

ОЦЕНКА МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ КРУПНОГО МНОЖЕСТВЕННОГО ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА

**Абрамова А. Г. ORCID ID 0009-0007-3179-0120,
Пампутис С. Н. ORCID ID 0000-0002-7880-1081,
Староверов И. Н. ORCID ID 0000-0001-9855-9475,
Рыбачков В. В. ORCID ID 0000-0002-2477-1753**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ярославский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, Ярославль, Российская Федерация, e-mail: Aliceabramova@rambler.ru*

В статье представлены результаты сравнительного анализа различных малоинвазивных методов лечения крупного множественного холедохолитиаза у пациентов (271 чел.), наблюдавшихся в ГБУЗ Ярославской области «Клиническая больница имени Н. А. Семашко» на базе Ярославского государственного медицинского университета в 2005–2024 гг. Цель исследования – определение эффективности и безопасности различных хирургических и эндоскопических тактик на основе оценки интра- и послеоперационных осложнений, длительности вмешательства, сроков восстановления и госпитализации. Пациенты были распределены на шесть групп в зависимости от типа операции: лапаротомная холедоходуоденостомия (группа 1), лапаротомное наружное дренирование холедоха (группа 2), эндоскопическая папиллосфинктеротомия с литоэкстракцией и литотрипсией (группа 3), мини-лапаротомные вмешательства с холедоходуоденостомией (группа 4), наружным дренированием по Керу (группа 5) и авторской методикой внутреннего дренирования холедоха (группа 6). Установлено, что эндоскопический подход (группа 3), традиционно считающийся «золотым стандартом», при крупных и множественных конкрементах сопряжен с высоким риском технических неудач и осложнений, включая перфорацию, фиксацию корзинки Dormia и развитие острого панкреатита. Наиболее безопасными и эффективными признаны мини-лапаротомные вмешательства, особенно с использованием внутреннего дренирования холедоха по разработанной методике (группа 6), которые характеризовались минимальной частотой осложнений (6,7 %), коротким послеоперационным периодом, быстрой нормализацией биохимических показателей и сокращенной длительностью госпитализации ($10,6 \pm 2,1$ дня). Показано, что механическая дилатация большого дуоденального сосочка является менее травматичной альтернативой папиллосфинктеротомии и снижает риск послеоперационных кровотечений. Авторская методика внутреннего дренирования холедоха обеспечивает физиологичный отток желчи, исключает необходимость ухода за наружным дренажем и предотвращает развитие стриктур. Полученные данные свидетельствуют о целесообразности перехода от эндоскопического подхода к одномоментным радикальным малоинвазивным хирургическим вмешательствам при крупном множественном холедохолитиазе, особенно у пациентов пожилого возраста и с высоким анестезиологическим риском.

Ключевые слова: холедохолитиаз, крупные множественные конкременты, внутреннее дренирование холедоха.

EVALUATION OF TREATMENT APPROACHES FOR LARGE MULTIPLE CHOLEDOCHOLITHIASIS

**Abramova A. G. ORCID ID 0009-0007-3179-0120,
Pamputis S. N. ORCID ID 0000-0002-7880-1081,
Staroverov I. N. ORCID ID 0000-0001-9855-9475,
Rybachkov V. V. ORCID ID 0000-0002-2477-1753**

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Yaroslavl State Medical University” of the
Ministry of Health of the Russian Federation, Yaroslavl, Russian Federation, e-mail: Aliceabramova@rambler.ru*

This article presents a comparative analysis of minimally invasive treatments for large multiple choledocholithiasis in 271 patients treated from 2005 to 2024 at the Semashko Clinical Hospital (Yaroslavl State Medical University). The study aimed to determine the efficacy and safety of various surgical and endoscopic tactics by evaluating intra- and postoperative complications, operative time, recovery, and hospital stay. Patients were divided into six groups: 1) laparotomic choledochoduodenostomy; 2) laparotomic external biliary drainage; 3) endoscopic papillosphincterotomy with lithoextraction and lithotripsy; 4) minilaparotomy with

choledochoduodenostomy; 5) minilaparotomy with external Kehr drainage; and 6) minilaparotomy with the author's internal biliary drainage technique. Results show that the endoscopic approach (Group 3), traditionally the "gold standard," carries high risks of technical failure and complications (e.g., perforation, Dormia basket impaction, acute pancreatitis) when treating large, multiple stones. Minilaparotomy interventions were found to be safer and more effective, particularly the author's internal drainage method (Group 6). This technique yielded the lowest complication rate (6.7 %), short recovery, rapid biochemical normalization, and reduced hospital stay (10.6 ± 2.1 days). Mechanical dilation of the major duodenal papilla proved to be a less traumatic alternative to papillosphincterotomy, reducing postoperative bleeding risks. The author's method ensures physiological bile flow, eliminates external drain care, and prevents stricture formation. The findings support shifting from endoscopic treatment to single-stage, radical, minimally invasive surgery for large multiple choledocholithiasis, especially in elderly patients or those with high anesthetic risk.

