

Профилактика осложнений лапароскопических холецистэктомий

И. В. Ярема.

А. Г. Карцев.

А. А. Сергейко.

И. Ю. Яковенко

Кафедра хирургических
болезней № 1 (зав. —
проф. И.В. Ярема)
Московского ме-
дицинского
стоматологического
института

В статье представлен опыт хирургического лечения 724 больных желчнокаменной болезнью, 31.2% из которых перенесли лапароскопическую холецистэктомию (ЛХЭ). В 3.1% наблюдениях авторы были вынуждены перейти на лапаротомию. Летальность после ЛХЭ составила 0.88% (при общей послеоперационной летальности 3.2%). Число ранних послеоперационных осложнений уменьшилось с 6.6% при традиционной холецистэктомии до 3.1% при ЛХЭ. Авторы предлагают классификацию осложнений ЛХЭ.

Prevention of Laparoscopic Cholecystectomies Complications

I. V. Yarema.

A. G. Kartsev

A. A. Sergeiko.

I. Yu. Yakovenko

Surgical Diseases
Department № 1 (Director -
Prof. I.V. Yarema) Moscow
Medical Stomatological
Institute

The article deals with experience in surgical treatment of 724 patients with cholelithiasis, 31.2 percent of whom endured laparoscopic cholecystectomy (LCE). The authors had to change over to laparotomy in 3.1 percent of cases. The mortality rate following LCE amounted to 0.88 percent (with the total postoperative lethality of 3.2 percent). The number of immediate postoperative complications decreased from 6.6 percent in traditional cholecystectomy to 3.1 percent in LCE. The authors suggest their classification of complications in LCE.

Одним из ведущих способов лечения холелитиаза является холецистэктомия, которая до недавнего времени выполнялась лапаротомным доступом. В связи с развитием малоинвазивной хирургии и внедрением в медицинскую практику лапароскопической холецистэктомии (в нашей стране с 1991 г.), увеличивается число операций, выполненных таким образом. Но, как любое оперативное вмешательство чревато осложнениями, так и этот, относительно новый, метод несет в себе определенные специфические трудности, с которыми сталкиваются оперирующие хирурги.

Сейчас накоплен достаточный опыт выполнения лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) и можно определенно говорить о трудностях и ошибках, которые могут приводить к развитию тех или иных осложнений во время и после этой операции. Знание потенциальных сложностей и связанных с ними возможных ошибок позволяет предупреждать возникновение осложнений.

Наиболее опасными из них, по данным литературы [1, 4, 5], являются повреждение внепеченочных желчных протоков и полых органов, желчный перитонит, подпеченочный абсцесс, кровотечение из ствола пузырной артерии, массивное венозное кровотечение из ложа желчного пузыря. Частота развития интраоперационных осложнений составляет 0.3-0.56%, послеоперационных - 0.76-3.1%. Наиболее существенным моментом в их возникновении является нарушение техники выполнения ЛХЭ, особенно на фоне нестандартных анатомических ситуаций и местных воспалительных изменений.

Материал и методы

На клинических базах кафедры хирургических болезней № 1 лечебного факультета Московского медицинского стоматологического института (клинические больницы, № 40, 56 г. Москвы и

медицинский центр "Медкооп" Центросоюза Российской Федерации) проведена исследовательская работа, в основу которой были положены результаты клинического обследования 1981 больного с ЖКБ, находившихся на лечении в период с января 1994 по декабрь 1996 г. (63.5% из них лечилось консервативно, 36.5%- были оперированы).

Для анализа результатов хирургического лечения мы разделили 724 оперированных больных калькулезным холециститом на 2 группы: 1 - 226 (31.2%) больных, которым была выполнена ЛХЭ, и 2 группа, включающая 498 (68.8%) пациентов, перенесших традиционную холецистэктомию (ХЭ). Из 226 больных первой группы женщин было 211, мужчин - 15 в возрасте от 20 до 80 лет (к возрасту 20 лет - 1; от 21 до 30 лет - 24; от 31 до 40 - 27; от 41 до 50 - 52; от 51 до 60 - 34; от 61 до 70 - 59; от 71 до 80 - 29 больных).

Для статистического определения достоверности данных клинического материала мы использовали непараметрические способы обработки данных.

