявления холангита [23].

А.К. Алиев (2016) проведя детальный анализ результатов диагностики и лечения 62 пациентов с ятрогенными повреждениями желчевыводящих протоков, пришли к выводу,

что гепатикоеюностомия на отключенной по Ру петле тонкой кишки целесообразна у лиц с полным повреждением основного желчного протока диаметром более 6 мм, диагностированным как во время операции, так и в послеоперационном периоде при отсутствии инфекционно-гнойных осложнений и нетяжелом соматическом состоянии пострадавшего (ASA I-III). Наружное желчное дренирование является операцией выбора у пострадавших с полным повреждением основных желчных протоков, диагностированным как во время операции, так и в послеоперационном периоде при диаметре основного желчного протока менее 6 мм, тяжелом состоянии пострадавшего (ASA IV) и наличии инфекционно-гнойных осложнений с последующим выполнением гепатикоеюноанастомоза на отключенной по Ру петле тонкой кишки на каркасном дренаже [4].

Несмотря на такие преимущества восстановительных операций, как очевидная физиологичность и анатомичность, в целом, большинство авторов дают неудовлетворительную оценку восстановительным операциям, особенно билиобилиарным анастомозам, что объясняется развитием стриктуры как в раннем, так и в отдаленном периоде. По данным J.K. Sicklick с соавт. (2005), в ведущих хирургических клиниках в структуре хирургических вмешательств по поводу повреждений и стриктур желчных протоков удельный вес билиобилиарного анастомоза минимальный - до 2% [36]. Желание хирурга восстановить непрерывность желчного протока при ятрогенной травме формированием билиобилиарного анастомоза приводит к рубцовой стриктуре у 58 -100 % больных. А.К. Алиев (2016) также считает, что восстановительные операции обоснованы лишь при частичном, краевом повреждении протока [4]. Наиболее распространенным способом лечения при краевом ранении протока является наружное дренирование на Т-образном дренаже [32]. По данным Т.П. Макаренко и соавт. (2006) сменный транспеченочный и Т-образный дренажи можно считать дренажами выбора при первичной пластике поврежденный желчных протоков. Использование других типов дренирования, а также бездренажной пластики определяют худшие результаты [32].

Стремление выполнить восстановительные операции у больных с повреждением МЖП сопровождается формированием стриктуры протока у 70-100% пациентов [15,25,26,28]. Отсутствие обоснованных критериев выбора способа хирургической коррекции ятрогенных травм и рубцовых стриктур желчных протоков приводит к тому, что, зачастую, при лечении одинаковых повреждений применяются как восстановительные, так и реконструктивные операции, а также различные способы каркасного дренирования, в том числе и с применением «потерянных» дренажей [3,8,18].

Основными условиями, допускающими возможность выполнения восстановительной операции, являются: отсутствие натяжения между сшиваемыми отрезками протока, соответствие диаметра между проксимальным и дистальным отделом протока, площадь дефекта не превышающая 1/4-1/3 окружности протока. Подобные вмешательства необходимо выполнять с элементами микрохирургической техники, прецизионно. Восстановительные операции не должны применяться при высоких и протяженных стриктурах [5,8,10,19,33].

В отношении выбора варианта билиодигестивного анастомоза необходимо отметить что гепатикодуоденостомия - не самый лучший вариант завершения операции: анастомоз как правило испытывает натяжение тканей, несмотря на мобилизацию тканей панкреатодуоденального комплекса (по Кохеру).

Кроме того, в послеоперационном периоде возможно развитие дуоденобилиарного рефлюкса, способствующий поддержанию хронического холангиогепатита и нередко возникновению множественных абсцессов печени. Наконец, в случае развития несостоятельности гепатикодуоденоанастомоза, хирургу приходится бороться по сути дела с дуоденальным свищом. Рецидивирующий холангит и стеноз анастомоза являлось причиной повторных операций у 30% больных. Гепатикодуоденостомия должна применяться только в исключительных случаях у больных с высоким операционным риском, а также после резекции желудка по способу Бильрот II [20]. Зюбина Е.Н. (2005) полностью отказались от

гепатикодуоденостомии, несмотря на их кажущуюся простоту, так как 27,9% больных, госпитализированных с рецидивами стриктуры желчных протоков в прошлом перенесли данную операцию [17].

Лечение больных с рубцовыми стриктурами представляет значительные трудности. Ситуация осложняется тем обстоятельством, что эта категория больных нередко находится в тяжелом состоянии, обусловленном механической желтухой, гнойным холангитом, интоксикаций, гипопротеинемией, печеночной недостаточностью. Операции выполняемые на высоте желтухи, в условиях острого холангита, сопровождаются высокой послеоперационной летальностью [35].

