

**ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ЛЕЧЕНИИ
ХОЛЕЦИСТОХОЛЕДОХОЛИТИАЗА, ОСЛОЖНЕННОГО ОСТРЫМ ХОЛАНГИТОМ.**

Осипов А.В.^{1,2}, Демко А.Е.^{1,2}, Суров Д.А.^{1,2}, Сафоев М.И.¹, Святненко А.В.^{1,2}

1.НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе; 192242, г. Санкт-Петербург, ул.

Будапештская, д. 3, Российская Федерация

2.Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова; 194044, г. Санкт-Петербург, ул.

Академика Лебедева, 6, Российская Федерация

osipov@emergency.spb.ru

Реферат

Актуальность: Острый холангит является одной из актуальных проблем современной хирургии. Несмотря на значительные успехи в совершенствовании подходов к лечению рассматриваемого заболевания, многие аспекты остаются нерешенными. К ним относится и недостаточная изученность вопроса возможности применения одноэтапных гибридных вмешательств у больных с острым холангитом, вызванным холецистохоледохолитиазом.

Цель: Внедрение и изучение результатов гибридных оперативных вмешательств у пациентов с нетяжелым холангитом доброкачественного генеза.

Материалы и методы: В проспективное исследование включены 117 пациентов с холецистохоледохолитиазом, осложненным острым холангитом легкой и средней степени тяжести, которым выполнены различные виды гибридных оперативных вмешательств как альтернатива традиционной двухэтапной тактике лечения острого холангита.

Результаты: Успешность устранения билиарного блока составила 96,6%, осложнения встречались в 6,8 % случаев, при этом в 3,4% случаев потребовались повторные малоинвазивные вмешательства, летальность составила 1,7%.

Выводы: Гибридные оперативные вмешательства могут использоваться в лечении холецистохоледохолитиаза, осложненного острым холангитом.

Ключевые слова: острый холангит, холедохоскопия, гибридные вмешательства.

HYBRID SURGICAL INTERVENTIONS IN THE TREATMENT OF CHOLECYSTOCHOLEDOCHOLITHIASIS COMPLICATED BY ACUTE CHOLANGITIS.

Osipov AV (1,2), Demko AE (1,2), Surov DA (2,1), Safoev MI (1), Sviatnenko A.V. (1, 2)*

1. Saint Petersburg Research Institute of Emergency Medicine n.a. I.I. Dzhanelidze; 3,
Budapeshtskaya str., Saint-Petersburg, 192242, Russian Federation.

2. Military Medical Academy n.a. S.M. Kirov; 6, Akademika Lebedeva str., St. Petersburg,
194044, Russian Federation

Abstract

Relevance: Acute cholangitis is one of the actual problems of modern surgery. Despite significant advances in improving approaches to the treatment of this disease, many aspects remain unsolved. These include the insufficient study of the issue of the possibility of using one-stage hybrid interventions in patients with acute cholangitis caused by cholecystocholedocholithiasis.

Purpose: Implementation and study of the results of hybrid surgical interventions in patients with mild benign cholangitis.

Materials and methods: The prospective study included 117 patients with cholecystocholedocholithiasis complicated by acute mild and moderate cholangitis, who underwent various types of hybrid surgical interventions as an alternative to the traditional two-stage tactics of acute cholangitis treatment.

Results: The success of eliminating the biliary block was 96.6%, complications occurred in 6.8% of cases, while repeated minimally invasive interventions were required in 3.4% of cases, mortality rate was 1.7%.

Conclusions: Hybrid surgical interventions can be used in the treatment of cholecystocholedocholithiasis complicated by acute cholangitis.

Key words: acute cholangitis, choledochoscopy, hybrid interventions.

