

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ИНТРАОПЕРАЦИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Ю.В.Иванов, Д.В.Сазонов, Д.П.Лебедев, О.Е.Нечаева

ФГУЗ "Клиническая больница №83 ФМБА России",
ФГОУ ДПО "Институт повышения квалификации ФМБА России", Москва

В работе представлена современная классификация повреждений внепеченочных желчных протоков во время лапароскопической холецистэктомии. Описаны три основных группы факторов риска интраоперационного повреждения желчных протоков. Указаны основные пути дооперационной и интраоперационной профилактики повреждений желчных протоков, методы диагностики. Предложены строго определенные варианты хирургической коррекции в зависимости от уровня повреждения протоков и прошедшего с этого момента времени.

Ключевые слова: желчный проток, желчеистечение, механическая желтуха, лапароскопическая холецистэктомия

PROPHYLAXIS AND TREATMENT OF INTRAOPERATIVE EXTRAHEPATIC BILIARY DUCTS INJURY IN LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY

Ivanov Yu.V., Sazonov D.V., Lebedev D.P., Nechaeva O.E.

The article presents the modern classification of extrahepatic biliary ducts injuries in laparoscopic cholecystectomy. Three groups of biliary ducts intraoperative injures risk factors are described. The basic methods of preoperative and intraoperative prophylaxis of the biliary ducts injury and diagnostic methods are offered. The variations of surgical correction according to the level of biliary ducts injury and time duration of injury are recommended.

Keywords: biliary duct, bile leakage, obstructive jaundice, laparoscopic cholecystectomy

В экономически развитых странах удельный вес лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) в общей структуре холецистэктомий составляет 85-95%, став «золотым стандартом» в лечении больных желчнокаменной болезнью (ЖКБ) [1, 2, 3].

Вместе с тем, широкое внедрение ЛХЭ в повседневный арсенал операций хирургических отделений, иногда недостаточный уровень профессиональной подготовки хирургов, технические особенности ее выполнения могут приводить к возникновению ряда осложнений.

Наиболее серьезным в плане коррекции и тяжелым по последствиям является случайное повреждение магистральных внепеченочных желчных протоков, встречающееся при открытой холецистэктомии в 0,1-0,2% случаев, а при ЛХЭ – в 0,4-2%. Наибольшее число повреждений приходится на период освоения методики; с

накоплением опыта частота повреждений протоков постепенно снижается, сравниваясь с таковой при открытой холецистэктомии [4, 5, 6].

Сложность патологии, тактические и технические трудности при выборе способа коррекции, опасность возникновения рубцовых стриктур желчных протоков с развитием хронического холангиогепатита и цирроза печени, диктуют необходимость проведения комплекса профилактических мероприятий, осуществляемых на дооперационном этапе и непосредственно во время выполнения ЛХЭ для предотвращения повреждений внепеченочных желчных протоков.

Повреждения внепеченочных желчных протоков могут быть разнообразными как по характеру, так и по последствиям, и проявляться в виде различной интенсивности желчеистечения, желчной гипертензии или их сочетаний.

Кроме того, они могут приводить к развитию желчных свищей, перитонита или механической желтухи, а также стриктур желчных протоков (рис. 1-3).



Рис. 1. Стриктура общего печеночного протока после ЛХЭ.



Рис. 2. Клипированный и пересеченный правый долевого желчный проток при ЛХЭ.

В настоящее время для упорядочения повреждений желчных протоков за рубежом пользуются классификацией, предложенной Bismuth, а в России – Э.И.Гальпериным [5]. Наиболее часто встречаются следующие 5 вариантов повреждений внепеченочных желчных протоков при выполнении ЛХЭ: 1) клипирование и пересечение сначала общего желчного протока, а затем и общего печеночного (20% от всех повреждений желчных протоков); 2) клипирование и пересечение общего желч-

ного протока, принимаемого за проксимальную часть пузырного протока (10%); 3) одновременное клипирование общего печеночного и общего желчного протоков, сложенных в дубликатуру при чрезмерной латеральной тракции желчного пузыря (50%); 4) пересечение правого печеночного протока, ошибочно принятого за пузырный проток (10%); 5) Электрокоагуляционные и ишемические повреждения, приводящие к развитию перфорации стенки протока в раннем послеоперационном периоде или стриктуре желчных протоков (10%).

