

## **Минилапаротомия с элементами открытой лапароскопии в хирургическом лечении желчнокаменной болезни**

А.М. Шулутко, М.И. Прудков, А.Г. Бебуришвили

Кафедра хирургии № 1 (зав. - проф. А.М. Шулутко) Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова, Москва  
Кафедра хирургии факультета усовершенствования врачей (зав. - проф. М.И. Прудков) Уральской государственной Медицинской академии, Екатеринбург  
Кафедра факультетской хирургии (зав. - проф. А.Г. Бебуришвили) Волгоградской медицинской академии, Волгоград

С 1993 по 1995 гг. в клиниках, возглавляемых авторами, выполнено 1668 холецистэктомии из минилапаротомного доступа по поводу различных вариантов желчнокаменной болезни с использованием набора инструментов, производимых медицинской кампанией "САН" г. Екатеринбург. Метод минилапаротомии с элементами открытой лапароскопии теоретически базируется на предложенной в 1901 г. Д.О. Оттом методике "открытой лапароскопии", которая была усовершенствована профессором И.Д. Прудковым. Разрез брюшной стенки длиной 3-5 см позволяет получить в подпеченочной области пространство для удобного и безопасного проведения операции холецистэктомии и холедохотомии с полноценным интраоперационным обследованием гепатикохоледоха, включая холедохоскопию 37.7% операций выполнены при остром холецистите, интраоперационная эксплорация общего желчного протока с его последующей ревизией произведена у 277 больных. Минилапаротомия с элементами открытой лапароскопии обеспечивает надежное выполнение холецистэктомии, уменьшает травматичность вмешательства, снижает число послеоперационных осложнений и позволяет получить хороший косметический эффект. Послеоперационная летальность составила 0.23%, частота интраоперационных повреждений гепатикохоледоха - 0.18%. Переход на открытый вариант оперирования имел место у 3.4% больных.

Результаты хирургического лечения, достаточная простота обучения хирурга и соответствие метода классическим канонам хирургии желчных путей позволяют авторам рекомендовать минилапаротомию с элементами открытой лапароскопии вниманию хирургов.

## **Minilaparotomy with Elements of Open Laparoscopy in the Cholelithiasis Surgical Treatment**

A. M. Shulutko, M. I. Prudkov, and A. G. Beburishvili  
Department of Surgery № 1 (Director - Prof. A.M. Shulutko) Sechenov's Moscow Medical Academy, Moscow  
Department of Surgery of Postgraduate Education Faculty (Director - Prof. M.I. Prudkov) Ural State Medical Academy, Ekaterinburg  
Department of Surgery (Director-Prof. A.G. Beburishvili) Volgograd's Medical Academy, Volgograd

Between 1993 and 1995 1668 cholecystectomies were done by the minilaparotomy approach for various kinds of cholelithiasis at the clinics headed by the authors, using sets of instruments manufactured by the SAN Medical Co., Yekaterinburg. The method of minilaparotomy with elements of open laparoscopy is based, theoretically, on the "open laparoscopy" technique suggested in 1901 by D.O. Ott, and later improved by Professor I.D. Prudkov. A 3-5 cm long incision of the abdominal wall gives access to a space in the subhepatic area for conveniently and safely conducting the operation of cholecystectomy and choledochotomy, complete with effective intraoperative examination of the hepatic and common bile ducts, and the use of choledochoscopy. 37.3 percent of the operations were performed in the presence of acute cholecystitis, with intraoperative exploration of the common bile duct and its subsequent revision in 277 patients. Minilaparotomy with elements of open laparoscopy ensures reliable cholecystectomy, reduces the incidence of trauma and postoperative complications, while leaving a good cosmetic effect. Postoperative lethality was 0.23 percent, incidence of intraoperative injury to the hepatic and common bile ducts was 0.18 percent. Shifting to open surgery occurred in 3.4 percent of cases.

The results of surgery, easy mastering of the technique, and its correspondence to classical canons of biliary surgery, prompts the authors to recommend minilaparotomy with elements of open laparoscopy to the attention of surgeons.

