

## ПРОФИЛАКТИКА ИНТРАОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

*Е.Д. Хворостов, С.А. Бычков, Р.Н. Гринёв, Н.В. Черкова*  
Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина

### РЕЗЮМЕ

Авторы приводят опыт выполнения 2434 лапароскопических холецистэктомий. У 29 больных выполнена конверсия, причиной которой у 7 больных послужили интраоперационные осложнения, и у 43 больных наблюдались различные послеоперационные осложнения. Проведен анализ причин конверсий, интра- и послеоперационных осложнений, изложены методы профилактики и коррекции возникших осложнений.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** лапароскопическая холецистэктомия, конверсия, интраоперационные осложнения, послеоперационные осложнения, профилактика

### ВВЕДЕНИЕ

Новой революционной вехой в развитии хирургии стала разработка и широкое внедрение в клиническую практику качественно новых оперативных вмешательств – телелапароскопических операций.

История видеолапароскопической хирургии начинается с конца 80-х годов, когда в клиническую практику была внедрена новая операция – лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ). Небольшой оперативный доступ, малая травматизация, абактериальность операции, широкие возможности инструментальной ревизии, щадящая техника, снижение риска возникновения различных послеоперационных осложнений, кратковременность периодов реабилитации, возвращения к нормальному образу жизни и трудоспособности, а также выраженный косметический эффект сразу же привлекли внимание хирургов к видеолапароскопическим оперативным вмешательствам.

Вслед за применением ЛХЭ при хроническом калькулезном холецистите по мере накопления опыта она стала методом выбора и при осложненных формах желчнокаменной болезни, что побудило хирургов разработать и внедрить лапароскопические варианты традиционных методов диагностики и хирургических пособий: интраоперационная холангиография и холедохоскопия, литотрипсия, холедохолитотомия и даже наложение билиодигестивных анастомозов. Однако наряду с неоспоримыми преимуществами лапароскопическая хирургия поставила перед хирургами и ряд сложных проблем, одной из которых являются интраоперационные осложнения. К сожалению, уровень ятрогенных повреждений желчных протоков при ЛХЭ возрос до 0,5% в сравнении с открытой холецистэктомией, при которой риск аналогичного осложнения был на уровне 0,1-0,2% [1, 2, 3, 4].

Несмотря на достигнутые успехи лапаро-

скопической хирургии актуальная и сложная проблема профилактики интраоперационных осложнений в литературе недостаточно освещена, вместе с тем она важна для оценки места ЛХЭ в клинической практике.

Целью работы является разработка мероприятий, направленных на снижение и профилактику интраоперационных осложнений при лапароскопической холецистэктомии.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Бурное развитие лапароскопической хирургии побудило в 1994 г. на базе Дорожной клинической больницы ст. Харьков открыть отделение эндоскопической хирургии, которое было оснащено видеоаппаратурой и инструментарием фирм "Carl Storz", "Ethikon" и "Эндомедиум". Открытие специализированного отделения и внедрение в нем новых технологий потребовало специальной подготовки хирургов, анестезиологов и операционных сестер.

Проведение анестезиологического пособия при выполнении лапароскопических операций является серьезным вмешательством и требует высокой квалификации анестезиолога, так как порой риск анестезии намного выше риска самого лапароскопического вмешательства. Проводить анестезию в эндохирургии, по нашему мнению, должны специально подготовленные врачи-анестезиологи. Стратегическое значение имеет полное взаимопонимание между хирургом и анестезиологом как по вопросам показаний, выбора способа операции, так и по тактике ведения послеоперационного периода.

Освоение видеолапароскопических операций мы начинали с лапароскопической холецистэктиомии (ЛХЭ). В нашей клинике выполнено 2434 ЛХЭ у больных с холецистолитиазом. Женщин было 1910, мужчин - 524. Возраст больных колебался от 16 до 78 лет. Распределение больных холецистолитиазом в зависимости от формы воспаления желчного пузыря было следующим: хрони-

ческий холецистит - 1570 больных, острый холецистит - 864, в том числе: острый катаральный холецистит - 404, острый флегмонозный холецистит - 311 и острый гангренозный холецистит у 149 больных. Холецистолитиаз у 172 (7,1%) больных сопровождался холедохолитиазом. Больным с холедохолитиазом ЛХЭ выполнялась через 2-3 дня после эндоскопической санации гепатикохоледоха.