По степени нарушения целостности стенки протока и их последствиям различают «большие» и «малые» повреждения. К «большим» относят повреждения более 25% диаметра желчного протока, пересечение или иссечение фрагмента общего печеночного или желчного протока, развитие послеоперационной стриктуры. К «малым» повреждениям относятся повреждения менее 25% диаметра желчного протока, а также повреждения в зоне слияния пузырного и общего печеночного протоков, несостоятельность культи пузырного протока, повреждение мелких дополнительных желчных протоков в ложе желчного пузыря, клипирование желчного протока без пересечения. Различают также травмы желчных протоков с дополнительным повреждением магистральных сосудов и без них.

Необходимыми условиями безопасной ЛХЭ являются: четкое представление об анатомии и вариантах внепеченочных желчных протоков и сосудов, а также особенностях топографо-анатомических изменений печеноч-

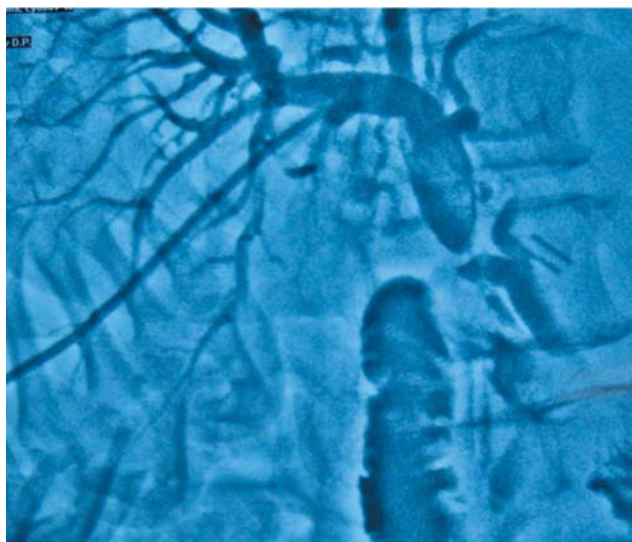


Рис. 3. Клипированный правый долевого желчный проток при ЛХЭ.

но-двенадцатиперстной связки в результате склеротических процессов при хроническом холецистите или воспалительно-инфильтративных при остром холецистите, строгое соблюдение принципов выполнения эндохирургических вмешательств [7, 8, 9].

Существуют три группы факторов риска повреждения желчных протоков при выполнении ЛХЭ: опасная анатомия, опасная патология и опасная хирургия.

Опасная анатомия включает различные анатомические варианты строения внепеченочных желчных протоков, артерий и наличие выраженной жировой клетчатки в воротах печени и печеночно-двенадцатиперстной связке. Частота нетипичных вариантов строения внепеченочных желчных протоков и артерий может достигать 35 - 47% [3, 9].

Наиболее опасно сочетание короткого широкого пузырного протока с тонким (4-5 мм) мобильным общим желчным протоком. При этом тонкий общий желчный проток может быть принят за пузырный, клипирован и пересечен. Опасно низкое слияние долевых протоков, когда пузырный проток впадает практически в месте бифуркации. В этой ситуации возможно пересечение правого печеночного протока, который может быть принят за пузырный проток.

Практическое значение в отношении повреждения внепеченочных желчных путей имеют варианты строения сосудистой системы в области желчного пузыря и ворот печени. При необычных вариантах кровоснабжения повышается риск повреждения сосудов и возникновения кровотечений, которые в свою очередь могут привести к ранению протоков при проведении гемостаза.

Опасная патология наблюдается при остром воспалении или вследствие хронических склеротических процессов в желчном пузыре, приводящих к изменению топографических соотношений трубчатых элементов в области треугольника Кало и печеночно-двенадцатиперстной связки. Потеря четких анатомических ориентиров способствует неверной идентификации анатомических структур треугольника Кало, печеночно-двенадцатиперстной связки и ворот печени. Особое значение в этой ситуации имеет опасная зона, расположенная книзу, кзади и медиально от шейки желчного пузыря и пузырного протока.