Острый холангит - это острое воспаление желчных путей, вызванное бактериальной инфекцией, возникающее из-за билиарного блока, причиной которого в 44-60% случаев является холецистохоledохолитиаз. Общеизвестно, что без соответствующего лечения летальность при остром холангите достигает 100%. В настоящее время золотым стандартом рассматриваемого заболевания является двухэтапная тактика: первичная билиарная

декомпрессия с последующим лечением причины обструкции желчных путей. В последнее время все чаще в литературе появляются данные, показывающие безопасность и эффективность одноэтапных(гибридных) операций, позволяющих в кратчайшие сроки осуществить декомпрессию желчных путей и лечение заболевания, вызвавшего острый холангит[1–4]. По мере развития лапароскопических и эндоскопических технологий, возможность комбинации двух малоинвазивных методик позволяет пересмотреть традиционные подходы к лечению холецистохоледохолитиаза, осложненного острым холангитом. [5]. В рассматриваемой категории больных необходимо произвести холецистэктомию и удаление конкрементов общего желчного протока, также дополнить вмешательство дренированием(стентированием) желчных путей. Достижение указанных целей может быть выполнено в различных сочетаниях, разнесенных во времени. Выбор метода оперативного вмешательства в основном зависит от развития направления гибридной хирургии в стационаре, опыта бригады, доступности современных технологий. Существует ряд достоинств методики одномоментной литоэкстракции из желчных протоков и лапароскопической холецистэктомии. Прежде всего они связаны с качеством жизни пациентов. Нет необходимости проведения двух последовательных анестезий, в случае острого холангита, при большинстве вмешательств не требуется длительного наружного дренирования билиарного тракта. Все чаще встречаются исследования, относящие гибридные процедуры к компонентам программы ускоренного выздоровления пациентов с холедохолитиазом [6].

В последние несколько лет в своих клинических рекомендациях Всемирное общество неотложной хирургии (The World Society of Emergency Surgery - WSES) рассматривает гибридные операции как возможную альтернативу двухэтапному последовательному лечению холецистохоледохолитиаза при условии достаточной оснащенности стационара и наличия опытных специалистов [7].

Различными авторами предлагаются десятки способов одномоментных гибридных вмешательств, суть которых сводится к нескольким типам процедур: лапароскопическая холецистэктомия и выполнение ЭПСТ под контролем дуоденоскопа без использования рентгена [8], лапароскопическая холецистэктомия в сочетании с антеградной папиллотомией под контролем дуоденоскопа [9], ЛСХЭ с одновременным выполнением транспузырной баллонной дилатации большого дуоденального сосочка двенадцатиперстной кишки и литоэкстракцией [10], ЛСХЭ в сочетании с ЭПСТ с рентгеновским контролем, лапароскопическая холецистэктомия с одновременным выполнением холедохоскопии с литоэкстракцией через холедохотомическое отверстие или через пузырный проток [11],

методика Rendezvous (сочетающая в себе антеградную канюляцию общего желчного протока во время холецистэктомии и ЭПСТ без необходимости рентген-контроля) [12].

Материал и методы

В проспективное исследование были включены 117 пациентов, находившихся на лечении в Санкт-петербургском НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе в период с 2014 по 2020 гг. Критериями включения являлись: острый холангит легкой ($n=106$, 90,6%) и средней степени ($n=11$, 19,4%), отсутствие органной дисфункции, доказанная доброкачественная причина билиарного блока, отсутствие общих противопоказаний к лапароскопическим или эндоскопическим вмешательствам, индекс коморбидности Charlson менее 4. Информированное согласие на участие в исследовании было получено от всех пациентов, и исследование было одобрено локальным этическим комитетом.

Были применены следующие методики лапароэндоскопических вмешательств: в 84 случаях (71,8%) лапароскопическая холецистэктомия в сочетании с лапароскопической холедохотомией, холедохоскопией и литоэкстракцией. Доступ в общий желчный проток через пузырный с предварительной его мобилизацией и дилатацией осуществляли в 6 случаях (5,1%). 9 пациентам (7,7%) с парафатериальными дивертикулами выполнено сочетание ЛСХЭ с дренированием, канюлированием ОЖП и последующей ЭПСТ и литоэкстракцией (методика Rendezvous). В 18 (16,8%) случаях одномоментная операция включала лапароскопическую холецистэктомию и эндоскопическую папиллосфинктеротомию. У всех пациентов диагностирован острый холангит, вызванный холедохолитиазом. Средний возраст больных составил $59,8 \pm 16,7$ лет.

Неоперативное лечение осуществлялось согласно принятому в учреждении протоколу лечения острого холангита и в соответствии с Национальными клиническими рекомендациями. Все больные получали стандартную инфузионную и эмпирическую антибактериальную терапию. Вмешательства выполнялись по срочным показаниям в сроки от 4 до 72 часов после поступления в стационар.

