

ОПТИМИЗАЦИЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ И РЕКОНСТРУКТИВНОЙ КОРРЕКЦИИ ЯТРОГЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПРОТОКОВ



Нуриллаев Хасан Жамшидович, Ахмедов Рахматилло Фуркатович
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ЎТ ЙЎЛЛАРИНИНГ ЯТРОГЕН ШИКАСТЛАНИШЛАРИДА ЭРТА ТАШХИСЛАШ ВА РЕКОНСТРУКТИВ ДАВОЛАШНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ

Нуриллаев Хасан Жамшидович, Ахмедов Рахматилло Фуркатович
Самарканд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

OPTIMIZATION OF EARLY DIAGNOSIS AND RECONSTRUCTIVE CORRECTION OF IATROGENIC BILE DUCT INJURIES

Nurillaev Hasan Jamshidovich, Akhmedov Rakhmatillo Furkatovich
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: rahmatjon6868g@gmail.com

Резюме. Мақолада холецистэктомиядан кейин магистрал ўт йўлларининг ятроген шикастланишларини эрта ташхислаш ва реконструктив даволаш масалалари илмий жиҳатдан таҳлил қилинган. Тадқиқот 41 нафар бемор маълумотларига асосланган бўлиб, уларда ўт йўллари шикастланиши операция вақтида ёки эрта операциядан кейинги даврда аниқланган. Операция вақтида шикастланишини аниқлаш яқин давр асоратлари, узоқ муддатли стриктуралар ва ўлим кўрсаткичини камайтириши кўрсатилган. Ультратовуш, МР-холангиопанкреатография, эндоскопик ва чрескож декомпрессия усулларидан ўз вақтида фойдаланиш, шунингдек, реконструктив операцияларни ихтисослашган шароитда бажариш зарурлиги асосланган.

Калит сўзлар: ўт йўллари ятроген шикастланиши, холецистэктомия, гепатикојејуноанастомоз, билиар реконструкция, операциядан кейинги асоратлар.

Abstract. This article presents an original clinically oriented analysis of early diagnosis and reconstructive management of iatrogenic injuries to the main bile ducts after cholecystectomy. The study is based on data from 41 patients in whom bile duct injury was detected either intraoperatively or in the early postoperative period. Intraoperative recognition was associated with a lower rate of early complications, late strictures and mortality compared with postoperative diagnosis. The article substantiates the importance of timely ultrasound examination, MR cholangiopancreatography, endoscopic or percutaneous biliary decompression, and specialized reconstructive surgery. Individualization of surgical strategy according to the type and level of injury is considered the main factor in improving outcomes.

Keywords: iatrogenic bile duct injury, cholecystectomy, hepaticojejunostomy, biliary reconstruction, postoperative complications.

Актуальность. Ятрогенные повреждения желчевыводящих протоков остаются одним из наиболее тяжёлых осложнений хирургии желчного пузыря, поскольку даже небольшая диагностическая задержка может трансформировать локальное повреждение в системную проблему с формированием билиарного перитонита, холангита, механической желтухи, рубцовой стриктуры, вторичного билиарного цирроза и печёночной недостаточности. Современная лапароскопическая холецистэктомия существенно расширила возможности малоинвазивной хирургии, однако

именно в этой зоне цена технической ошибки остаётся крайне высокой, так как анатомическая вариабельность внепечёночных протоков, воспалительный инфильтрат и ограниченная визуализация создают предпосылки для повреждения гепатикохоледоха [3, 4].

Несмотря на совершенствование эндовидеохирургических технологий, частота повреждения желчных протоков после холецистэктомии, по данным различных авторов, остаётся клинически значимой и варьирует в пределах 0,1–3,0%, а при переходе от традиционных вмешательств к

лапароскопическим методикам риск повреждения в ряде наблюдений возрастает в 2–4 раза. Эта закономерность объясняется не только техническими факторами, но и сложностью интраоперационного принятия решения, особенно при остром холецистите, плотных спайках, синдроме Мириizzi, коротком пузырьном протоке и выраженном воспалении треугольника Кало [5, 6].