Описанные патологические изменения на-

блюдаются при остром холецистите, склеро-атрофическом желчном пузыре, водянке и эмпиеме желчного пузыря, синдроме Мириizzi, билиодигестивных свищах, циррозе печени, язвенной болезни двенадцатиперстной кишки.

Опасная хирургия является причиной большинства повреждений желчных протоков как следствие недостаточного опыта хирурга, неправильно выбранного доступа и обзора, неадекватной оценки анатомии, плохой ассистенции и техники оперирования.

Технические ошибки при выполнении лапароскопической холецистэктомии разнообразны: неправильный выбор оперативных доступов, вида оптики и инструментов, режимов электрического тока; неправильная экспозиция из-за чрезмерной или недостаточной тракции, что приводит к изменению анатомического взаимоотношения органов и тканей; нарушения принципов мобилизации желчного пузыря и осуществления гемостаза.

Выполнение лапароскопических операций требует от врача хорошей подготовки в общей хирургии, навыков принятия и реализации решений в ходе операции, в том числе при возникновении осложнений. Вопрос о том, кто должен выполнять ЛХЭ, следует решать однозначно – только квалифицированный хирург, имеющий большой опыт в билиарной хирургии, прошедший подготовку по эндоскопической хирургии.

Дооперационная профилактика повреждений внепеченочных желчных протоков включает мероприятия, цель которых – выявить на дооперационном этапе возможные факторы риска повреждений желчных протоков и устранить или снизить до минимума их влияние на ход операции.

Прежде всего, необходим правильный отбор пациентов с учетом показаний и противопоказаний к лапароскопической холецистэктомии.

Противопоказания к ЛХЭ, как и к другим оперативным вмешательствам, делятся на абсолютные и относительные. К абсолютным относятся: общие противопоказания к проведению оперативных вмешательств (инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, некорректируемая коагулопатия); рак желчного пузыря; беременность, особенно поздние сроки; плотный инфильтрат в зоне шейки желчного пузыря и печеночно-двенадцатиперстной связки. Относительные противопоказания зависят от уровня квалификации

и опыта хирурга, оснащенности операционной необходимой техникой. К ним относятся: перенесенные операции на органах верхнего «этажа» брюшной полости; склеро-атрофический желчный пузырь; холедохолитиаз; синдром Мириззи; билиодигестивные свищи; острый холецистит в сроки более 72 часов от начала заболевания; острый билиарный панкреатит; цирроз печени; язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки. По мере накопления опыта хирургом круг относительных противопоказаний сужается.

Скрининг-методом диагностики патологии желчного пузыря является ультразвуковое исследование, которое необходимо выполнять всем пациентам. Оно позволяет не только поставить или подтвердить диагноз, но и получить полезную информацию о состоянии стенок желчного пузыря, его размерах, содержимом, состоянии окружающих тканей, диаметре общего желчного, общего печеночного, пузырного протоков, наличии конкрементов в общем желчном протоке или косвенных признаков холедохолитиаза.

При наличии в анамнезе или в момент поступления у больного симптомов желтухи и холангита, а также при регистрируемом повышении уровня билирубина и трансаминаз, необходимо выполнить эндоскопическую ретроградную панкреатохолангиографию. Она дает информацию о характере желтухи, наличии конкрементов в гепатикохоледохе, особенностях анатомии желчных протоков, наличии холецистохоледохеального или билиодигестивного свищей (рис. 4).

Обязательный метод дооперационного обследования пациентов, готовящихся к ЛХЭ – фиброэзофагогастродуоденоскопия.

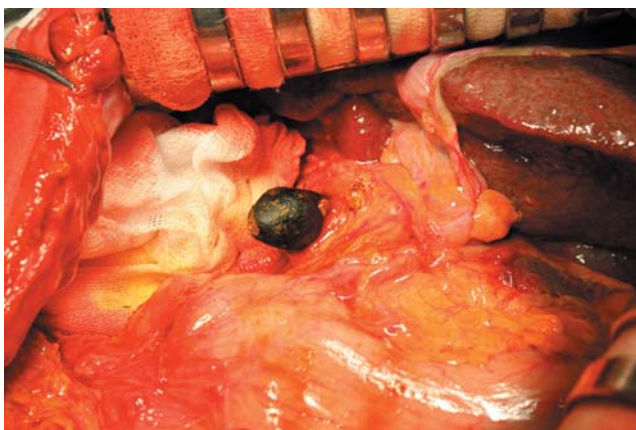


Рис. 4. Разобраный холедохо-толстокишечный свищ.