Keywords: choledocholithiasis, large multiple stones, internal biliary drainage.

Введение

Крупный множественный холедохолитиаз представляет собой сложный клинический сценарий, характеризующийся наличием нескольких конкрементов крупного диаметра (> 10 мм) в общем желчном протоке. Данная патология ассоциирована с высоким риском осложнений, включая холангит, панкреатит и обтурационную желтуху [1–3]. В последние годы наблюдается значительный прогресс в малоинвазивных эндоскопических и хирургических методах лечения, что позволяет минимизировать травматичность вмешательства и ускорить реабилитацию пациентов [4–6]. Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) с эндоскопической папиллосфинктеротомией (ЭПСТ) остается оптимальным методом лечения, однако при наличии крупных конкрементов в холедохе данная методика становится неэффективной, в результате чего требуется комбинированный подход с использованием баллонной дилатации, механической литотрипсии и чрескожных методик [7, 8]. Необходим индивидуальный подход в тактике лечения пациентов с учетом анатомических особенностей, сопутствующей патологии и состояния больного [9].

На данный момент остается важным аспектом профилактики послеоперационных осложнений, таких как кровотечение, перфорация, тяжелый панкреатит, которые нуждаются в строгом соблюдении показаний и технике оперативного вмешательства [10, 11]. Кроме того, внедрение современных технологий, таких как холангиоскопия и интраоперационная ультразвуковая диагностика, значительно повышает точность диагностики и эффективность оперативного лечения [12, 13]. На данный момент разработка и оптимизация алгоритмов малоинвазивного лечения пациентов остаются актуальной задачей [14, 15].

Цель исследования – определить эффективность различных малоинвазивных хирургических методик в лечении холедохолитиаза на основе их клинических результатов.

Материал и методы исследования

В исследование включен анализ лечения 271 случая крупного множественного холедохолитиаза. Исследование состояло из двух этапов.

Ретроспективный этап (2005–2019 гг.). Включены 198 пациентов, данные которых проанализированы по медицинским картам стационарного больного.

Критерии включения: наличие крупных (≥ 10 мм) и множественных (≥ 2) конкрементов холедоха, подтвержденное инструментально, сочетание с хроническим калькулезным холециститом.

Критерии исключения: острый холецистит, декомпенсированные сопутствующие заболевания, злокачественные новообразования.

Проспективный этап (2020–2024 гг.). Включены 73 пациента, лечение которых проводилось по единому протоколу с активным сбором данных. Критерии включения и исключения аналогичны ретроспективному этапу.

Все пациенты находились на лечении в стационаре Клинической больницы им. Н. А. Семашко (Ярославль) совместно с базой кафедры хирургии Ярославского государственного медицинского университета в период с 2005 по 2024 г. Статистический анализ выполнен с использованием программного пакета STATISTICA 10. Количественные переменные были проверены на нормальность распределения с помощью критерия Шапиро – Уилка. Во всех случаях распределение отличалось от нормального ($p < 0,05$), в дальнейшем использовались непараметрические методы. Межгрупповые сравнения количественных показателей выполнены с помощью критерия Краскела – Уоллиса. При обнаружении статистически значимых различий ($p < 0,05$) проводились post-hoc попарные сравнения с использованием критерия Данна. Для коррекции множественных сравнений (всего 15 пар: 6 групп, количество сравнений = $6 \times 5 / 2 = 15$) применялась поправка Холма. Результаты представлены в виде среднего арифметического и стандартного отклонения ($M \pm \sigma$) или медианы и межквартильного интервала [$Q1$; $Q3$], как указано в соответствующих таблицах. Для качественных переменных (пол, частота осложнений, успешность вмешательства) использовались критерий χ^2 (хи-квадрат) или точный критерий Фишера – при ожидаемой частоте события в любой из ячеек таблицы сопряженности менее 5. Для всех статистических показателей рассчитаны 95 % доверительные интервалы (95 % ДИ). Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$. Все p-значения приведены двусторонние. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$. Все участники исследования были систематизированы в шесть клинических групп в соответствии с избранной тактикой хирургического вмешательства и методикой завершения холедохолитотомии: группа 1 включала 32 пациента (12 %), которым была выполнена лапаротомная холедохолитотомия с последующим формированием холедоходуоденоанастомоза; группа 2 состояла из 41 пациента (15 %), перенесшего лапаротомную холедохолитотомию с наружным дренированием общего желчного протока посредством Т-образного дренажа Кера; группа 3 объединяла 68 пациентов