Все операции проводились под общей комбинированной анестезией. Использовалась стандартная техника лапароскопического доступа с использованием четырех троакаров и осуществлением основных манипуляций через 12 мм порт, установленный в эпигастрии. После мобилизации желчного пузыря и выделения общего желчного протока и треугольника Кало клипировалась и пересекалась пузырная артерия, накладывалась клипса на проксимальную часть пузырного протока. В половине наблюдений для оценки архитектоники желчных путей, определения актуальных размеров и положения конкрементов выполняли пункционную интраоперационную холангиографию. После

определения состояния желчевыводящих путей, принимали решение о способе литоэкстракции. При выборе метода литоэкстракции руководствовались критериями, предложенными J. Rogers (2010), которые включают оценку размера и количества конкрементов, особенности анатомии общего желчного протока, состояние парафатеральной зоны, диаметра пузырного протока.

В случае единичных крупных конкрементов (более 12 мм), отсутствия инфильтрации печечно-двенадцатиперстной связки и ее рубцовой деформации, производили холедохотомию. В случаях диаметра пузырного протока более 6 мм, угла впадения его в ОЖП более 450, единичных конкрементов небольшого размера (до 8 мм) выполняли введение операционного видеохоледохоскопа через отверстие в пузырном протоке. При этом выполняли максимальную лапароскопическую мобилизацию пузырного протока, выпрямление его и балонную дилатацию места слияния с общим печеночным протоком до диаметра 7-8 мм. После доступа в желчные протоки выполняли холедохоскопию и литоэкстракцию при помощи операционного эндоскопа диаметром 3.6 мм. Конкременты извлекались при помощи корзин Дормиа или зонда Фогарти. В случаях значительных размеров конкрементов и их малой подвижности выполняли контактную литотрипсию под видеоконтролем. С учетом особенностей патогенеза острого холангита, во всех случаях осуществляли внутреннее либо наружное холангиодренирование (по Керу, Холстеду-Пиковскому или проведением пластикового стента диаметром 8 фр.).

При выполнении в качестве разновидности гибридных вмешательств методики Rendezvous (Встреча -фр.) после мобилизации желчного пузыря, клипирования и рассечения пузырного протока в него заводили гидрофильный проводник диаметром 0,35 – 0,5 мм длиной 4 м, который проводили в ДПК и под контролем дуоденоскопа захватывался и выводился через канал эндоскопа. Затем по проводнику заводили трехпросветный канюляционный папиллотом длиной струны 5-30 мм. При помощи монополярной коагуляции выполнялось рассечение сфинктера Одди. Затем выполнялся этап литоэкстракции и стентирования желчных протоков. В некоторых клинических ситуациях контроль адекватности санации желчных путей производили при помощи «дочернего» эндоскопического гибкого холангиоскопа SpyGlass (Boston scientific, США) (Рис. 1).

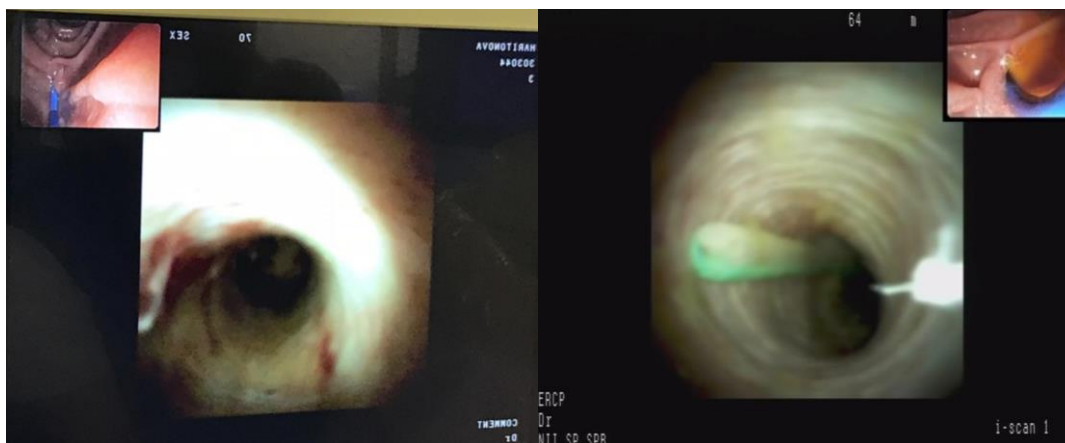


Рисунок 1. Эндофото контрольной ретроградной холангиоскопии после выполнения эндоскопической литоэкстракции. Использован холангиоскоп SpyGlass. На правом фото в просвете визуализируется установленный дренаж. Пациентка Х. и/б 303044.