ЛХЭ выполнялась в условиях пневмоперитонеума из 4 троакарных точек по общепринятой методике. ЛХЭ завершали подведением к ложу желчного пузыря полихлорвинилового дренажа, который удаляли на следующий день. При остром холецистите через дренаж проводили антибиотикотерапию и он удалялся на 4-5 послеоперационный день.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У 29 (1,2%) больных при выполнении ЛХЭ вынуждены были перейти на лапаротомный доступ, из них у 7 (0,3%) больных конверсия выполнена по экстренным показаниям (у 6 больных – травма холедоха и у одной больной кровотечение из пузырной артерии) и у 22 (0,9%) больных переход осуществлен при выявлении походу операции непреодолимых без риска серьезных интраоперационных осложнений лапароскопическим методом технических трудностей.

Интересно отметить, что при выполнении ЛХЭ мы столкнулись с повреждениями магистральных желчных протоков у 6 (0,25%) больных. В это число не вошли больные с желчеистечением в результате повреждения дополнительных желчных ходов в ложе желчного пузыря. В период освоения ЛХЭ (первых 100 операций) травма гепатикохоледоха наблюдалась у 3 (3%) больных, а на последующие 2334 операции приходится 3 (0,13%) ятрогенных повреждения желчных протоков. Во всех случаях повреждения были диагностированы интраоперационно. При подтверждении травмы гепатикохоледоха выполняли лапаротомию, дальнейшая тактика зависела от характера повреждения (в 5-х случаях наблюдалось полное пересечение гепатикохоледоха и в одном краевая травма его).

У больного с краевой травмой холедоха выполнена лапаротомия, ушивание повреждения протока на дренаже и у 5-х больных с полным пересечением холедоха наложен гепатикоеноанастомоз (4) и гепатикодуоденоанастомоз. Во всех случаях наблюдались хорошие ближайшие и отдаленные результаты.

Пересечение гепатикохоледоха возможно

при потягивании желчного пузыря манипуляторами. При этом пузырный проток тянет за собой общий желчный проток, последний деформируется, и когда пузырный проток клипирован и пересекается может быть травмирован гепатикохоледох. Более вероятен такой механизм пересечения гепатикохоледоха при сочетании узкого, подвижного в супрадуоденальной части общего желчного протока и короткого, широкого пузырного протока.

Также возникает угроза травматизации анатомических образований печеночно-двенадцатиперстной связки при различных анатомических вариантах хода пузырного протока, в частности при прохождении пузырного протока на значительном протяжении рядом с гепатикохоледохом и впадении в него в супрадуоденальной части вблизи от стенки двенадцатиперстной кишки.

Такой вариант хода пузырного протока затрудняет его препаровку и когда она становится опасной от дальнейшей препаровки целесообразно отказаться, т.к. опасность возникновения синдрома "длинной культы" не должна превышать риск тяжелых интраоперационных осложнений.

Также опасными анатомическими вариантами, которые могут послужить причиной повреждения желчных протоков, являются: короткий пузырный проток или его отсутствие, впадение пузырного протока в правый печеночный проток.

С целью профилактики недиагностирования ранения гепатикохоледоха необходимо проводить тщательную визуальную ревизию удаленного желчного пузыря.

Одним из важных моментов в профилактике повреждений гепатикохоледоха является осторожность и неторопливость при манипуляциях в зоне треугольника Кало.

Кровотечение из пузырной артерии является одним из грозных интраоперационных осложнений ЛХЭ и возникает при ранении артерии во время ее выделения, либо когда недостаточно надежно произведено клипирование и клипса соскальзывает с культы артерии.

В этой ситуации не следует стремиться как можно быстрее остановить кровотечение, беспорядочно захватывая и клипирова ткани, что чревато серьезными осложнениями. Необходимо, постоянно промывая зону кровотечения струей физиологического раствора, изолированно захватить манипулятором культю артерии и клипировать ее. При нескольких неудачных попытках клипирования кровотокающей пузырной артерии необходимо переходить на лапаротомию (одна больная).