Основная цель – исключение язвенной болезни двенадцатиперстной кишки. В последнее время появился новый эффективный метод исследования органов гепатопанкреатобилиарной зоны – эндоскопическая ультрасонография.

Большое значение для успешного проведения лапароскопических операций и, соответственно, для профилактики осложнений, имеет качество, функциональные возможности, надежность, исправность, стерилизация и рациональное использование оборудования и инструментов (эндоскопического комплекса). Они должны отвечать определенным тактико-техническим требованиям.

Интраоперационная профилактика повреждений внепеченочных желчных протоков – это комплекс мероприятий (технических приемов, диагностических способов), проводимых непосредственно во время выполнения ЛХЭ и направленных на предотвращение повреждения желчных протоков. Она основывается на строгом соблюдении принципов безопасной техники выполнения эндоскопических вмешательств, правильной последовательности исполнения этапов ЛХЭ с учетом особенностей анатомии оперируемой зоны и патологических изменений, понимании механизмов развития осложнений.

Хирургическая тактика лечения повреждения зависит от характера повреждения, его уровня, исходного состояния больного, а также срока установления диагноза.

Лишь около 20% повреждений желчных протоков обнаруживаются в процессе выполнения холецистэктомии, а большая часть их диагностируется в различные сроки послеоперационного периода при развитии специфических осложнений – механической желтухи, желчного перитонита, стойкого наружного желчного свища.

В силу того, что определяющее значение с точки зрения результатов лечения повреждений желчных протоков имеет своевременность их обнаружения, особое внимание следует уделять интраоперационной диагностике ранений. Интраоперационными признаками повреждения могут быть: появление желчи в операционном поле при неясном источнике желчеистечения, появление дополнительных трубчатых структур в зоне треугольника Кало, расширение в ходе операции предполагаемой культы пузырного протока. При любом подозрении на наличие повреждения необходимо

выполнение интраоперационной холангиографии или конверсии. Каждый удаленный препарат (желчный пузырь) должен быть тщательным образом осмотрен на предмет наличия дополнительных трубчатых образований до завершения операции.

Как правило, при небольших краевых повреждениях достаточно пластического закрытия протока в месте повреждения узловыми швами рассасывающимися атравматическими нитями (викрил, полисорб 4-0) в сочетании с наружным дренированием желчных протоков через культю пузырного протока или, чаще всего, – с помощью Т-образного дренажа. В случае дислокации клипсы и несостоятельности культи пузырного протока при отсутствии гипертензии в билиарной системе и препятствий магистральному желчеоттоку, санацию брюшной полости и реклипирование можно произвести при релапароскопии. При полной уверенности в пристеночном или полном клипировании желчного протока без нарушения целостности его стенки также целесообразна релапароскопия с удалением клипсы и наружным дренированием желчных путей через культю пузырного протока.

При больших повреждениях протоков на любом уровне оптимальным способом коррекции является выполнение гепатикоеюностомии при соблюдении следующих принципов:

- 1) формирование высокого широкого анастомоза за счет продольного рассечения передней стенки ОПП, а также левого и (или) обоих долевых протоков по предлагаемой схеме в зависимости от уровня повреждения;

- 2) минимальная мобилизация стенки печеночно-желчного протока во избежание его диваскуляризации;

- 3) прецизионный однорядный узловый хирургический шов с использованием атравматических игл и монофиламентных нитей (пролен, викрил 4-0, 5-0);

- 4) выключение сегмента тонкой кишки по способу Ру (не менее 70 см).

Соблюдение этих правил позволяет получить широкий (не менее 2 см), с хорошо адаптированными слизистыми анастомоз, не нуждающийся во временном или каркасном дренировании (рис. 5).