Показанием к ЛХЭ в 76.5% случаях являлся хронический калькулезный холецистит, в 23.5% - острый калькулезный холецистит на 2-8 сутки от начала заболевания.

В группах больных пожилого и старческого возраста отмечались следующие сопутствующие заболевания: гипертоническая болезнь (73 больных), атеросклеротический кардиосклероз (77), ишемическая болезнь сердца (47), сахарный диабет (14), ожирение (24), эмфизема легких (36), хронический бронхит (19), бронхиальная астма (8), цирроз печени (8).

Всем больным предварительно проводились общеклинические, рентгенологические и эндоскопические исследования, которые необходимы для оперативного вмешательства, с обязательным ультразвуковым исследованием (УЗИ) желчного пузыря и желчных протоков.

Операции выполнялись под эндотрахеальным наркозом с применением мышечных релаксантов. Использовались следующие средства: комплект лапароскопического оборудования Circon-АСМІ (США), инструменты производства компаний Auto Suture (США) и Ethicon (США), холангиоскоп фирмы Olympus (Япония). Для ультразвукового исследования применялся сонограф фирмы General Electric Company (США) модель RTX-200. Использовался также дуоденоскоп Fujinon FD7-XL2 (Япония).

Результаты и обсуждение

При выполнении ЛХЭ мы наблюдали **неудачи, ошибки и осложнения**.

Неудачи (то есть ситуации, когда невозможно было выполнить операцию лапароскопическим доступом) постигли нас в 3.1% наблюдений (мы вынуждены были выполнить традиционную холецистэктомию). Причинами перехода к открытой холецистэктомии в этих случаях были сморщенный желчный пузырь (1), выраженный спаечный процесс после перенесенной ранее операции на верхнем этаже брюшной полости (1), выраженный плотный воспалительный инфильтрат вокруг желчного пузыря (2), гангрена стенки желчного пузыря (1), выраженные рубцово-склеротические изменения в области треугольника Кало (1), а также неполадки в работе видеотехники, которые мы немедленно не смогли устранить (1).

Переход с лапароскопической на открытую холецистэктомию в вышеприведенных случаях мы также, как и другие авторы [2, 3, 6] не считаем осложнениями оперативного вмешательства. Холецистэктомию через лапаротомный доступ необходимо рассматривать как наиболее целесообразный в этой ситуации способ оперирования, который обеспечивает профилактику возникновения серьезных осложнений.

К ошибкам при лапароскопическом вмешательстве мы относим добросовестные заблуждения, связанные с несовершенством современного состояния медицинской науки и методов обследования больного, а также с недостаточной подготовкой хирурга, что приводит к выбору неадекватного объема операции и неправильным манипуляциям. Ошибки, возникшие при лапароскопической холецистэктомии, мы разделили на *тактические* и *технические*.

Тактические ошибки заключались в несоблюдении тактических принципов, которые были связаны: во-первых, с недостаточным, неадекватным обследованием и неправильной интерпретацией его результатов, что приводило к неадекватной оценке состояния больного: во-вторых, с переоценкой возможностей хирурга и эндоскопической техники в отношении лапароскопической

холецистэктомии: в-третьих, с необоснованным отказом от дренирования подпеченочного пространства.

Технические (интраоперационные) ошибки при лапароскопической холецистэктомии связаны с нарушениями техники оперирования и заключаются в:

- а) нерациональном выборе точек доступа, параметров внутрибрюшного давления, вида оптики, инструментов, режимов работы электрохирургического блока;
- б) оперировании без постоянного визуального контроля за положением инструментов в брюшной полости;
- в) нарушении анатомических соотношений элементов гепатодуоденальной связки из-за чрезмерной или неправильной тракции желчного пузыря;
- г) неправильном выборе уровня клипирования и пересечения пузырного протока и артерии
- д) грубых манипуляциях при отделении желчного пузыря от печени;
- е) нерациональном способе извлечения желчного пузыря из брюшной полости.

Тактические и технические ошибки могут усложнить ход лапароскопических вмешательств и повысить вероятность развития осложнений.

Полученные нами во время выполнения лапароскопических холецистэктомии **осложнения** условно разделены на 4 группы. Ниже приводим классификацию осложнений, выработанную на основании наших наблюдений и литературных данных.