Классическая хирургия желчнокаменной болезни в последние годы претерпела существенные изменения и лапароскопическая холецистэктомия по праву может считаться операцией выбора при калькулезном холецистите. Отработана методика вмешательства, накоплен опыт тысяч операций, постоянно совершенствуется инструментальная база. На этом фоне, предлагаемая вниманию читателей методика минилапаротомии с элементами открытой лапароскопии, может

показаться шагом назад. Располагая опытом более 2000 операций, авторы сочли возможным высказать свою точку зрения по этому вопросу.

В 1901 г. Дмитрий Оскарович Отт предложил оригинальный вариант лапароскопии: влагалищная минилапаротомия и открытая лапароскопия с помощью длинных зеркал и источника внешнего освещения. Эффект отражения света от поверхности зеркал позволял осуществить осмотр брюшной полости. В том же году Kelling в эксперименте на собаке через прокол брюшной стенки осмотрел брюшную полость с помощью цистоскопа. Этот факт, в отличие от первого, общеизвестен и приводится во всех руководствах по лапароскопии. Предложение Kelling'a оказалось более эффективным в плане полноты осмотра брюшной полости и менее травматичным, оно выиграло конкуренцию и было "канонизировано" как основа лапароскопической хирургии. При этом не было обращено должного внимания на чисто хирургические возможности методики Отта: уже в 1901-1908 гг. появились сообщения об удалении кист и опухолей придатков матки и операциях по поводу внематочной беременности по его методике.

В 70-х годах в г. Свердловске профессор И.Д. Прудков заложил основы хирургии малых доступов, достигая цели за счет извлечения оперируемого органа из брюшной полости через минилапаротомный доступ и выполнения основного этапа операции вне брюшной полости. Комбинация минилапаротомного доступа и ретроперитонеоскопа Зильбермана (приспособление весьма напоминающее безлинзовый лапароскоп Отта) позволила в 1981 г. из разреза длиной 3 см выполнить холедохолитотомию. В 1985 г. из такого доступа была выполнена первая холецистэктомия. В начале 1990 г. началась разработка, а затем и производство инструментов, составляющих современную основу метода.

Комплект инструментов для минилапаротомии с элементами открытой лапароскопии производится медицинской кампанией "САН" г. Екатеринбург (Генеральный директор - С.А. Зайков).

Основой метода является кольцевидный ранорасширитель с набором регулируемых ретракторов (зеркал). Возможность изменить угол наклона подвижной части ретрактора и закрепить ее в заданном положении позволяет при длине лапаротомного разреза 3-4 см, получить зону, доступную манипуляциям, в подпеченочном пространстве гораздо большего размера. Расположенные между ретракторами марлевые салфетки препятствуют перемещению в зону операции большого сальника и петель кишечника так же, как и при обычной лапаротомии. Специальный ретрактор со световодом, адаптированным к любому источнику света для эндоскопических исследований, дает возможность полноценного освещения зоны операции. Специальный короткий лапароскоп, смонтированный на ретракторе, можно закрепить на ранорасширителе и с помощью микровидеокамеры вывести изображение зоны операции на монитор. Инструменты: диссекторы, зажимы, ножницы - отличаются от обычных изменением угла наклона рукоятки, чтобы рука хирурга не закрывала поле зрения. Специальная канюля для интраоперационной холангиографии и вилка для низведения завязанного узла также включены в набор. Техника операции: разрез передней брюшной стенки длиной 3-5 см производится в правом подреберье на 2 поперечных пальца от средней линии, в вертикальном направлении от реберной дуги. Рассекается кожа, передняя стенка влагалища прямой мышцы (волокна прямой мышцы расслаиваются), задняя стенка влагалища и брюшина. Всегда следует стремиться проникнуть в брюшную полость правее круглой связки печени. Для формирования операционного пространства чаще всего достаточно 3 ретракторов: по одному медиально и латерально для растягивания собственно брюшной стенки и фиксации ранорасширителя и одного в нижнем углу раны - это зеркало напоминает руку ассистента при традиционном оперировании, натягивающую гепатодуоденальную связку. Ретрактор с осветителем помещают в верхнем углу раны, он выполняет еще и роль печеночного крючка.

При кажущейся простоте, формирование зоны оперирования самая важная задача: неправильное установление зеркал, смещение ранорасширителя, другие проекции разреза затрудняют оперирование и формируют у хирурга искаженное представление о методе.

Холецистэктомия выполняется от шейки. После пересечения и перевязки пузырного протока и артерии желчный пузырь отделяется от ложа с помощью диатермокоагуляции, как при лапароскопическом методе.