Ответить на вопрос является ли выполнимой ЛХЭ в каждом конкретном случае помогает диагностическая лапароскопия. При этом, если случай признан рискованным для выполнения ЛХЭ, переход на лапаротомный доступ не должен рассматриваться как неудача ЛХЭ.

У 12 больных после лапароскопической ревизии подпеченочного пространства выполнение ЛХЭ признано рискованным без попыток выделения пузырной артерии и протока (плотный инфильтрат, обширный спаечный процесс верхнего этажа брюшной полости).

Таким образом, правомерно было бы рассматривать как предоперационное лапароскопическое исследование органов брюшной полости те случаи, при которых переход на лапаротомный доступ происходит после ревизии подпеченочного пространства и не включать их в число конверсий при ЛХЭ.

Критическим временем перехода на лапаротомию является 40 -50 мин. от начала операции, за этот промежуток времени пузырный проток и артерия должны быть четко выделены и подготовлены к кли-нированию.

Конверсия, по мнению большинства авторов, не является шагом назад или признанием неудачи, а напротив, своевременно выполненная конверсия свидетельствует о благоразумии и зрелости хирурга.

У 4 больных послеоперационные осложнения послужили показаниями для выполнения релапароскопии. Показаниями к релапароскопии явились: внутрибрюшное желчеистечение - 2, внутрибрюшное кровотечение - 1 и недиагностированное интраоперационная электроперфорация двенадцатиперстной кишки - 1.

У двух больных с внутрибрюшным желчеистечением, сопровождавшимся клиникой перитонита, выполнена релапароскопия через 48 часов после ЛХЭ. Во время релапароскопии обнаружена причина желчеистечения - подтекание желчи из ложа желчного пузыря. Во время операции проведена дополнительная электрокоагуляция ложа желчного пузыря, адекватная санация и дренирование брюшной полости .

У больной с внутрибрюшным кровотечением, диагностированным по геморрагическому отделяемому из дренажа брюшной полости, релапароскопия выполнена через 4 часа после операции. Причиной кровотечения явилась добавочная веточка пузырной артерии, которая при релапароскопии была коагулирована с последующей санацией брюшной полости.

Выделение кишечного содержимого по дренажу явилось показанием к диагностиче-

ской релапароскопии через 16 часов после ЛХЭ у одной больной. Во время релапароскопии выявлено электрокоагуляционное перфоративное отверстие в двенадцатиперстной кишке, что послужило причиной перехода на лапаротомный доступ для ушивания дефекта кишки, санации и дренирования брюшной полости.

В раннем послеоперационном периоде у 43 (1,8%) больных наблюдались следующие осложнения: нагноение умбиликальной раны - 16, инфильтрат подпеченочного пространства - 11, желчеистечение по наружному дренажу - 9, послеоперационная пневмония - 4, поддиафрагмальный абсцесс - 2, кровотечение в брюшную полость - 1. Послеоперационной летальности не наблюдалось.

Вместе с растущей популярностью лапароскопических технологий ключевыми факторами в выполнении этих хирургических вмешательств является безопасность используемой энергии для адекватного гемостаза в стадии диссекции. Основными источниками энергии в лапароскопической хирургии являются электрокоагуляция и лазерное излучение. Однако, использование этих источников может сопровождаться негативными последствиями, связанными с блуждающими токами, емкостными соединениями и проблемами изоляции, что приводит к ранениям прилежащих органов и тканей. Поэтому, использование ультразвуковой энергии открывает новые перспективы в предупреждении осложнений при лапароскопических операциях.