(25 %), которым проводились эндоскопическая папиллосфинктеротомия, литоэкстракция и литотрипсия; группа 4 насчитывала 46 пациентов (17 %), подвергшихся мини-лапаротомной холецистэктомии с использованием набора «Мини-ассистент», холедохолитотомии и последующему наложению холедоходуоденоанастомоза; группа 5 включала 54 пациента (20 %), которым выполнялась мини-лапаротомная холецистэктомия, холедохолитотомия и наружное дренирование холедоха по методике Кера; группа 6 состояла из 30 пациентов (11 %), которым в ходе мини-лапаротомии с применением набора «Мини-ассистент» проводились холецистэктомия, холедохолитотомия и временное внутреннее дренирование холедоха в просвет двенадцатиперстной кишки с имплантацией силиконовой трубки по оригинальной авторской методике (патент № 2618654, зарегистрирован в Государственном реестре изобретений Российской Федерации от 05.05.2017). Критерием включения служило сочетание крупного множественного холедохолитиаза и хронического калькулезного холецистита. Исследуемая когорта состояла из 271 чел. (227 женщин и 44 мужчины) в возрасте 39–89 лет.

Таблица 1

Сравнительная характеристика групп по возрасту и полу

Показатель	Группа 1 (n = 32)	Группа 2 (n = 41)	Группа 3 (n = 68)	Группа 4 (n = 46)	Группа 5 (n = 54)	Группа 6 (n = 30)	p-value
Возраст, лет ($M \pm \sigma$)	68,2 $\pm$ 9,4	70,1 $\pm$ 8,7	66,5 $\pm$ 10,2	69,3 $\pm$ 9,1	71,2 $\pm$ 8,5	67,8 $\pm$ 9,9	0,312
Женщины/ Мужчины, n	27/5	34/7	57/11	39/7	45/9	25/5	0,876

Примечание: p-value рассчитан с помощью критерия Краскела – Уоллиса для возраста и критерия χ^2 для пола. Различия между группами статистически не значимы ($p > 0,05$), соответственно, группы сопоставимы по основным исходным характеристикам.

Составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Всем пациентам было проведено стандартное предоперационное обследование, в которое входили клинико-биохимические анализы крови и мочи, ЭКГ, рентгенография органов грудной клетки и брюшной полости, УЗИ органов брюшной полости и малого таза, а также ЭГДС. Части больных дополнительно выполнялась магнитно-резонансная холангиография (при наличии технической оснащенности). В зависимости от выбранной тактики диагностический алгоритм дополнялся: пациентам, кандидатам на эндоскопическое лечение (ЭПСТ), проводилась ЭРХПГ; при открытых и мини-инвазивных операциях – интраоперационная холангиография. В исследуемой когорте преобладали осложненные формы патологии, среди которых лидировали механическая желтуха, стриктура БДС, острый

и хронический холангит, а также хронический панкреатит. Их детальная распространенность в разрезе групп отражена в табл. 2.

Таблица 2

Осложнения холедохолитиаза

	Группа 1 n = 32	Группа 2 n = 41	Группа 3 n = 68	Группа 4 n = 46	Группа 5 n = 54	Группа 6 n = 30
Механическая желтуха	32 (100 %)	39 (95,1 %)	58 (85,3 %)	45 (97,8 %)	48 (88,9 %)	28 (93,3 %)
Стриктура БДС	30 (93,8 %)	5 (12,2 %)	47 (69,1 %)	46 (100 %)	7 (13 %)	22 (73,3 %)
Острый холангит	7 (21,9 %)	10 (24,4 %)	4 (5,9 %)	6 (13,0 %)	12 (22,2 %)	3 (10 %)
Хронический холангит	3 (9,4 %)	12 (29,3 %)	12 (17,6 %)	4 (8,7 %)	18 (33,3 %)	9 (30 %)
Хронический панкреатит	10 (31,3 %)	16 (39 %)	27 (39,7 %)	13 (28,3 %)	20 (37 %)	8 (26,7 %)