Холедохотомия выполняется в супрадуоденальном отделе гепатикохоледоха и может сопровождаться исследованием протоков зондом Фогарти, калиброванными бужами, фиброхоледохоскопом фирмы "Olimpus", и завершаться идеальным швом протока, дренированием его Т-образным дренажем или наложением холедоходуоденоанастомоза.

Интраоперационная холангиография выполняется через пузырный проток. Большинство приемов оперирования из минилапаротомного доступа после правильной установки зеркал (открытая лапароскопия) не отличается от традиционной холецистэктомии, поэтому для опытного хирурга процесс перехода несложен.

Предоперационное обследование больного является очень важным моментом в хирургии малых доступов, и особенно при минилапаротомии, поскольку интраоперационное обследование органов вне зоны операции практически невозможно. Схема предоперационного обследования: тщательный анамнез, физикальное обследование, обязательная фиброгастродуоденоскопия, рентгеноскопия легких, ЭКГ, при наличии показаний - колоноскопия.

Для уточнения состояния внепеченочных желчных путей важно выяснить характер болей, длительность анамнеза, наличие в прошлом симптомов острого холецистита, панкреатита, желтухи. Биохимические тесты: билирубин, трансаминазы, щелочная фосфатаза. Наиболее информативным до операции считаем УЗИ. При УЗИ особое внимание обращаем на размеры желчного пузыря, толщину его стенки, наличие инфильтративных и рубцовых изменений стенки, число камней, их подвижность, ширину общего желчного и печеночных протоков.

Показания к РХПГ: желтуха при поступлении, расширение гепатикохоледоха и подозрение на наличие конкрементов в нем, желтуха в анамнезе (и/или приступы панкреатита) при наличии мелких камней в желчном пузыре. Некоторое расширение показаний к РХПГ в условиях хирургии малых доступов кажется нам оправданным.

Аналізу подвергнуты результаты 1668 операций, выполненных в клиниках, руководимых авторами работы в 1993-1993 гг.

По поводу хронического калькулезного холецистита оперировано 1046 больных (63.7%), 622 операции выполнены при остром калькулезном холецистите (37.3%). Показания к операции: хронический калькулезный холецистит, острый калькулезный холецистит при давности заболевания не более 72 ч, калькулезный холецистит, холедохолитиаз. У больных острым холециститом при высокой степени риска операции возможно на первом этапе выполнение

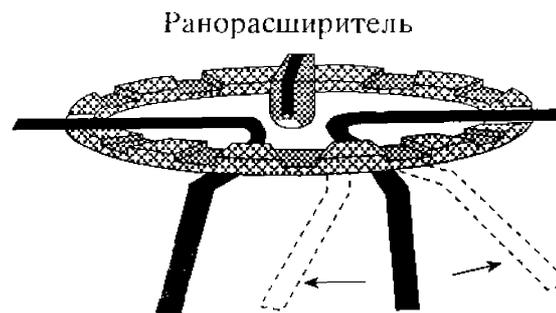


Схема "открытой" телелапароскопии

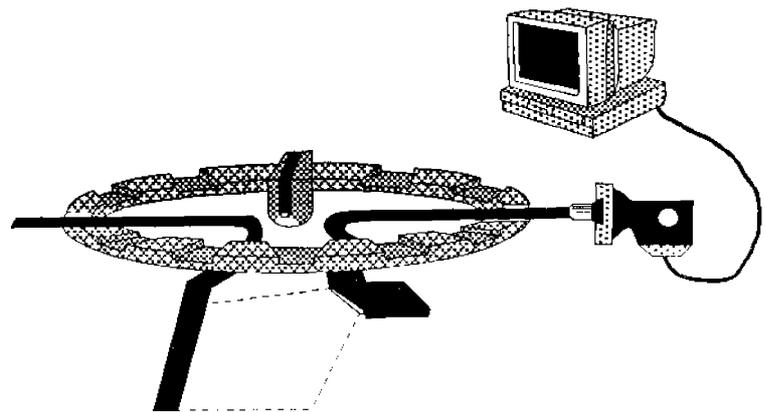


Схема расположения ранорасширителя и ретракторов при минилапаротомии с элементами открытой лапароскопии.