Основными причинами неудач в лечении стриктур МЖП являются выполнение реконструктивных операций неадекватных по объему, хирургами, не имеющими должного опыта в билиарной хирургии. По-прежнему наблюдается стремление к восстановительным операциям, которые дают неудовлетворительные результаты, в связи с быстрым развитием рубцовой стриктуры или несостоятельности анастомоза. Ряд хирургов прибегает к анастомозам с двенадцатиперстной кишкой, что ведет к развитию дуоденального свища или рефлюксному холангиту, развитию стриктуры анастомоза [8,12,20,35].

Особую группу составляют больные со стриктурами и рестриктурами билиодигестивных анастомозов (БДА), сформированных в связи с травмой (или ее последствиями) желчных путей. Факт стенозов и рестенозов БДА становится объяснимым, если учесть, что процесс репарации нередко протекает в прогностически неблагоприятных условиях, таких как хроническая инфекция желчных путей. Малый диаметр протока, анастомозирование рубцово- или воспалительно измененных тканей, натяжение между сшиваемыми органами, использование грубого шовного материала с последующим развитием лигатурного литиаза, чрезмерная скелетизация протока, недостаточное кровоснабжение сегмента тонкой кишки, исключенной по Ру, дигестивно- билиарный рефлюкс, перидуктальный фиброз - все эти состояния, которые редко встречаются изолированно, а как правило, существуют в различных сочетаниях, в значительной мере объясняют происхождение неудовлетворительных результатов при повторных операциях на желчных путях. Следует помнить о том, что повреждения желчных протоков во время холецистэктомии нередко сочетаются с одновременным повреждением правой печеночной артерии, что играет немаловажную роль в развитии послеоперационных стриктур желчных протоков и БДА. Рубцевание сформированных желчно-кишечных анастомозов по данным многочисленных авторов наступает в 8,4-28,3% случаев [3,4,14]. Этот процесс является грозным осложнением, особенно если касается рубцевания анастомозов, расположенных высоко в воротах печени [12,14,18].

Остается дискуссионным вопрос о применении каркасного и транспеченочного дренажа при реконструктивных операциях. Отношение к этому вопросу неоднозначное. В целом дренаж обеспечивает декомпрессию желчных путей и зоны БДА, выполняет каркасную функцию. Транспеченочный дренаж позволяет проведение рентгенологического контроля за состоянием вне- и внутрипеченочных желчных протоков, возможность санации желчных путей, введения различных лекарственных препаратов. По мнению Н.Н. Артемьева и Н.Ю. Коханенко (2008), при использовании каркасных дренажей необходимо соблюдать определенные правила. Не должно быть насильственного проведения дренажей. Диаметр их должен быть меньше диаметра протоков [21]. При операциях по поводу рубцовых стриктур ББА и БДА также необходимо применять сменные транспеченочные дренажи. Длительное каркасное дренирование протоков сменными транспеченочными дренажами позволяет снизить частоту послеоперационных осложнений и предупреждает развитие повторных стриктур анастомозов [12]. По данным Ничитайло М.Е, Скумс А.А (2005), удовлетворительные отдаленные результаты после БДА с применением каркасного транспеченочного дренирования отмечены у 80,3% больных. Общим недостатком любого дренажа, находящегося в просвете желчных протоков, является биологическая несовместимость с желчью, которая при длительном нахождении дренажной трубки

неизменно преципитирует, образуя нерастворимый осадок, что в конечном результате приводит к obturации дренажа [24]. Высокая частота (до 30%) специфических осложнений (травма паренхимы печени на значительном протяжении, гемобилия, желчные затеки в поддиафрагмальное пространство, миграция катетера, синдром недренируемого сегмента или доли печени), а также неудобства для больного и ограничение его трудоспособности, связанные с необходимостью длительного ношения дренажных трубок, значительно снижает ценность методики [1,8,9,31].

Появление новых инертных шовных материалов и использование прецизионной техники шва (в том числе с увеличительной оптикой) дает сегодня возможность ограничить применение каркасного дренирования и даже выполнять билиодигестивные анастомозы без него, добиваясь хороших отдаленных результатов [16].

В последние годы все чаще стали появляться сообщения о гепатикоеюностомии без дренажей-каркасов по методу Herpp-Couinaud. Оригинальность ее идеи заключается в выделении левого печеночного протока в месте слияния его с правым протоком под портальной пластинкой. Это дает возможность выделять протоки вне рубцовых тканей и накладывать анастомоз шириной до 2-3 см главным образом за счет левого печеночного протока, избегая обременительного для пациента длительного (до 1,5-2 лет) дренирования зоны анастомоза. Одно из главных условий выполнения операции по методике Herpp-Couinaud - наличие расширенных печеночных протоков до диаметра не менее 10 мм. Однако это возможно только при наличии желчной гипертензии [7,21].