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования

Тактика ведения пациентов со стриктурой большого дуоденального сосочка (БДС) варьировала в зависимости от группы. У больных группы 6 при выявленном папиллостенозе применяли один из двух методов: интраоперационную механическую дилатацию или предшествующую ЭПСТ. Приоритет отдавался дилатации ввиду ее меньшей инвазивности, что было реализовано у 24 пациентов (80 % от группы). Для сравнения, в группах 2 и 5 аналогичное состояние корректировали с помощью ЭПСТ в отсроченном послеоперационном периоде. Комплексная оценка результатов реабилитации включала мониторинг продолжительности анальгетической и антибактериальной терапии, сроков восстановления кишечной перистальтики, нормализации биохимических и гематологических показателей, длительности стационарного лечения, а также регистрацию интра- и послеоперационных осложнений. Исследование выполнено в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации (2013 г.). Протокол исследования был одобрен Локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России. От всех пациентов получено письменное информированное согласие на участие в исследовании и обработку персональных медицинских данных. Ретроспективный анализ медицинских карт проводился с соблюдением принципов деперсонализации данных.

Результаты исследования и их обсуждение

В группе 1, состоявшей из 32 пациентов, было проведено стандартное открытое оперативное вмешательство. Оно включало лапаротомную холецистэктомию, вскрытие холедоха для удаления конкрементов с последующим наложением анастомоза между общим желчным протоком и двенадцатиперстной кишкой (холедоходуоденостомия). Все возникшие интраоперационно осложнения (такие как повреждения стенок пузыря и протока) были успешно устранены в рамках данной процедуры. Пациентам группы 2 (41 чел.) выполнили лапаротомную холецистэктомию со вскрытием холедоха и удалением камней, после чего проток дренировали наружу посредством Т-образного дренажа по Керу. Спектр интраоперационных осложнений в этой группе был аналогичен группе 1, и все они были скорректированы непосредственно во время хирургического вмешательства. В третьей группе (68 пациентов) использовались малоинвазивные эндоскопические методы: основным вмешательством была эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) с механической литотрипсией (дроблением камней) и их экстракцией. Части пациентов этой группы дополнительно проводилась интраоперационная ЭРХПГ. Технические сложности, включая проблемы с канюляцией, атипичное расположение большого дуоденального сосочка, деформацию луковицы 12-перстной кишки на фоне язвенной болезни, а также вклинившийся конкремент, сделали выполнение ЭПСТ невозможным в 16 случаях (23,5 %). В ряде ситуаций дополнительной проблемой стала плотная фиксация корзинки Дормиа в просвете общего желчного протока, что исключило возможность ее эндоскопического извлечения и послужило показанием к срочному оперативному лечению. Таким пациентам выполнялось экстренное хирургическое вмешательство через «мини-доступ». В его рамках производилась холецистэктомия, вскрытие холедоха и удаление корзинки с конкрементами. Завершающим этапом в большинстве случаев была установка внутреннего дренажа по оригинальной методике, и лишь в одной ситуации потребовалась классическая лапаротомия с постановкой Т-образного дренажа по Керу. Дальнейшая тактика ведения пациентов варьировалась в зависимости от групповой принадлежности: Группа 4 (n = 46): мини-лапаротомная холецистэктомия, холедохолитотомия и холедоходуоденостомия. Во всех случаях удалось избежать перехода на открытую лапаротомию. Группа 5 (n = 54): аналогичным мини-доступом выполнялись холецистэктомия и холедохолитотомия, но с последующим наружным дренированием протока дренажем Кера, также без необходимости конверсии. Группа 6 (n = 30): в ходе мини-лапаротомии проводились холецистэктомия, холедохотомия, удаление конкрементов и дилатация БДС с финальным внутренним дренированием холедоха по авторской методике. Разработанный алгоритм позволил во всех случаях обойтись без расширения доступа. Внутренний дренаж был успешно удален в плановом порядке на 14-е