пункции или микрохолецистостомии под контролем УЗИ и выполнения холецистэктомии после стихания острых воспалительных явлений на 7-9 сутки после пункции. (14 больных).

При сочетании холецисто- и холедохолитиаза, особенно осложненного механической желтухой, мы предпочитали производить эндоскопическую папиллосфинктеротомию (ЭПСТ) с последующим на 5 сутки удалением желчного пузыря. Такая ситуация имела место у 454 больных (27.2%). У 277 из них эндоскопическая программа санации желчного дерева была реализована полностью. У 174 больных ЭПСТ оказалась технически невыполнимой или неэффективной и это привело к необходимости интраоперационной холедохотомии.

Интраоперационное обследование внепеченочных желчных протоков включало осмотр, измерение наружного диаметра общего желчного протока и в ряде случаев - интраоперационную холангиографию (ИОХГ). Частота выполнения ИОХГ в трех клиниках была различной. Так в клинике 2 (см. порядок авторов в названии) она выполнена у 91% больных, там же имелось и максимальное число холедохотомии -160. В клиниках 1 и 3 ИОХГ производили при диаметре общего желчного протока более 0.7 см, если ранее не выполнялась РХПГ. Существенная разница в подходе зависит от степени доверия к УЗИ и опыта выполнения РХПГ и ЭПСТ.

Показаниями к интраоперационной холедохотомии считали желтуху в момент операции, ранее выявленные при УЗИ и РХПГ конкременты в холедохе, подозрение на холедохолитиаз при ИОХГ и диаметр гепатикохоледоха 2 и более см.

Холедохотомию завершали ушиванием на дренаже Кера - 141 больной (82% всех холедохотомии), у 30 больных был наложен супрадуоденальный холедоходуоденоанастомоз (17.8%), и у 3 холедох ушит наглухо (1.7%).

Таким образом, выявленный перед операцией или интраоперационно холедохолитиаз не ограничивал возможности метода и позволял реализовать всю программу восстановления адекватного желчеоттока (кроме выполнения трансдуоденальной папиллосфинктеропластики.)

Непосредственные результаты оперативного лечения:

Длительность холецистэктомии при использовании минилапаротомии с элементами открытой лапароскопии составляет в среднем 40 минут, при холедохотомии - 80-120 минут. Длина разреза  $4.53 \pm 0.32$  см.

У 11 больных холецистэктомия из минидоступа выполнена после неуспешной попытки лапароскопической операции при остром холецистите при наличии инфильтрата в области шейки желчного пузыря. У трех пациенток такая методика применена на 2-3 триместре беременности, когда наложение пневмоперитонеума было нежелательным. Выполнены 3 холедохолитотомии по поводу рецидивного холедохолитиаза, который не удалось разрешить эндоскопически.

Послеоперационный период характеризовался малой выраженностью болевого синдрома, требовавшего назначения наркотических анальгетиков только в день операции. В первые сутки после операции практически все больные не соблюдали постельный режим. При обзорной рентгенографии грудной клетки пластинчатые ателектазы в нижней доле правого легкого отмечены у 4.3% больных, как правило при длительности операции более 90 минут. Послеоперационная пневмония имела место у 0.7% пациентов. Парез кишечника, потребовавший медикаментозной стимуляции, наблюдали у 5.7% больных, остальные больные приступили к обычному питанию с первых послеоперационных суток. Инфильтраты в области послеоперационной раны отмечены у 0.6% больных, нагноения раны - у 0.3%.

Подпеченочные абсцессы (правильнее их назвать абсцессами ложа желчного пузыря) наблюдали у 0.3% больных. У 2 больных их санация осуществлена лапароскопически. Желчеистечение из ложа желчного пузыря выявлено 0.48% оперированных, из культы пузырного протока - у 0.18%, выпадение дренажа холедоха - у 0.18%. Эти осложнения потребовали у 3 больных проведения лапароскопической санации подпеченочного пространства и дополнительной коагуляции ложа, у 2 - реминилапаротомии и у 11 выполнения открытой лапаротомии. Несмотря на небольшое число осложнений, считали обязательным дренирование подпеченочного пространства, а также ультразвуковое исследование брюшной полости в первые сутки после операции и на следующий день после удаления дренажа.