Особая значимость проблемы заключается в том, что более половины повреждений магистральных желчных протоков нередко выявляется не во время первичной операции, а уже в раннем послеоперационном периоде, когда пациент поступает с наружным желчеистечением, нарастающей желтухой, лихорадкой, болевым синдромом или признаками внутрибрюшного скопления желчи. В этих условиях хирург сталкивается не только с анатомическим дефектом протока, но и с воспалительно-инфильтративными изменениями подпечёночной зоны, что резко ухудшает условия для первичной реконструкции [2, 7].

Ключевое значение имеет не сам факт повреждения, а момент его распознавания и качество первичной коррекции. Если повреждение выявлено во время операции, хирург имеет возможность выполнить контролируемую декомпрессию, уточнить уровень дефекта, предотвратить распространение желчи в брюшной полости и своевременно выбрать восстановительную или реконструктивную тактику. При послеоперационном выявлении вмешательство часто приобретает staged-характер, так как на первом этапе требуется санация, наружное дренирование, купирование холангита и лишь затем создание билиодигестивного анастомоза [1, 8].

В последние годы в специализированных центрах всё большее значение придаётся не только технике анастомоза, но и диагностическому алгоритму. Ультразвуковое исследование позволяет быстро выявить жидкостные скопления и расширение внутривенных протоков, МР-холангиопанкреатография уточняет уровень блока и анатомию желчных путей, а эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография и чрескожная чреспечёночная холангиография одновременно выполняют диагностическую и лечебную функцию. Такой подход обеспечивает переход от эмпирической повторной операции к программированной коррекции [4, 9].

Цель исследования. Целью настоящей работы явилось научное обоснование рациональной лечебно-диагностической тактики при ятрогенных повреждениях магистральных желчных протоков после холецистэктомии на основании анализа сроков выявления повреждения, его морфологического характера, уровня дефекта и ближайших, а также отдалённых результатов хирургической коррекции

Материалы и методы. Материалом для анализа послужили клинические данные 41 пациента с повреждением магистральных желчных протоков после холецистэктомии. В структуре наблюдений у 20 пациентов, что составило 48,9%, повреждение было выявлено непосредственно во время операции, тогда как у 21 пациента, или у 51,2%, оно диагностировано в раннем послеоперационном периоде. Такое распределение подчёркивает сохраняющуюся проблему поздней верификации осложнения и необходимость стандартизации интраоперационного контроля безопасности холецистэктомии [1, 7].

Основная доля повреждений была связана с лапароскопической холецистэктомией: после ЛХЭ повреждение зарегистрировано у 35 пациентов, что составило 85,4% всей группы. После холецистэктомии из мини-доступа повреждение выявлено у 2 пациентов, или у 4,9%, а после открытых лапаротомных вмешательств — у 4 пациентов, что соответствовало 9,7%. Эти данные отражают общую тенденцию современной билиарной хирургии, при которой именно лапароскопический этап требует строгого соблюдения принципа критического обзора безопасности и своевременного перехода к открытой операции при невозможности уверенной идентификации структур [3, 6].

Оценка повреждений проводилась с учётом характера дефекта и уровня поражения по классификационным принципам Э. И. Гальперина. Краевое или частичное повреждение желчных протоков обнаружено у 8 пациентов, что составило 19,5%; клипирование или лигирование протока без его пересечения — у 7 пациентов, или у 17,1%; пересечение протока — у 3 пациентов, или у 7,3%; иссечение протока — у 11 пациентов, или у 26,8%; сочетание иссечения и лигирования — у 12 пациентов, или у 29,3%. По уровню повреждения дефекты категории «+2» выявлены у 12 пациентов, категории «+1» — у 18 пациентов, уровня «0» — у 7 пациентов, уровня «-1» — у 2 пациентов и уровня «-2» — также у 2 пациентов [1, 5].

Диагностический комплекс включал ультразвуковое исследование, компьютерную томографию, МР-холангиопанкреатографию, интраоперационную холангиографию, чрескожную чреспечёночную холангиографию, эндоскопическую ретроградную холангиопанкреатографию и диагностическую лапароскопию. Выбор метода определялся клинической ситуацией: при желчеистечении приоритет отдавался выявлению источника утечки и дренированию скоплений, при механической желтухе — определению уровня блока, а при подозрении на полное пересечение или иссечение протока — детальной топической оценке проксимального билиарного дерева [4, 9].