Стенты удаляли через 4-15 дней при выполнении стандартной дуоденоскопии

Результаты

Результаты лечения пациентов были оценены на основании количества осложнений, уровня летальности, динамики лабораторных данных (включая динамику лейкоцитоза, прокальцитонина, общего билирубина), длительности дренирования желчных путей и продолжительности госпитального периода лечения. Статистические данные обрабатывались при помощи ПО Statistika 10.0. Межгрупповые сравнения выполнялись с использованием как критерия χ^2 для числовых данных, так и критерия t Стьюдента для определения статистической значимости различий. ($p < 0,05$).

В таблице 1 представлены сравнительные лабораторные данные при поступлении и на 3 сутки послеоперационного периода. Статистически значимых различий между различными видами гибридных вмешательств выявлено не было. Во всех случаях отмечался регресс показателей лейкоцитоза, прокальцитонина и общего билирубина, свидетельствующий об эффективности вмешательства.

Таблица 1. Динамика лабораторных показателей в различных группах гибридных оперативных вмешательств.

Тип вмешательства	Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$		Прокальцитонин, нг/мл		Общий билирубин, мкмоль/л	
	до оп.	после оп.	до оп.	после оп.	До оп.	После оп.
ЛСХЭ+ХТ	14,3 $\pm$ 2,3	8,9 $\pm$ 1,9	1,01 $\pm$ 0,34	0,44 $\pm$ 0,11	119,7 $\pm$ 42,3	26,7 $\pm$ 7,4
ЛСХЭ+ХСПП	13,9 $\pm$ 3,0	9,1 $\pm$ 3,4	0,95 $\pm$ 0,41	0,52 $\pm$ 0,22	99,6 $\pm$ 38,7	31,0 $\pm$ 5,6
ЛСХЭ+ЭПСТ	15,1 $\pm$ 3,8	8,0 $\pm$ 2,1	1,15 $\pm$ 0,22	0,42 $\pm$ 0,17	124,5 $\pm$ 31,6	39,6 $\pm$ 10,7

ЛСХЭ+ Rendezvous	16,2±3,5	8,6±3,3	0,88±0,31	0,27±0,16	105,2±35, 3	27,3±9,4
---------------------	----------	---------	-----------	-----------	----------------	----------

Статистически достоверных отличий в динамике лабораторных показателей отмечено не было. Таким образом можно сделать вывод, что все используемые типы оперативных вмешательств являлись одинаково эффективными с позиции лечения острого холангита.

В таблице 2 отражены контрольные данные по группам различных видов оперативных вмешательств.

Таблица 2. Основные показатели периоперационного периода в группах гибридных операций.

Тип вмешательства	Время вмешательства, минут	Кровопотеря, мл	Время дренирования (стентирования) ЖВП, дни	Длительность госпитального периода, дни
ЛСХЭ+ХТ	89,6±22,2	95±35,6	16,3±4,7	9,6±3,7
ЛСХЭ+ХСПП	96,4±33,3	50,1±28,4	14,1±2,1	10,3±3,4
ЛСХЭ+ЭПСТ	73,4 ±16,1	34,9±19,6	10,1±4,2	9,0±4,1
ЛСХЭ+ Rendezvous	92±31,2	40,2±20,4	11,4±2,8	11,7±2,2
Значение p	P ₁₋₃ =0,018; 0,67	0,59	0,88	0,54

Обращает на себя внимание статистически достоверное отличие в длительности вмешательств в группах лапароскопической холедохотомии и сочетания ЛСХЭ с эндоскопической папиллосфинктеротомией. Несмотря на указанный факт, время операций в группах сравнения, в среднем, не превышало 90 минут. Одновременно, не было отмечено значимых различий в объеме интраоперационной кровопотери, длительности дренирования (стентирования) желчных путей и госпитального периода.