У 45 больных отделение желчного пузыря от ложа осуществлялось с помощью гольмиевого лазера, что значительно упрощало процедуру и не сопровождалось осложнениями.

Кровотечение во время операции из пузырной артерии, потребовавшее перехода на широкую лапаротомию, возникло у 21 больного (1.2%).

Повреждение гепатикохоледоха в виде полного поперечного пересечения наблюдали у 2 больных, иссечение фрагмента общего желчного протока у 1 больной. Указанные три наблюдения составили 0.18% от общего числа оперированных. При традиционных операциях повреждение общего желчного протока имеют место у 0.22-0.3% больных. Повреждения протока диагностированы интраоперационно и устранены после широкой лапаротомии у 2 больных путем наложения анастомоза "конец в конец" на дренаже Кера и у 1 путем создания гепатикоюноанастомоза по Ру. Послеоперационное течение гладкое. Разбирая причины осложнений мы установили, что во всех трех наблюдениях хирурги столкнулись со сморщенным желчным пузырем и выраженным рубцовым процессом между стенкой пузыря и холедоха. Главной ошибкой в этих случаях было желание непременно выполнить операцию из минилапаротомного доступа. Анализ осложнений и опыт оперирования позволяют сделать следующее практическое предложение: если в течение 30 минут при выделении элементов треугольника Кало хирург не может четко идентифицировать пузырный проток, артерию и холедох - безопаснее перейти на открытую операцию.

У 43 больных после раскрытия брюшной полости обнаружены выраженный воспалительный инфильтрат и/или рубцовые изменения в области шейки желчного пузыря, что заставило увеличить размеры разреза брюшной стенки. Таким образом, переход на традиционную лапаротомию имел место у 57 больных, что составило 3.4%.

Противопоказаниями к холецистэктомии из минилапаротомного доступа с элементами открытой лапароскопии являются:

- 1) острый холецистит при давности заболевания более 72 часов;
- 2) сморщенный желчный пузырь;
- 3) выраженные рубцовые изменения в зоне операции.

Длительность пребывания больных в стационаре определялась не только и не столько быстротой восстановления физической активности, сколько сложившимися в клиниках традициями и качеством амбулаторной помощи. Средний послеоперационный койко-день был равен  $5.76 + 0.34$ .

Послеоперационная летальность на 1668 операций составила 0.23%: 3 больных умерли от тромбэмболии легочной артерии, 1 пациентка 72 лет - от прогрессирующей печеночно-почечной недостаточности на фоне механической желтухи. Учитывая, что треть операций выполнена по поводу острого холецистита, послеоперационную летальность можно признать достаточно низкой. В сроки до 3 лет после операции не было выявлено образования послеоперационных грыж.

Таким образом минилапаротомия с элементами открытой лапароскопии обеспечивает надежное выполнение операции холецистэктомии, уменьшая травматичность вмешательства, снижает число послеоперационных осложнений и позволяет получить хороший косметический эффект. Для хирурга, имеющего опыт операций на желчных путях, овладение методом требует проведения 10-15 ассистенций или 3-5 операций совместно с обучающим оператором. Для специалиста в области желчной хирургии достаточно 1-2 ассистенций. Стоимость набора инструментов для минилапаротомного доступа значительно ниже лапароскопического оборудования. Но главное не это. Основным достоинством метода является его полное соответствие канонам желчной хирургии и возможность выполнения холедохотомии и ревизии гепатикохоледоха без значительного удлинения времени операции. Наряду с достаточно несложным процессом обучения, это является основанием для авторов рекомендовать минилапаротомию с элементами открытой лапароскопии вниманию хирургов и надеяться на убедительность приведенных результатов для развития такого направления.

**Список литературы**

1. *Гальперин Э.И., Кузовлев Н.Ф., Кирагулян С.Р.* Рубцовые структуры желчных протоков. Москва: "Медицина", 1992. С. 15.
2. *Литтманн И.* Брюшная хирургия. Будапешт; Изд-во акад. наук Венгрии, 1970. С. 41 1.
3. *Нидерле Б.* Хирургия желчных путей. Прага: "Авиценнум", 1982. С. 427.
4. *Прудков М.И.* Минилапаротомия и "открытая" лапароскопия в лечении больных желчнокаменной болезнью. Диссертация на соискание степени доктора медицинских наук в форме научного доклада. Москва, 1993