При низком повреждении (тип 0-1 по Bismuth) с целью увеличения просвета анастомоза передняя стенка культи желчного протока рассекается в проксимальном направлении на

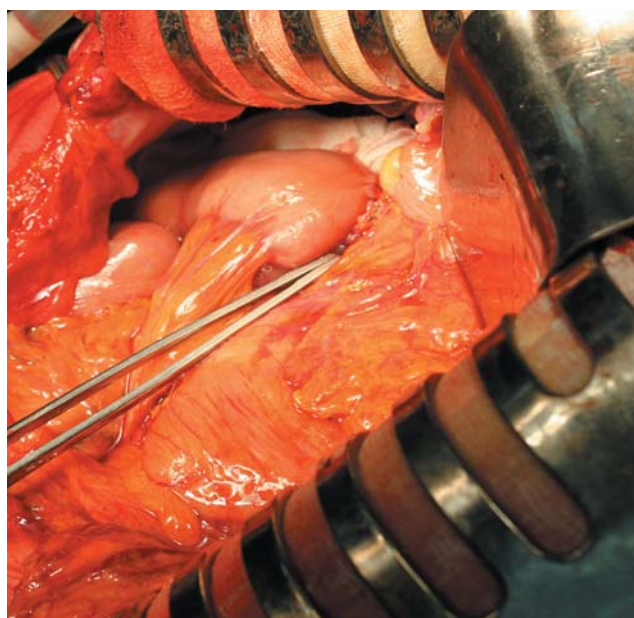


Рис. 5. Общий вид наложенного холедохо-еюно анастомоза на отключенной по Ру петле тощей кишки.

протяжении 2 см. При среднем уровне повреждения разрез продлевается в направлении левого долевого протока. В случаях высоких повреждений для доступа к левому долевному протоку необходимо низведение и рассечение воротной пластинки по методике Нерр-Сюинауд. При повреждениях желчных путей III типа по Bismuth разрез с культи ОПП продлевается на левый (не менее 2 см), а при необходимости – и на правый долевой проток. При повреждениях желчных путей IV типа по Bismuth возможно использование двух вариантов операции: первый – формирование соустьев отдельно с каждым из долевых протоков, второй – единый анастомоз со сформированной путем сшивания близлежащих стенок долевых протоков развилкой по методике Шалимова А.А. В обоих случаях для увеличения просвета анастомоза необходимо продольное рассечение стенок обоих долевых протоков.

Первичное восстановление большого повреждения протока анастомозом конец в конец следует признать нецелесообразным вследствие почти стопроцентной вероятности развития рубцовой стриктуры в течение ближайших 6 месяцев – 2 лет. Формирование гепатикоеюно- или холедоходуоденоанастомоза, как правило приводит к необходимости повторной операции из-за постоянного рефлюкс-холангита и стенозирования соустья.

Сложность диагностики повреждений желчных протоков после лапароскопической

холецистэктомии связана со стертой клинической картины и непродолжительным пребыванием больного в стационаре. Поэтому любое отклонение от нормального течения послеоперационного периода (появление боли и чувства распираания в правом подреберье, тошноты, рвоты, повышения температуры тела до субфебрильных цифр, желтухи) должны настораживать хирурга и определять последовательность применения диагностических мероприятий (лабораторные исследования, УЗИ, фистулохолангиография, эндоскопическая ретроградная или чрескожная чреспеченочная холангиография) для подтверждения или исключения диагноза повреждения.

Если повреждение желчного протока диагностируется в послеоперационном периоде по выделению желчи по дренажу (в случае его наличия) при отсутствии перитонита и механической желтухи, реконструктивную операцию можно отложить до момента формирования наружного желчного свища и выполнить ее спустя 1-1,5 месяца после стабилизации состояния больного. Все это время должна проводиться реинфузия желчи одним из известных способов.