Таблица 1. Клинико-тактическая характеристика повреждений магистральных желчных протоков у 41 пациента

| Показатель | Абсолютное число | Доля, % | Клиническое значение |
|---|------------------|---------|---|
| Выявление во время операции | 20 | 48,9 | Возможность одномоментной контролируемой коррекции |
| Выявление в раннем послеоперационном периоде | 21 | 51,2 | Повышенный риск перитонита, холангита и этапного лечения |
| Повреждения после лапароскопической холецистэктомии | 35 | 85,4 | Необходимость строгого соблюдения критического обзора безопасности |
| Краевое или частичное повреждение протока | 8 | 19,5 | Показания к восстановительной операции при сохранённой проходимости |
| Клипирование или лигирование без пересечения | 7 | 17,1 | Требует срочной декомпрессии и оценки жизнеспособности стенки протока |
| Пересечение протока | 3 | 7,3 | Показания к реконструктивной билиодигестивной операции |
| Иссечение протока | 11 | 26,8 | Высокий риск рубцовой стриктуры и необходимости ГЕА по Ру |
| Иссечение с лигированием проксимальной культы | 12 | 29,3 | Наиболее сложный вариант, часто требующий этапной реконструкции |

Результаты исследования. При интраоперационном выявлении повреждений локализация дефекта имела принципиальное значение для выбора метода коррекции. В 6 наблюдениях повреждение располагалось на уровне общего желчного протока, в 8 — на уровне общего печёчного протока, в 4 — в зоне общего печёчного протока и бифуркации, а в 2 случаях отмечалось повреждение с разрушением конfluence. Эти варианты различаются не только технической сложностью восстановления, но и прогнозом формирования рубцовой стриктуры в отдалённом периоде [1, 5]. У всех пациентов при интраоперационном распознавании осложнения были выполнены восстановительные или реконструктивные операции. Восстановительные вмешательства проведены 9 пациентам, реконструктивные — 11 пациентам. При краевом повреждении стенки общего желчного протока у 7 пациентов дефект ушивался проленом 5/0 с использованием дренажа Кера, причём при небольших пристеночных дефектах диаметром не более 5 мм применялось поперечное ушивание с формированием дополнительного отверстия ниже зоны повреждения для проведения Т-образного дренажа. Билиодигестивные анастомозы были наложены 11 пациентам, из них в 2 наблюдениях выполнен гепатикодуоденоанастомоз, а в 9 — гепатикоеюноанастомоз на выключенной по Ру петле тонкой кишки. Именно гепатикоеюноанастомоз по Ру при высоком пересечении или иссечении гепатикохоледоха рассматривается как наиболее физиологически оправданный и технически надёжный вариант реконструкции, если операция выполняется в условиях адекватной визуализации, достаточной мобилизации проксимального протока и прецизионного шовного материала. У 5 пациентов с клипированием или

лигированием протока без его пересечения были удалены лигатуры или клипсы с последующим наружным дренированием печёчного протока. В 2 наблюдениях после удаления лигатуры был наложен билиобилиарный анастомоз. При иссечении протока и лигировании проксимальной культы у 6 пациентов применялись различные варианты реконструкции: билиобилиарный анастомоз выполнен у 2 пациентов, гепатикоеюноанастомоз по Ру — у 3, а гепатикодуоденоанастомоз — у 1 пациента [1, 7]. При наличии перитонита и выраженных инфильтративных изменений в подпечёчной области у 3 пациентов первично выполнялось наружное дренирование проксимальной культы, после чего планировалась отсроченная реконструкция. У 2 из этих пациентов вторым этапом был наложен гепатикоеюноанастомоз, тогда как 1 пациент отказался от повторной операции. Такая тактика показывает, что при неблагоприятных местных условиях попытка немедленной реконструкции может быть опаснее этапного лечения, поскольку воспалённые ткани плохо удерживают швы и создают предпосылки для несостоятельности анастомоза. В ближайшем послеоперационном периоде среди 41 пациента различные осложнения отмечены у 10 больных, что составило 24,4%. Однако при разделении группы по сроку выявления повреждения различия оказались принципиальными: при интраоперационном выявлении специфические осложнения возникли у 2 пациентов, или у 10%, тогда как при диагностике в раннем послеоперационном периоде осложнения после повторных операций наблюдались в 38,1% случаев. Такая разница демонстрирует, что своевременная диагностика является самостоятельным прогностическим фактором благоприятного исхода [1, 2].