В эндохирургическом отделении с декабря 2001 г. используется ультразвуковой скальпель UltraCision фирмы Ethicon. Принцип действия гармонического скальпеля основан на эффекте вибрации лезвия с частотой 55,5 кГц. Вибрирующая кромка лезвия обеспечивает перерезание ткани с коагуляцией сосудов. Механическое перемещение лезвия вызывает вибрацию молекул коллагена с изменением их свойств и образованием коагулянта. Мощность (амплитуду движений лезвия) резания можно регулировать в пяти режимах: 50, 62,5, 75, 87,5 и 100% в зависимости от потребности коагуляции или резания. При снижении мощности удлиняется время коагуляции, но достигается большая прочность пленки коагулянта. С использованием ультразвукового скальпеля ЛХЭ выполнена 167 больных с различными формами желчнокаменной болезни. При отделении желчного пузыря от ложа при помощи ультразвука происходит разрушение узконаправленной зоны ткани без значительного нагревания с достаточной степенью гемо- и желчестазы, не требующее дополни-

тельного использования электрокоагуляции. Интра- и послеоперационных осложнений в этой группе больных не наблюдалось.

Через 3-6 дней после ЛХЭ больные выписывались из клиники, трудоспособность восстанавливалась через 14-17 дней.

## ВЫВОДЫ

1. ЛХЭ должна начинаться с диагностической видеолaparоскопии, по данным которой определяется возможность выполнения ЛХЭ в каждом конкретном случае. Видеолaparоскопию необходимо рассматривать не как этап операции, а как метод диагностики, имеющий решающее значение в выборе метода операции.
2. Во избежания серьезных интраоперационных и послеоперационных осложнений необходимо своевременно осуществлять конверсию, критический срок которой не должен превышать 40-50 мин.
3. Релaparоскопия является высокоэффективным методом диагностики и коррек-

ции интраабдоминальных послеоперационных осложнений, позволяющей без расширения операционного доступа адекватно справиться с послеоперационными осложнениями;

4. Использование ультразвукового скальпеля позволяет эффективно и безопасно выполнять диссекцию тканей и обеспечивать надежный гемостаз и желчестаз, что способствует снижению риска возникновения интра- и послеоперационных осложнений.

Перспектива дальнейших исследований в данной области хирургии состоит в решении проблем, связанных с возникновением тяжелых интраоперационных осложнений в лапароскопической хирургии. Наряду с использованием высокоэффективных методов диагностики интраоперационных осложнений целесообразным является использование современных технологий для эффективной и безопасной диссекции тканей, обеспечивающих надежный гемо- и желчестаз.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Васильев О.О. // Шпитальна хірургія. 2001. №2. С. 22-24.
2. Huttler T.P., Hrdina C.P., Kramling H.J. et al. // Langenbecks Arch. Surg. 2001. Vol.386, №6. P.410-417.
3. Лапкин К.В. // Эндоскоп. хирургия. 1998. Т.4. №4. С.3-9.
4. Скумс А.В. // Укр. журнал малоінвазивн. та ендоскопічн. хірургії. 1998. Т.2. №3. С.44-50.

## ПРОФІЛАКТИКА ІНТРАОПЕРАЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ ПРИ ЛАПАРОСКОПІЧНІЙ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ

*Є.Д. Хворостов, С.О. Бичков, Р.М. Гриньов, Н.В. Черкова*  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

### РЕЗЮМЕ

Авторами наведений досвід виконання 2434 лапароскопічних холецистектомій. У 29 хворих виконано конверсію, при цьому у 7 хворих це було викликано інтраопераційними ускладненнями та у 43 хворих спостерігались різноманітні післяопераційні ускладнення. Проведений аналіз причин конверсій, інтра- та післяопераційних ускладнень, викладені методи профілактики та корекції виниклих ускладнень.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** лапароскопічна холецистектомія, конверсія, інтраопераційні ускладнення, післяопераційні ускладнення, профілактика

## THE PROPHYLAXYS OF INTRAOPERATIVE COMPLICATIONS DURING LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY

*E.D. Khvorostov, S.A. Bychkov, R.N. Grynyov, N.V. Tcherkova*  
V.N. Karazin Kharkiv National University

### SUMMARY

Authors describe own experience of 2434 laparoscopic cholecystectomies. Conversion to traditional operation was fulfilled in 29 patients caused by intraoperative complications and in 43 patients were revealed different postoperative complications. The causes of conversion, intraoperative and postoperative complications were analyzed, worked out the methods of prophylaxys and correction these complications.

**KEY WORDS:** laparoscopic cholecystectomy, conversion, intraoperative complications, postoperative complications, prophylaxys