Осложнения встречались у 8 пациентов (6,8%). Виды нежелательных явлений и их тяжесть представлены в таблице 3. У 2 больных группы сочетания ЛСХЭ и ЭПСТ отмечалась транзиторная гиперамилаземия, не имевшая клиники острого панкреатита. Дополнительной терапии или изменения тактики лечения не требовалось. В 4 (3,4%) случаях наблюдался резидуальный холедохолитиаз, потребовавший повторной эндоскопической литоэкстракции под общим обезболиванием (тип III b по Clavien-Dindo, 2004). Следует отметить, что трое из четырех пациентов относились к группе выполнения доступа в общий желчный проток через холедохотомию, и всем из них выполнялся двойной (холедохоскопия и холангиография)

контроль санации желчных путей. Одному пациенту с описанным осложнением выполнялась ЛСХЭ в сочетании с методикой Rendezvous. Также, необходимо обратить внимание, что в 2 наблюдениях (1,7%) отмечено желчеистечение по контрольному дренажу, не потребовавшее изменения тактики лечения (тип I по Clavien-Dindo 2004). В одном случае вмешательство было выполнено через пузырный проток, который был по-видимому поврежден во время холедохоскопии, и в одном наблюдении рассматриваемое осложнение наблюдалось после холедохотомии и последующего дренирования общего желчного протока по Керу.

Таблица 3. Виды и тяжесть осложнений гибридных вмешательств.

Тип вмешательства	Транзиторная амилаземия (ст. тяжести)	Желчеистечение (ст. тяжести)	Резидуальный холедохолитиаз (ст. тяжести)	Всего (%)
ЛСХЭ+ХТ	-	1/ I ст.	3/ III b ст.	4 (4,7%)
ЛСХЭ+ХСПП	-	1/ I ст.	-	1 (16,6%)
ЛСХЭ+ЭПСТ	2/ I ст.	-	-	2 (11,1%)
ЛСХЭ+ Rendezvous	-	-	1/ III b ст.	1 (11,1%)
Всего	2	2	4	8(6,8%)

Умерли двое пациентов (1,7%). Одному из них выполнялась методика Rendezvous, у другого произведена лапароскопическая холецистэктомия в сочетании с холедохотомией. Оба негативных исхода отмечались у пациентов старшей возрастной группы (70 и 73 лет), непосредственной причиной смерти в обоих случаях являлась прогрессия недостаточности кровообращения. 115 пациентов успешно выздоровели. Все они находились под динамическим наблюдением от 6 до 54 месяцев. У двух больных группы ЛСХЭ и ЭПСТ в отдаленном периоде выявлен рецидивный холедохолитиаз. У одного пациента, которому выполнялась ревизия общего желчного протока через пузырный проток развилась стриктура средней трети общего желчного протока через 32 месяца после вмешательства.

Обсуждение

Несмотря на то, что многими авторами пропагандируется двухэтапный подход к лечению пациентов с острым холангитом, гибридные оперативные вмешательства зарекомендовали себя хорошими непосредственными и отдаленными результатами у пациентов с нетяжелым холангитом доброкачественной этиологией. Особое внимание следует уделять отбору больных и взвешенный подход к выбору типа вмешательства.

При соблюдении указанных условий, не отмечается статистически значимых отличий в объеме интраоперационной кровопотери, длительности дренирования желчных путей и койко-дня. Методика, сочетающая ЛСХЭ и ЭПСТ зарекомендовала себя как менее продолжительная. Судя по динамике основных лабораторных показателей механической желтухи и острого холангита, при любом виде гибридных вмешательств достигается устранение причины билиарного блока и эффективная декомпрессия желчных путей. Поэтому можно сделать вывод, что гибридные вмешательства при остром холангите доброкачественной этиологии являются безопасным и эффективным методом лечения.

Анализируя показатели динамического наблюдения за больными в течение значительного времени после операции, можно говорить об удовлетворительных результатах. Рецидивирующий холедохолитиаз наблюдался в 2 случаях (1,7%). Этот показатель вполне соответствует результатам (1–5%), приведенным в большинстве литературных источников [1, 5, 6]. У одного пациента (0,9%) наблюдалась стриктура общего желчного протока в отдаленном послеоперационном периоде.