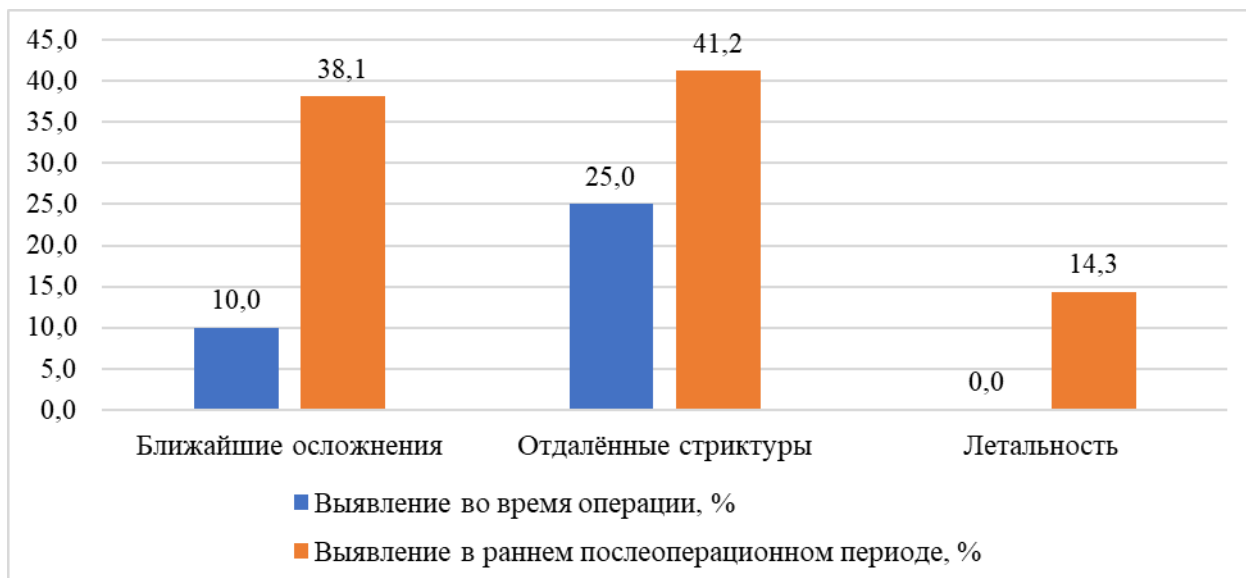


Рис. 1. Сравнение ближайших и отдалённых исходов при интраоперационном и послеоперационном выявлении повреждений желчных протоков