Классификация осложнений ЛХЭ

1. Осложнения, специфичные для методики лапароскопии:

1.1 эмфизема: подкожная, предбрюшинная, серповидной связки, большого и малого сальника, брыжейки кишечника;

1.2 кровотечение из ран передней брюшной стенки в месте введения троакара:

1.3 повреждение полых и паренхиматозных органов брюшной полости, сосудов.

2. Интраоперационные осложнения:

2.1 Общие: функциональная недостаточность жизненно важных органов.

2.2 Местные:

2.2.1 механическое повреждение внепеченочных желчных протоков:

2.2.2 электротермические повреждения внутренних органов и внепеченочных желчных протоков;

2.2.3 кровотечение из пузырной артерии или из ложа желчного пузыря.

3. Ранние послеоперационные осложнения:

3.1 Общие: функциональная недостаточность жизненно важных органов.

3.2 Местные:

3.2.1 кровотечение при неудачном клипировании культи пузырной артерии;

3.2.2 кровотечение из ложа желчного пузыря;

3.2.3 желчеистечение из ложа желчного пузыря;

3.2.4 желчеистечение при неудачном клипировании культи пузырного протока;

3.2.5 абсцессы брюшной полости;

3.2.6 ущемление сальника в ране передней брюшной стенки;

3.2.7 нагноение ран передней брюшной стенки в месте введения троакара.

4. Поздние послеоперационные осложнения:

4.1 выраженный болевой синдром в области передней брюшной стенки:

4.2 грыжа в местах введения троакара;

4.3 панкреатит;

4.4 резидуальный холедохолитиаз;

4.5 посткоагуляционная рубцовая стриктура холедоха.

Методика операций была следующей. После этапа диагностической лапароскопии, в 21 (9.9%) наблюдений до начала холецистэктомии мы производили пункцию напряженного желчного пузыря (водянка (13), эмпиема (8)). Выделение желчного пузыря из умеренно выраженных спаек выполнено с помощью диссектора у 139 (61.5%) больных. При этом особое внимание в препаровке уделялось принципу "парусности". т.е. созданию натяжения тканей путем

захватывания латеральным зажимом фиксированных к стенке пузыря тканей и сращений и отведения их вправо и каудально, что позволяло определить в натянутых спайках кровеносные сосуды и, в тоже время, максимально отстранить прилегающие к желчному пузырю полые органы (во избежание их коагуляционной или механической травмы). У 13 (5.75%) человек для диссекции использовался небольшой марлевый тупфер, которым удавалось легко разделять рыхлые спайки.

Перед рассечением листка брюшины в области шейки желчного пузыря для выделения пузырного протока и одноименной артерии, субсерозно в область гепатодуоденальной связки, с целью профилактики инфекционных осложнений, вводили 300 мкг Т-активина. Для регионарной лимфостимуляции в серповидную связку вводили (с последовательным интервалом в 5 минут) растворы лидазы (0.5 ед/кг), гепарина (0.5 сд/кг) и новокаина (0.25% 2 мл/кг). У всех оперированных больных мы широко поперечно рассекали брюшину в области шейки желчного пузыря, после чего фиксировали зажимом гартмановский карман, а затем производили тракцию пузыря краниально и влево. Выделение

пузырного протока начинали с латеральной стороны, ввиду редкого расположения в этой зоне пузырной артерии. При возможном случайном повреждении артерии в этой области, кровотечение из нее останавливать несколько проще, чем тогда, когда она повреждена в пределах треугольника Кало. После выделения пузырного протока на протяжении 5-10 мм, сформирования позади него свободного пространства и идентификации общего желчного протока, тракцию за гартмановский карман осуществляли в направлении каудально и вправо, отводя шейку желчного пузыря от гепатодуоденальной связки и ворот печени, увеличивая пространство треугольника.