Таким образом, с развитием современных лапароскопических и эндоскопических технологий, а также при обеспечении соответствующего мультидисциплинарного подхода к лечению пациентов, гибридные вмешательства при остром холангите можно рассматривать как перспективное направление современной хирургии.

Требуется дальнейшее изучение указанного подхода в неотложной билиарной хирургии, а также необходимо планирование и проведение национальных РКИ, направленных на изучение результатов лечения пациентов с острым холангитом.

Литература.

1. PanL, ChenM, JiL, ZhengL, YanP, FangJ, ZhangB, CaiX (2018) The safety and efficacy of laparoscopic common bile duct exploration combined with cholecystectomy for the management of cholecysto-choledocholithiasis: an up-to-date meta-analysis. *Ann Surg* 268(2):247–253
2. Gilsdorf D, Henrichsen J, Liljestrand K, Staheli A, Olsen G, Narayanan P, Ott M, Morris DS, Price R (2018) Laparoscopic common bile duct exploration for choledocholithiasis: analysis of practice patterns of intermountain healthcare. *J Am Coll Surg* 226(6):1160–1165
3. Liu WS, Jiang Y, Zhang D, Shi LQ, Sun DL (2018) Laparoscopic common bile duct exploration is a safe and effective strategy for elderly patients. *Surg Innov* 25(5):465–469
4. Al-Temimi MH, Kim EG, Chandrasekaran B, Franz V, Trujillo CN, Mousa A, Tessier DJ, Johna SD, Santos DA (2017) Laparoscopic common bile duct exploration versus endoscopic retrograde cholangiopancreatography for choledocholithiasis found at time of laparoscopic cholecystectomy: analysis of a large integrated health care system database. *Am J Surg* 214(6):1075–1079
5. Singh AN, Kilambi R (2018) Single-stage laparoscopic common bile duct exploration and cholecystectomy versus two-stage endoscopic stone extraction followed by laparoscopic cholecystectomy for patients with gallbladder stones with common bile duct stones: systematic review and meta-analysis of randomized trials with trial sequential analysis. *Surg Endosc* 32(9):3763–3776
6. Bansal VK, Krishna A, Rajan K, Prajapati O, Kumar S, Rajeshwari S, Garg P, Misra MC (2016) Outcomes of laparoscopic common bile duct exploration after failed endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with concomitant gall stones and common bile duct stones: a prospective study. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 26(12):985–991
7. Mayumi T, Okamoto K, Takada T et al (2018) Tokyo Guidelines 2018: management bundles for acute cholangitis and cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 25(1):96–100
8. Xiao LK, Xiang JF, Wu K, Fu X, Zheng MY, Song XX, Xie W (2018) The reasonable drainage option after laparoscopic common bile duct exploration for the treatment of choledocholithiasis. *Clin Res Hepatol Gastroenterol* 42(6):564–569
9. ZhuB, LiD, RenY, LiY, WangY, LiK, AminB, GongK, Lu Y, Song M, Zhang N (2015) Early versus delayed laparoscopic common bile duct exploration for common bile duct stone-related nonsevere acute cholangitis. *Sci Rep* 30(5):11748

10. Quaresima S, Balla A, Guerrieri M, Campagnacci R, Lezoche E, Paganini AM (2017) A 23 year experience with laparoscopic common bile duct exploration. *HPB (Oxford)* 19(1):29–35
11. Darkahi B, Liljeholm H, Sandblom G (2016) Laparoscopic common bile duct exploration: 9 years experience from a single center. *Front Surg* 3:23
12. Lee HM, Min SK, Lee HK (2014) Long-term results of laparoscopic common bile duct exploration by choledochotomy for choledocholithiasis: 15-year experience from a single center. *Ann Surg Treat Res* 86(1):1–6
13. Zhang WJ, Xu GF, Huang Q, Luo KL, Dong ZT, Li JM, Wu GZ, Guan WX (2015) Treatment of gallbladder stone with common bile duct stones in the laparoscopic era. *BMC Surg* 15:7