При наружных желчных свищах выполнение бездренажной операции становится проблематичным. У 27% больных с повреждениями желчных протоков имеется наружный желчный свищ. На этом фоне при отсутствии желчной гипертензии печеночные протоки узкие. Необходимо также отметить, что, применение методики Herpp-Couinaud нередко сложно из-за особенностей повреждения желчных протоков (у 88% больных повреждения III-IV типа). При наружных желчных свищах выполнение бездренажной операции становится проблематичным. У пациентов с наружными желчными свищами можно добиться расширения желчных протоков до указанных выше 10 мм путем пережатия дренажных трубок. Искусственно создаваемая при этом желчная гипертензия в течение 2-3 нед, а иногда и до 3-6 мес приводит к расширению желчных протоков и созданию лучших условий для формирования гепатикоеюноанастомоза. Однако такой подход небезупречен [5,20].

От бездренажной гепатикоеюностомии приходится отказываться при цирротических изменениях печени. Разрастание соединительной ткани в органе может отрицательно сказаться на формировании рубцовой ткани в области анастомоза. Анатомия печеночных протоков в области их слияния в общий печеночный проток очень изменчива. С. Couinaud полагал, что примерно у 30% людей строение левого печеночного протока таково, что выполнение с ним гепатикоеюноанастомоза почти невозможно из-за особенностей расположения протока IV сегмента печени. По его же данным, левый печеночный проток в 5,6% наблюдений располагается глубоко в паренхиме печени или позади воротной вены, что практически исключает возможность выполнения высокого гепатикоеюноанастомоза [8,14,19,22].

По данным, В.Н. Чернышева и соавт. (2001) 72% больных с травмой внепеченочных желчных протоков поступали в клинику с синдромом холестаза (желтухой, холангитом и другими проявлениями), но только у 15% из них на основании данных холангиографии и других исследований отмечалось расширение печеночных протоков до 10 мм и более. Поэтому можно говорить, что у 57% больных печеночные протоки не были расширены и, следовательно, только по этой причине использование методики Herpp-Couinaud без длительной подготовки сложно или даже невозможно [27].

По мнению М.А. Меркадо с соавт. абсолютными показаниями к выполнению дренирующих операций и желчеотведения наружу при «свежих» повреждениях желчных протоков, диагностированных интраоперационно или в послеоперационном периоде, являются распространенный перитонит, гнойный холангит и узкий холедох (4-5 мм). Дренирующие опе-

рации также рекомендованы при интраоперационном обнаружении полного пересечения магистральных желчных протоков и отсутствии у хирурга опыта выполнения реконструктивно-восстановительных операций и необходимого шовного материала. Рекомендации по продолжительности времени дренирования противоречивы. По мнению большинства авторов, оптимальный период составляет около 3 мес. Исследования показали, что длительные периоды наружного дренирования желчи не дают никакого преимущества [37].

Чрескожно-чреспеченочное дренирование применяется у тяжелых больных на поздних сроках со стойкой механической желтухой или холангитом с целью подготовки к реконструктивной операции. Реконструктивные оперативные вмешательства выполняются через 2,5-3 месяца.

Таким образом, на сегодняшний день многие аспекты хирургического лечения и профилактики травм желчных протоков остаются спорными, что обуславливает актуальность данной проблемы в абдоминальной хирургии.

Это связано с тем, что частота повреждения желчных протоков, следствием которых в 83--97% случаев являются рубцовые стриктуры остается величиной стабильной, летальность составляет 7,5-15%, число рецидивов превышает 20%. Неудовлетворительные отдаленные результаты, связанные с рубцеванием анастомоза, свидетельствуют о том, что в лечении этой категории больных остаются еще много нерешенных проблем.

Несмотря на определенные успехи, достигнутые в этой сложнейшей области хирургии, неудовлетворительные результаты даже у самых опытных хирургов отмечаются в среднем в 10% наблюдений.

Основными темами для обсуждения на сегодняшний день являются: выбор метода операции в зависимости от выявления повреждения МЖП интраоперационно или в послеоперационном периоде, выбор оптимального метода реконструкции билиарного дерева, показания к каркасному дренированию анастомоза и его длительность, факторы риска развития стеноза билиодигестивных анастомозов, место эндоскопических методов в лечении данной категории больных. Указанные обстоятельства свидетельствует в пользу необходимости дальнейшего совершенствования системы взглядов на данную проблему.