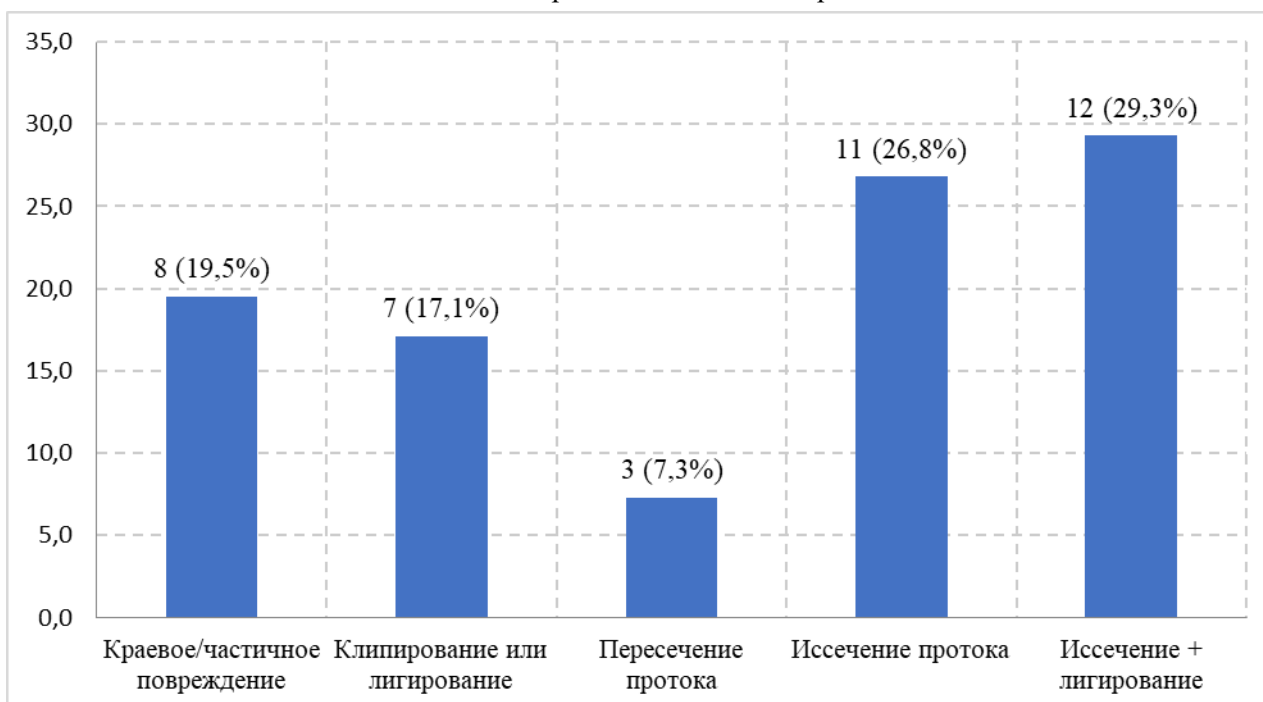


Рис. 2. Морфологическая структура повреждений магистральных желчных протоков по характеру дефекта

В группе интраоперационного выявления частичная несостоятельность гепатикоюноанастомоза отмечена у 1 пациента и проявлялась наружным желчеистечением по страховочному дренажу, которое самостоятельно прекратилось на 8-е сутки. Ещё у 1 пациента после наложения гепатикоюноанастомоза на транспечёночном дренаже наблюдалось желчеистечение с примесью крови, однако гемобилия была купирована консервативно. Эти наблюдения подтверждают, что дренирование и контролируемый отток желчи уменьшают риск катастрофического течения ранних осложнений [1, 9].

В группе послеоперационного выявления осложнений летальный исход зарегистрирован у 3 пациентов, что составило 14,3%. Причинами смерти были острая почечная недостаточность,

острая сердечно-сосудистая недостаточность, а также распространённый перитонит с полиорганной недостаточностью. Дополнительно частичная несостоятельность билиодигестивного анастомоза наблюдалась у 3 пациентов, а у одного пациента после гепатикоюноанастомоза развилась гемобилия, не купированная консервативно и потребовавшая релапаротомии [2, 4].

Отдалённые результаты хирургического лечения были оценены у 32 пациентов, что составило 78,1% от всей группы. Срок наблюдения варьировал от 1 года до 10 лет, средняя продолжительность наблюдения составила $6,45 \pm 0,58$ года. В группе пациентов, у которых повреждение было выявлено во время операции, удовлетворительный результат зарегистрирован у 15 пациентов, или у 75%, а рубцовые стриктуры желчных

протоков и билиодигестивных анастомозов выявлены у 5 пациентов, что составило 25% [1, 2].

При повреждениях, диагностированных в раннем послеоперационном периоде, удовлетворительный отдалённый результат отмечен у 9 из 17 прослеженных пациентов, что составило 52,9%. Рубцовые стриктуры желчных протоков и билиодигестивных анастомозов выявлены в 7 наблюдениях, или в 41,2%. Следовательно, поздняя диагностика не только увеличивает частоту ближайших осложнений, но и ухудшает долгосрочную проходимость реконструкции, что связано с воспалением, ишемией тканей, септическими осложнениями и технически неблагоприятными условиями повторной операции [5, 8].

Анализ морфологической структуры повреждений показывает, что наиболее неблагоприятными вариантами являются иссечение протока и сочетание иссечения с лигированием проксимальной культы, суммарно составляющие 56,1% наблюдений. Именно эти формы чаще требуют создания высоких билиодигестивных анастомозов и отличаются повышенным риском рубцевания. Краевые повреждения, напротив, при своевременном выявлении могут быть успешно скорректированы восстановительными методами при условии сохранения кровоснабжения стенки протока и адекватного дренирования [1, 6].