При небольшом повреждении протока, доказанном с помощью эндоскопической ретроградной холангиографии, может быть выполнена эндоскопическая папиллосфинктеротомия с установкой внутрипротокового стента. В случае наличия внутрибрюшного скопления желчи, его целесообразно ликвидировать с помощью пункции или чрескожного дренирования под контролем УЗИ. При развитии механической желтухи в результате пересечения и

клипирования вышележащих отделов желчных протоков радикальная операция (гепатикоеюностомия) может быть выполнена одномоментно в течение ближайших нескольких суток послеоперационного периода. В случае развития явлений желчного перитонита, в качестве первого этапа операции необходимо выполнять наружное дренирование желчных протоков с последующей (спустя 1-1,5 мес.) радикальной коррекцией желчеоттока.

В тех случаях, когда нет необходимых условий для выполнения реконструктивного вмешательства, или при отсутствии хирурга, оперирующего указанной методикой, операцию следует завершать наружным дренированием желчных протоков с последующим направлением больного в специализированное учреждение, где работают специалисты, имеющие достаточный опыт выполнения реконструктивных операций на желчных путях.

Заключение

Повреждения желчных путей при выполнении ЛХЭ не носят неизбежного характера и могут быть предотвращены при учете всех факторов риска их возникновения. Своевременная интраоперационная диагностика ятрогенных повреждений и рациональная их коррекция с приоритетом формирования высоких гепатикоеюанастомозов, как способа наиболее адекватного восстановления магистрального желчеоттока, позволяет избежать развития рецидива стриктур желчеотводящего соустья, уменьшить частоту терминального холангита и билиарного цирроза печени у этой категории больных до 3,5-4,0 %.

Литература

1. Балалыкин А.С. Эндоскопическая абдоминальная хирургия //ИМА-пресс. М.,1996. 144 с.
2. Фёдоров И.В., Сигал Е.И., Одинцов В.В. Эндоскопическая хирургия //ГЕОТАР МЕДИЦИНА. М., 1998. 350 с.
3. Richardson MC., Bell G., Fullarton GM. Incidence and nature of bile duct injuries following laparoscopic cholecystectomy: an audit of 5913 cases. West of Scotland Laparoscopic Cholecystectomy Audit Group //Br J Surg. 1996. V.83(10). P.1356-60.
4. Лапкин К.В. Причины и профилактика травм желчевыводящих протоков и кровотечений при лапароскопической холецистэктомии //Эндоскопическая хирургия. 1998. №4. С.3-9.
5. Ничитайло М. Е., Скумс А. В. Лечение больных с повреждениями желчных протоков при традиционной и лапароскопической холецистэктомиях //Анналы хирургической гепатологии. 1999. Т.4. №1. С.49-55.
6. McMahon A.J., Fullarton G., Baxter J.N., O'Dwyer P.J. Bile duct injury and bile leakage in laparoscopic cholecystectomy //Br J Surg. 1995. V.82. P.307-313.
7. Кригер А.Г. Лапароскопические операции в неотложной хирургии //Внешторгиздат. М.,1997. 152 с.
8. Ничитайло М.Е., Скумс А.В., Семин М.Д., Огородник П.В. Прикладное значение рентгенанатомии магистральных желчных протоков в профилактике их повреждений и лечении при

холецистэктомии //Украинский журнал малоинвазивной и эндоскопической хирургии. 1998. Т.2, №2. С.68-72.

9. Davidoff A.M., Pappas T.N., Murray E.A. et al. Mechanisms of major biliary injury during laparoscopic cholecystectomy //Ann Surg. 1991. V.215(3) P.196-202.

Информация об авторах:

Иванов Юрий Викторович – заведующий отделением хирургии ФГУЗ "КБ №83" ФМБА России, д.м.н., профессор.
Тел.: (495) 305-04-00; e-mail: ivanovkb83@yandex.ru

Сазонов Дмитрий Валерьевич – заведующий отделением эндоскопии ФГУЗ "КБ №83" ФМБА России, к.м.н.
Тел.: (495) 395-65-21.

Лебедев Дмитрий Петрович – врач рентгенолог отделения рентгено-хирургических методов диагностики и лечения №1
ФГУЗ "КБ №83" ФМБА России. Тел.: (495) 655-88-50.

Нечаева Ольга Евгеньевна – врач ультразвуковой диагностики ФГУЗ "КБ №83" ФМБА России. Тел.: (495) 395-06-86.