сутки через ФГДС. Следует отметить, что в группе 6 были 7 случаев (23,3 %), когда выполнить дилатацию БДС не удалось; интраоперационно было принято решение о проведении ЭПСТ в связи с прочной фиксацией корзинки Дормиа в протоке, не позволявшей ее извлечь. Суммарный показатель интраоперационных осложнений, приведенный в табл. 2, достиг 19,6 %. Их частота демонстрировала прямую зависимость от степени инвазивности метода. При этом в подгруппе пациентов с крупными и множественными конкрементами холедоха (холедохолитиаз) уровень осложнений при эндоскопическом лечении (группа 3) был сопоставим с таковым при открытых лапаротомных вмешательствах. Результаты статистического анализа выявили достоверное преобладание частоты интраоперационных осложнений в группах 1, 2 и 3 по сравнению с группами 4, 5 и 6 ($p < 0,05$). Внутри последних трех групп значимых статистических расхождений по данному показателю зафиксировано не было ($p = 0,7$; $p = 0,7$; $p = 1,0$ соответственно). Осложнения, возникшие в процессе выполнения ЭПСТ (например, травма холедоха или технические трудности), в 15 наблюдениях потребовали перехода на хирургическое вмешательство через «мини-доступ» для экстракции конкрементов и установки внутреннего дренажа по авторскому методу. В одном случае, осложнившимся перфорацией протока, была выполнена лапаротомия с наложением дренажа по Керу. Критически важным результатом является полное отсутствие необходимости в конверсии (смене хирургического доступа) в группах 4, 5 и 6. Различия с подгруппами 1–3 по этому параметру оказались статистически высоко значимыми ($p < 0,001$, $p < 0,001$, $p = 0,002$). При этом частота осложнений внутри самих подгрупп 1, 2 и 3 была статистически сопоставимой ($p = 0,9$). Визуальное представление о распределении интраоперационных осложнений дает рис. 1. Проведенное исследование подтверждает, что при манифестных формах холедохолитиаза (крупные и множественные конкременты) эндоскопический метод лечения утрачивает преимущество в безопасности, демонстрируя частоту осложнений, аналогичную таковой при открытых лапаротомных операциях.

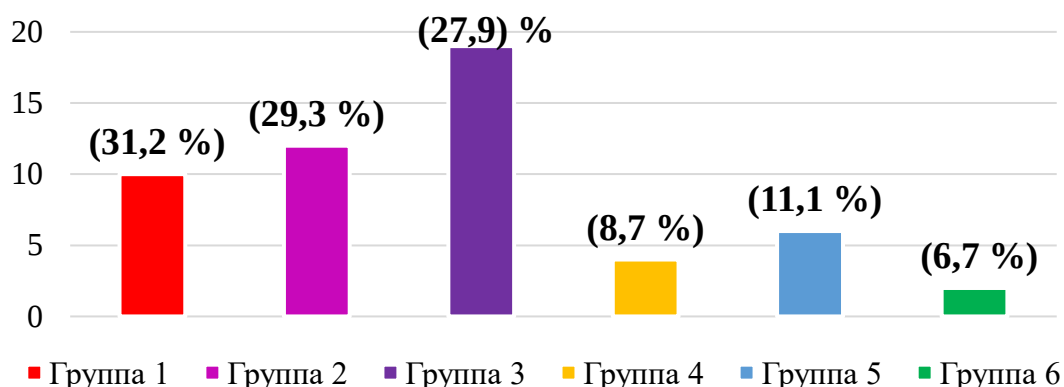


Рис. 1. Интраоперационные осложнения.

Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования

Временной фактор хирургического вмешательства играет критическую роль в последующей реабилитации, что особенно значимо для пациентов пожилого возраста с отягощенным соматическим статусом и высоким риском анестезиологического пособия. Наблюдалась прямая зависимость: сокращение длительности операции коррелировало с более благоприятными темпами восстановления, в то время как возникновение интраоперационных осложнений, увеличивавших время вмешательства, негативно отражалось на этом показателе. Проведенный статистический анализ (критерий Краскела – Уоллиса) позволил установить, что наименьшая средняя продолжительность операции была характерна для группы 3. Данное значение статистически значимо отличалось от результатов всех других групп ($p < 0,001$), за исключением группы 6, где разница также была значима ($p = 0,007$). Среди методик открытой хирургии наиболее коротким временем вмешательства характеризовались группы 5 и 6 ($p < 0,001$ при сравнении с группами 1, 2 и 4). При этом между группами 1, 2 и 4 достоверных различий в длительности операций выявлено не было ($p = 1,0$). Не было обнаружено и статистически значимой разницы между продолжительностью вмешательств в группах 5 и 6 ($p = 0,3$). Сведения, характеризующие особенности течения послеоперационного периода во всех исследуемых группах, систематизированы в табл. 3.