Обсуждение. Полученные данные позволяют рассматривать ятрогенное повреждение желчных протоков не как изолированную техническую неудачу, а как комплексную клиническую ситуацию, в которой исход определяется последовательностью решений. Первое решение связано с профилактикой повреждения, второе — с его ранним распознаванием, третье — с выбором метода коррекции, а четвёртое — с маршрутизацией пациента в специализированный центр при невозможности безопасного восстановления на месте первичной операции [3, 7].

Профилактика повреждений начинается с правильной экспозиции операционного поля, послойного выделения структур треугольника Кало и недопустимости клипирования трубчатых образований до полной анатомической идентификации. При выраженном инфильтрате, кровотечении, аномальном впадении пузырного протока или сомнении в топографии общего желчного протока хирург должен отказаться от продолжения диссекции в опасной зоне и рассмотреть субтотальную холецистэктомию, интраоперационную холангиографию или конверсию [4, 6].

Диагностика повреждений должна строиться по принципу раннего поиска билиарного осложнения у каждого пациента с нетипичным послеоперационным течением. Нарастающая боль в правом подреберье, повышение температуры, тахикардия, желчеистечение по дренажу, про-

грессирующая желтуха, лейкоцитоз и признаки свободной жидкости в брюшной полости должны рассматриваться как основание для срочного инструментального обследования. Выжидательная тактика при таких признаках может привести к переходу ограниченной биломы в распространённый перитонит [2, 9].

Восстановительные операции имеют ограниченные показания и наиболее оправданы при краевом повреждении протока, небольшом дефекте стенки, сохранённой проходимости дистального отдела и отсутствии выраженного воспалительного процесса. Напротив, попытка наложения билиобилиарного анастомоза или гепатикоудоеноанастомоза при высоких дефектах, ишемии стенки протока и разрушении конfluence сопряжена с высоким риском рубцовой стриктуры. Поэтому при пересечении и иссечении гепатикохоледоха предпочтительным вмешательством остаётся высокий гепатикоеноанастомоз на выключенной по Ру петле [1, 5].

Прецизионная техника реконструкции подразумевает атравматичную мобилизацию протока, максимальное сохранение кровоснабжения, формирование анастомоза без натяжения, использование тонкого монофиламентного шовного материала и адекватную декомпрессию билиарного дерева. Не менее важным является выполнение операции в условиях, когда воспалительно-инфильтративный процесс контролируем, а хирургическая бригада имеет опыт реконструктивных вмешательств на внепечёчных желчных протоках [6, 8]. Этапная тактика сохраняет самостоятельное значение при перитоните, выраженной инфильтрации и тяжёлом состоянии пациента. В таких ситуациях первым этапом должно быть устранение жизнеугрожающего фактора: санация брюшной полости, наружное дренирование желчи, антибактериальная терапия, коррекция водно-электролитных нарушений и стабилизация функции печени. Отсроченная реконструкция через 2–3 месяца после купирования воспаления создаёт более благоприятные условия для надёжного анастомоза [2, 9].

Таким образом, сравнительная оценка результатов подтверждает, что срок выявления повреждения является одним из ключевых факторов прогноза. При интраоперационной диагностике ближайшие осложнения составили 10%, отдалённые стриктуры — 25%, а летальность не отмечалась. При выявлении повреждения в раннем послеоперационном периоде ближайшие осложнения увеличивались до 38,1%, отдалённые стриктуры — до 41,2%, а летальность достигала 14,3%. Эти показатели доказывают необходимость активной диагностической настороженности и немедленного принятия решения при подозрении на повреждение желчных протоков [1, 2].

Заключение. Ятрогенные повреждения желчевыводящих протоков после холецистэктомии являются клинически сложной патологией, в которой благоприятный исход зависит от раннего распознавания, точной топической диагностики, правильного выбора восстановительной или реконструктивной операции и полноценного послеоперационного наблюдения. Наиболее значимыми факторами, определяющими тактику, являются характер повреждения, уровень дефекта, срок его выявления и состояние тканей в зоне вмешательства [1, 5].