Затем клипировали пузырный проток 3 клипсами: 2 на проксимальную часть и 1 — ближе к шейке пузыря и пересекали его. При широком пузырном протоке (больше 5 мм) закрытие его проксимальной части производили тремя клипсами в шахматном порядке (навстречу друг другу), а на дистальную часть протока (у шейки пузыря) накладывали навстречу 2 клипсы. Такая методика требует особого подхода из-за невозможности наложения средней клипсы из эпигастрального троакара. Для ее наложения у 12 больных мы переводили лапароскоп в эпигастральную точку, а эндоклипер — в околопупочную, что позволило без технических трудностей выполнить эту манипуляцию (рис. 1). В 2 случаях мы накладывали третью клипсу из традиционной точки, но при этом помещали ее на неклипированную часть пузырного протока (после, надсечения последнего по диагонали на уровне уже проведенного клипирования), по направлению к холедоху (рис. 2). После этого производили окончательное пересечение пузырного протока. В 3

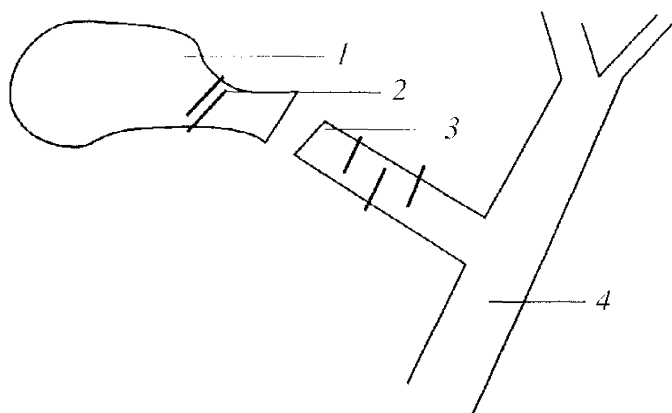


Рис. 1. Способ клипирования в шахматном порядке расширенного пузырного протока.

- 1 – желчный пузырь;
- 2 – клипсы;
- 3 – пузырный проток;
- 4 – общий желчный проток.

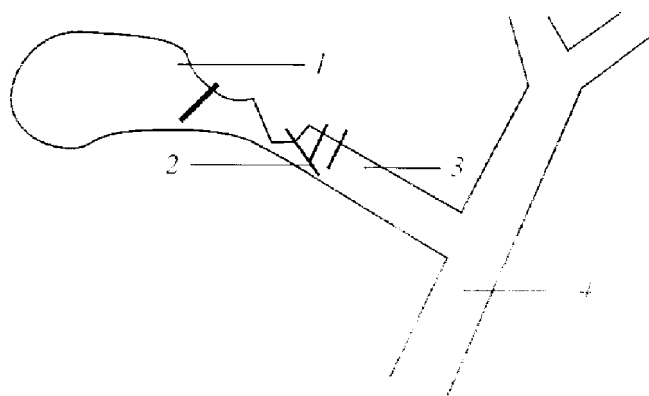


Рис 2 Метод косопоперечного клипирования широкого пузырного протока 1-желчный пузырь 2-клипсы 3-пузырный проток 4-общий желчный проток

наблюдениях мы использовали экстра корпоральное лигирование пузырного протока.

При желтухе, ширине общего желчного протока более 8 см. или при выраженном инфильтрате в области шейки желчного пузыря (когда нельзя было четко дифференцировать анатомические структуры) у 38 (16,8% больных была осуществлена интраоперационная холангиография по следующей методике. После выделения пузырного протока производили клипирование его 1 или 2 клипсами со стороны желчного пузыря, надсекали проток ниже клипс, вводили в его просвет по направлению к холедоху катетер, который фиксировали с помощью специального зажима (Olsen), одновременно фиксирующего катетер и герметизирующего протоковую систему. В 9 наблюдениях нами была выполнена интраоперационная холедохоскопия через широкий пузырный проток.

Выявление во время операции конкрементов в пузырном или общем желчном протоке не исключает возможности завершения холецистэктомии лапароскопическим путем.

В 5 случаях при исследовании были обнаружены конкременты в пузырном протоке, 2 из которых были удалены при помощи холедохоскопа, а 3 выдавлены диссектором в брюшную полость с последующим их извлечением. В 4 наблюдениях были выявлены камни холедоха. В 1 случае конкремент диаметром 1.5 см был удален из общего желчного протока через широкий пузырный проток при помощи холедохоскопа корзинкой Dormia (рис. 3). У 3 больных (когда камни в холедохе диаметром не превышали К) мм) в послеоперационном периоде нами была успешно проведена эндоскопическая папиллосфинктеротомия с извлечением камней. Этим больным во время лапароскопического вмешательства было произведено дренирование общего желчного протока по Холстеду для профилактики билиарного панкреатита.