Использованная литература:

1. Арипов У.А. Ятрогенные повреждения желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии*. 2000. Т.5. №2. С.94.
2. Артемьева Н.Н., Вишневецкий В.А., Коханенко Н.Ю. Повреждения и рубцовые стриктуры желчных протоков. *Руководство для врачей*. Санкт-Петербург, 2018. 343 с.
3. Аскарлов П. А. “Свежие” повреждения внепеченочных желчных протоков //Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука. 2018. №1. С. 78-86.
4. Алиев А.К. Диагностика и лечение ятрогенных повреждений желчевыводящих протоков. Автореф. дисс. канд. мед. наук. Санкт-Петербург, 2016. С. 21.
5. Барванян Г.М., Глухих А.А. Хирургическое лечение ятрогенных повреждений внепеченочных желчных протоков после холецистэктомии. // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова 2010, т.5, № 3. С. 57-60.
6. Бебезов Х.С., Осмонов Т.А., Бебезов Б.Х., Раимкулов А.Э., Ермаков Т.А. Результаты чрескожных чреспеченочных эндобилиарных вмешательств в хирургии желчных путей. // *Анналы хирургической гепатологии*, 2006, том 11, № 4. С. 50-53.
7. Бебуришвили А.Г., Зюбина Е.Н., Акинчиц А.Н., Веденин Ю.И. Наружное желчеистечение при различных способах холецистэктомии: диагностика и лечение. *Анналы хирургической гепатологии*. 2009; том 14, № 3. С. 18-21.
8. Белеков Ж.О., Джапиев У.Х., Маманов Н.А. Билиодигестивная хирургия ятрогенных повреждений внепеченочных желчных путей. // *Clinical Medicine of Kazakhstan*. №4 (38) 2015. С. 37-41.
9. Бражникова Н.А., Мерзликин Н.В., Цхай В.Ф., Хлебникова Ю.А., Еськов И.М., Шелепов С.В., Саипов М.Б., Курачева Н.А. Непосредственные результаты корригирующих операций повреждений желчных протоков при холецистэктомиях.// *Бюллетень сибирской медицины*. 1, 2012. С. 141-149.
10. Вишневецкий В.А., Кубышкин В.А., Ионкин Д.А., Вуколов А.В. Особенности хирургической тактики при