Интраоперационное выявление повреждения создаёт условия для своевременной коррекции и сопровождается меньшей частотой осложнений по сравнению с послеоперационной диагностикой. При краевых повреждениях допустимы восстановительные вмешательства с дренированием, тогда как при пересечении, иссечении и высоком поражении гепатикохоледоха операцией выбора следует считать высокий гепатикоюноанастомоз по Ру, выполненный с применением прецизионной техники [1, 6].

При позднем выявлении повреждения и наличии перитонита, биломы, холангита или выраженного инфильтрата оптимальной является этапная лечебная стратегия, предусматривающая первичную санацию, наружную декомпрессию желчных путей и отсроченную реконструкцию после стабилизации состояния пациента. Такая тактика снижает риск несостоятельности анастомоза, повторной стриктуры и тяжёлых системных осложнений [2, 9].

Литература:

1. Ахмедов Р. Ф. Особенности диагностики и лечения ранних билиарных осложнений после холецистэктомии // Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. 2024. Т. 31, № 1. С. 143–153.
2. Ахмедов Р. Ф. Особенности реконструктивных операций при ятрогенном повреждении внепечёночных желчных протоков // Modern education and development. 2024. Т. 12, № 1. С. 172–182.
3. Ахмедов Р. Ф. Хирургическая тактика лечения ятрогенных повреждений гепатикохоледоха // Лучшие интеллектуальные исследования. 2024. Т. 31, № 1. С. 83–94.
4. Ризаев Э. А., Курбаниязов З. Б., Абдурахманов Д. Ш. Дифференцированный подход при хирургическом лечении тяжелого острого панкреатита с прогнозированием результатов лечения. Uzbek journal of case reports. 2024; 4 (3): 6-11
5. Ризаев Э. А. и др. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет //Finland, Helsinki international scientific online conference." Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th. – 2023. – С. 27-28.

6. Ризаев Э. А. и др. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста //Finland, Helsinki international scientific online conference." Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th. – 2023. – С. 29-30.

7. Ризаев Э. А. и др. Аспекты хирургии желчно-каменной болезни у больных пожилого старческого возраста //Журнал гепатогastroэнтерологических исследований.–2023. – 2023. – Т. 1. – №. 134. – С. 43-48.

8. Ризаев Э. А., Курбаниязов З. Б., Абдурахманов Д. Ш. Дифференцированный подход в лечении миниинвазивных вмешательств при остром панкреатите алиментарного генеза //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 16 [1]. – С. 272-279.

9. Ризаев Э. А. и др. Оптимизация хирургических стратегий при остром панкреатите на основе визуальной оценки патологических изменений в брюшной полости: анализ эффективности и летальности //Zamonaviy ta'lim tizimini rivojlantirish va unga qaratilgan kreativ g'oyalar, takliflar va yechimlar. – 2024. – Т. 7. – №. 71. – С. 189-189.

10. Ризаев Э. А., Курбаниязов З. Б., Абдурахманов Д. Ш. Аспекты хирургического лечения острого билиарного панкреатита //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 16 [1]. – С. 280-284.

ОПТИМИЗАЦИЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ И РЕКОНСТРУКТИВНОЙ КОРРЕКЦИИ ЯТРОГЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПРОТОКОВ

Нуриллаев Х.Ж., Ахмедов Р.Ф.

Резюме. В статье представлена оригинальная клиничко-тактическая интерпретация проблемы ятрогенных повреждений магистральных желчных протоков после холецистэктомии. Анализ основан на данных 41 пациента, у которых повреждения желчевыводящих протоков были выявлены во время операции или в раннем послеоперационном периоде. Показано, что интраоперационное распознавание повреждения сопровождается меньшей частотой ближайших осложнений, отдалённых стриктур и летальности по сравнению с поздней диагностикой. Обоснована необходимость раннего применения ультразвукового исследования, МР-холангиопанкреатографии, эндоскопических и чрескожных методов декомпрессии, а также выполнения реконструктивных вмешательств в специализированных условиях. Ключевым направлением улучшения результатов является выбор индивидуальной тактики с учётом уровня, характера повреждения и выраженности воспалительно-инфильтративных изменений в подпечёночной зоне.

Ключевые слова: ятрогенное повреждение желчных протоков, холецистэктомия, гепатикоюноанастомоз, билиарная реконструкция, послеоперационные осложнения.