По завершению исследования пузырный проток (после извлечения из него катетера или холедохоскопа) со стороны холедоха клипировался 2-3 клипсами (как было описано выше) и пересекался по линии надреза клювовидными ножницами. Интраоперационная холангиография позволила четко дифференцировать анатомические структуры и избежать неправильного уровня клипирования пузырного протока и артерии, а также уточнить место расположения гепатикохоледоха.

Перфорация желчного пузыря при его выделении произошла у 17 больных. Для профилактики попадания в брюшную полость желчи и конкрементов перфорационное отверстие должно быть закрыто. Дефект стенки пузыря закрывался клипсой, а если это не удавалось (большое отверстие), то его obturировали стерильной поролоновой губкой. Выпавшие из желчного пузыря конкременты собирали в специальный контейнер (стерильную резиновую перчатку или кондом). Излившуюся желчь тщательно аспирировали, а зону операции промывали физиологическим раствором с последующей его эвакуацией при помощи электроотсоса.

Извлечение желчного пузыря из брюшной полости производили при первых 20 операциях через пупочную рану. В дальнейшем пузырь извлекали, как правило, через эпигастральную точку (при

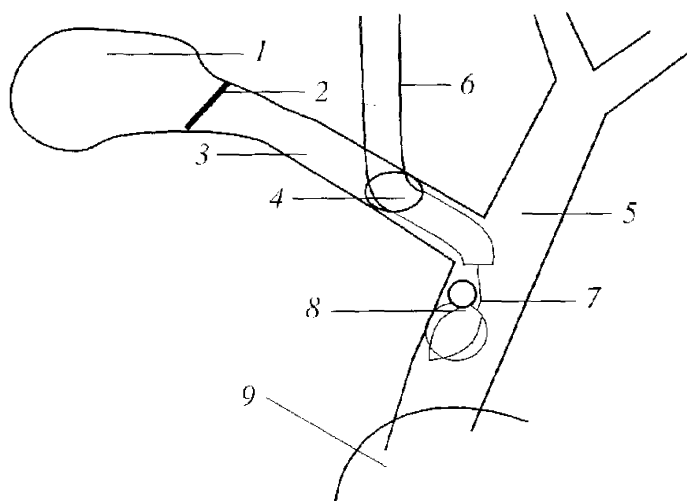


Рис. 3. Схема извлечения конкремента холедохоскопом из общего желчного протока.

- 1 – желчный пузырь;
- 2 – клипса;
- 3 – пузырный проток;
- 4 – отверстие пузырного протока;
- 5 – гепатикохоледох;
- 6 – холедохоскоп;
- 7 – корзинка Dormia;
- 8 – конкремент;
- 9 – двенадцатиперстная кишка.

нарушении целостности органы его предварительно помещали в стерильную резиновую перчатку).

Все операции мы заканчивали дренированием подпеченочного пространства силиконовой трубкой внутренним диаметром не меньше 5 мм через отверстие от латерального троакара.

Течение послеоперационного периода мы контролировали клинически, эндоскопически, рентгенологически и сонографически.

Резюмируя результаты проведенной работы, для того чтобы неудачи и ошибки, возникающие при ЛХЭ, не переросли в осложнения необходимо строго соблюдать организационные (тактические) и технические принципы, а именно:

- выполнение ЛХЭ хирургом, имеющим опыт работы в абдоминальной хирургии;
- наличие высококачественного эндохирургического оборудования и инструментария;
- всестороннее обследование больных в предоперационном периоде;
- применение гепатопанкреатодуоденальной иммунотерапии и регионарной лимфостимуляции, а также интраоперационного пневмомассажа нижних конечностей пациентов;
- строгое соблюдение этапности вмешательства, создание карбоксиперитонеума через параумбиликальную точку иглой Вереша с обязательным проведением тестов Palmer;
- проведение осмотра органов брюшной полости после введения лапароскопа в околопупочной зоне, с последующим введением одного 10-12 мм троакара в эпигастральной точке и двух 5 мм - в третьей и четвертой точке;
- манипулирование эндоскопическими инструментами только под визуальным контролем: пункция желчного пузыря и аспирация желчи, рассечение брюшины над гепатодуоденальной связкой (в области шейки пузыря), клипирование пузырного протока и пузырной артерии, коагуляция сосудов на протяжении;
- при трудностях дифференцирования элементов области треугольника Кало - проведение интраоперационной холангиографии;
- извлечение желчного пузыря из брюшной полости через эпигастральную точку, при нарушении целостности органа извлечение производить в контейнере;
- дренирование подпеченочного пространства

Использование выработанного нами комплекса организационных и технических профилактических мер по предупреждению осложнений при ЛХЭ позволило нам выполнить эту операцию у 64 (28.3%) больных с нарушениями анатомических соотношений элементов гепатодуоденальной связки, с рубцовыми и спаечными изменениями в области треугольника Кало, выявить конкременты внепеченочных желчных протоков, не обнаруженные на дооперационном этапе обследования. Послеоперационная летальность в группе пациентов, оперированных лапароскопическим способом, составила 0.88% - умерло 2 больных (при общей послеоперационной летальности 3.2%). Количество ранних послеоперационных осложнений уменьшилось с 6.6% при открытой холецистэктомии до 3.1% при лапароскопической (ни в одном из этих случаев не потребовался переход на лапаротомию или выполнение повторной операции).

Таким образом, различные затруднения при ЛХЭ могут приводить к неудачам, тактическим и техническим ошибкам, а также к интра- и послеоперационным осложнениям.

Причинами осложнений ЛХЭ могут быть недостаточное обследование больных и неправильная интерпретация результатов обследования, переоценка возможностей хирурга и эндоскопической техники, нарушение техники операции, инфицирование ран передней брюшной стенки в месте введения троакаров.

Тщательное обследование больных перед операцией, совершенствование и оптимизация техники оперативного вмешательства, применение гепатопанкреатодуоденальной иммунотерапии и регионарной лимфостимуляции, а также интраоперационное использование пневмомассажа нижних конечностей у оперируемых пациентов позволяют предупредить ряд ошибок и развитие возможных осложнений при ЛХЭ и улучшить результаты хирургического лечения больных калькулезным холециститом.

Интраоперационные осложнения ЛХЭ не носят неизбежного характера. Соблюдая технику оперативных вмешательств, большинства из них можно избежать или устранить, не прибегая к

лапаротомии. Подтекание желчи, кровотечение из области ложа желчного пузыря или из ран передней брюшной стенки можно устранить с использованием лапароскопической техники.

Список литературы

1. *Галлингер Ю.И., Тимошин А. Д.* Лапароскопическая холецистэктомия. Научный центр хирургии Российской академии наук. Практическое руководство. М., 1994.
2. *Емельянов С.И., Евдошенко Н.В., Феденко В.В., Митвеев Н.Л.* Лапароскопическая хирургия острого холецистита //Эндоскопическая хирургия. 1995. № 4. С. 17-22.
3. *Емельянов С.И., Евдошенко В.К., Феденко В.В.* Лапароскопическая хирургия: прошлое и настоящее // Эндоскопическая хирургия 1995. № 1. С. 5-8.
4. *Ермолов А.С., Гуляев А.А., Иванов П.А., Морейно М.С., Иванов В.П.* Видеолапароскопическая холецистэктомия при остром холецистите. Международный симпозиум "Лапароскопическая хирургия".М. 1994. С. 69-70.
5. *Лапкин К.В., Климов А.Е., Тедорадзе Р.В.* Принципы безопасности при выполнении лапароскопической холецистэктомии. Международная конференция "Новые технологии в диагностике и в хирургии органов билиопанкреатодуоденальной зоны". Сборник трудов конференции. М., 1995. С. 173-174.
5. *Савельев В.М., Сажин В.П., Сажина Л.С., Лисина Е.Л., Грыженко С.В., Авдоненко А.Л.* Осложнения и их профилактика при эндоскопических операциях. Международный симпозиум "Лапароскопическая хирургия". М., 1994. С. 54-55.