- повреждениях желчных протоков во время лапароскопической холецистэктомии. *Анналы хирургической гепатологии*. 2003. Т. 8. №2. С. 85-86.
11. Гадиев С.И., Курбанова Э.М. Хирургическое лечение ятрогенных повреждений и рубцовых стриктур внепеченочных желчных протоков. // *Хирургия*. 2011. № 7. С. 54-57.
 12. Гальперин Э.И., Чевокин А.Ю. «Свежие» повреждения желчных протоков / *Хирургия*. 2010. № 10. С. 5-10.
 13. Гальперин Э.И., Дюжева Т.Г., Ахаладзе Г.Г. и др. Лекции по гепатопанкреатобилиарной хирургии / Под ред. Э. И. Гальперина и Т. Г. Дюжевой. М.: Видар, 2011. 528 с.
 14. Гальперин Э.И., Чевокин А.Ю. Факторы, определяющие выбор операции при «свежих» повреждениях магистральных желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии*, 2009, том 14, № 1. С. 49-56.
 15. Григорян К.Г., Мириджанян М.М., Ордуян С.Л., Мириджанян А.А. Отдаленные результаты и качество жизни пациентов после лечения ятрогенных повреждений и стриктур желчных протоков. *Вопросы теоретической и клинической медицины*. Ереван, 2013. Том 16. №9 (86) С. 76-78.
 16. Дюжева Т.Г., Савицкая Е.Е., Котовский А.Е. Биодegradуемые материалы и методы тканевой инженерии в хирургии желчных протоков.//*Анналы хирург, гепатологии*. 2012. Т.17. №1. С.94-100.
 17. Емельянов С.Л., Патенков Д.Н., Мамалыгина Л.А. и др. Хи-рургическое лечение интраоперационных повре-ждений внепеченочных желчных протоков // *Анналы хирургичес-кий гепатологии*. 2005. Т. 10, № 3. С. 55-61.
 18. Зюбина Е.Н. Хирургическое лечение доброкачественной непроходимости желчных протоков: автореф. дис. на соиск. учен. степ, д-ра мед. наук. - Волгоград. 2008. 49 с.
 19. Иванов С.В., Голиков А.В., Заикина И.Д. Хирургическая тактика и лечение ятрогенных повреждений и стриктур внепеченочных желчных протоков. // *Анналы хирургической гепатологии*. -2008. № 3. - С. 120-123.
 20. Колесников С.А. Хирургическая тактика при повреждениях внепеченочных и магистральных внутрпеченоч-ных желчных протоков в результате малоинвазивных холецистэктомий. // *Научные ведомости*. 2015. №10 (207). С. 39-43.
 21. Корольков А.Ю., Саврасов В.М., Китаева М.А., Попов Д.Н., Багненко С.Ф. Хирургическая тактика при руб-цовых стриктурах желчевыводящих путей в результате их ятрогенных повреждений, а также после восстано-вительных операций. // *Вестник хирургии*. 2018. С. 65-68
 22. Коханенко Н.Ю., Артемьев Н.Н. Лечение ятрогенных повреждений желчных протоков при лапароскопиче-ской холецистэктомии. // *Анналы хирургической гепатологии*. 2008. № 3. С. 124-124.
 23. Мамалыгина Л.А. Панченков Д.Н., Желябин Д.Г. и др. Лечение повреждений внепеченочных желчных про-токов. // *Анналы хирургической гепатологии*. 2003. Т. 8. № 2. С. 103-104.
 24. Ничитайло М.Е., Скумс А.В. Хирургическое лечение повреждений и стриктур желчных протоков после холе-цистэктомии. // *Альманах Института хирургии имени А.В. Вишневского*. Т3, №3, 2008. С. 71-76.
 25. Охотников О.И., Григорьев С.Н., Яковлева М.В. Рентгенохирургия повреждений внепеченочных желчных протоков // *Анналы хирургической гепатологии*. 2015. Т. 20. № 4. С. 68-73.
 26. Прудков М.И., Титов К.В., Шушанов А.П. Хирургическое лечение больных с рубцовыми стриктурами обще-го печеночного протока. // *Анналы хирургической гепатологии*, 2007, том 12, № 2. С. 69-74.
 27. Чернышев В. Н., Романов В. Е., Сухоруков В. В. Лечение повреждений и рубцовых стриктур внепеченочных желчных протоков. // *Хирургия*. 2004. № 11. С. 41-49.
 28. Хоронько Ю.В., Ермолаев А.Н., Дмитриев А.В., Хоронько Е.Ю. Выбор билиодигестивной реконструкции при последствиях ятрогенных повреждений внепеченочных желчных протоков. *Фундаментальные исследо-вания*. 2014; 10 (3): 571-574;
 29. Шаповальянц С.Г., Будзинский С.А., Федоров Е.Д. и др. Эндоскопическое лечение послеоперационных руб-цовых стриктур желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии*. 2011; 16(2.1.) С.10-18.
 30. Abbasoglu O, Tekant Y, Alper A, et al. Prevention and acute management of biliary injuries during laparoscopic cholecystectomy: Expert consensus statement. *Turkish Journal of Surgery/Ulusal cerrahi dergisi*. 2016;32(4):300-305. doi:10.5152/UCD.2016.3683.
 31. Aduna M. Bile duct leaks after laparoscopic cholecystectomy: value of contrast-enhanced MRCP // *J. Radiol*. 2007. V. 100. N 2. P. 61-69.
 32. Bektas H., Schrem H., Winny M., Klempnauer J. Surgical treatment and outcome of iatrogenic bile duct lesions after cholecystectomy and the impact of different clinical classification systems // *Br. J. Surg*. 2007. Vol. 94. P. 1119-1127.
 33. Bismuth H., Majno P.E. Biliary strictures: classification based on the principles of surgical treatment // *Wrld J. Surg*. 2001. V. 25. N 10. P. 1241-1244.
 34. Bingener J., Schwesinger W.H. Management of common bile duct stones in a rural area of the United States. Results of a survey. *Surg Endosc*. 2006; 20: 577-579.
 35. Christoforidis E. A single center experience in minimally invasive treatment of postcholecystectomy bile leak, complicated with bilomaformation//*J. Surg. Res*. 2007. V. 141. N 2. P. 171.
 36. Fischer J.E. Is damage to the common bile duct during laparoscopic cholecystectomy an inherent risk of the operation? *Ann. Surg*. 2009; 197(6): 829-832.
 37. Sicklick J.K., Camp M.S., Lillemoe K.D. et al. Surgical Management of Bile Duct Injuries Sustained During Laparoscopic Cholecystectomy. Perioperative Results in 200 Patients.// *Ann Surg*. 2005; 241: 786-795.
 38. Yuhsein V., David W., Linehan C. Bile Duct Injuries in the Era of Laparoscopic Cholecystectomies. *Surg. Clin. N. Am*. 2010; 90: 787-802.