Таблица 3

Течение послеоперационного периода

Критерии оценки (Количество дней)	Группа 1 n = 32	Группа 2 n = 41	Группа 3 n = 52	Группа 4 n = 46	Группа 5 n = 54	Группа 6 n = 30
Анальгетическая терапия	10,5 ± 1,9 (9,8–11,2)	8,9 ± 1,7 (8,4–9,4)	7,5 ± 2,3 (6,9–8,1)	7,4 ± 1,8 (6,9–7,9)	5,9 ± 1,6* (5,5–6,3)	5,6 ± 1,3* (5,1–6,1)
Антибактериальн ая терапия	12,3 ± 2,0 (11,6–13,0)	9,9 ± 1,9 (9,3–10,5)	9,0 ± 2,6 (8,3–9,7)	9,6 ± 2,1 (9,0–10,2)	7,5 ± 2,1* (6,9–8,1)	7,3 ± 1,8* (6,6–8,0)
Парез кишечника	4,5 ± 1,1 (4,1–4,9)	4,4 ± 1,0 (4,1–4,7)	3,2 ± 1,2 (2,9–3,5)	2,6 ± 1,4 (2,2–3,0)	2,4 ± 1,3* (2,0–2,8)	2,2 ± 0,8* (1,9–2,5)
Нормализация билирубина	9,7 ± 1,9 (9,0–10,4)	6,5 ± 1,2 (6,1–6,9)	7,9 ± 2,1 (7,3–8,5)	9,3 ± 1,7 (8,8–9,8)	6,7 ± 1,4* (6,3–7,1)	6,5 ± 1,8* (5,8–7,2)
Нормализация лейкоцитов	10,2 ± 2,9 (9,2–11,2)	8,0 ± 2,6 (7,2–8,8)	7,8 ± 2,5 (7,1–8,5)	7,9 ± 2,2 (7,3–8,5)	6,0 ± 2,4* (5,3–6,7)	5,6 ± 2,0* (4,9–6,3)
Госпитализация	18,1 ± 3,8 (16,7–19,5)	15,2 ± 2,5 (14,4–16,0)	15,3 ± 3,3 (14,4–16,2)	15,7 ± 3,9 (14,5–16,9)	13,1 ± 2,3* (12,5–13,7)	10,8 ± 2,2* (9,9–11,7)*

Примечание: данные представлены в формате $M \pm \sigma$ (95 % доверительный интервал). Группа 3 (ЭПСТ) в данной таблице включает только пациентов с успешно выполненным эндоскопическим вмешательством (Per-protocol анализ, n = 52). Пациенты с технической

неудачей ЭПСТ ($n = 16$) проанализированы отдельно в рамках ИТТ-анализа. Статистическая значимость различий между группами определялась с помощью критерия Краскела – Уоллиса. Символом * отмечены показатели, которые были статистически значимо лучше ($p < 0,05$ после post-hoc критерия Данна с поправкой Холма), чем в группе 1 (лапаротомная ХДА). Жирным шрифтом выделены наилучшие показатели среди всех групп.

Составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Для группы 3 (ЭПСТ) анализ послеоперационного периода в табл. 2 представлен в формате Per-protocol – включены только пациенты с успешно выполненной эндоскопической папиллосфинктеротомией ($n = 52$, что составило 76,5 % от исходной численности группы). Отдельный Intention-to-Treat (ИТТ) анализ всех 68 пациентов, у которых была запланирована ЭПСТ (включая 16 неудачных случаев), представлен ниже в тексте и демонстрирует реальную эффективность выбора эндоскопической тактики. Результаты ИТТ-анализа (группа 3, $n = 68$). Успешное удаление конкрементов только эндоскопическим путем достигнуто в 52 случаях (76,5 %; 95 % ДИ: 64,6–85,1 %). Техническая неудача ЭПСТ, потребовавшая перехода к хирургическому лечению, зафиксирована в 16 случаях (23,5 %; 95 % ДИ: 14,9–35,4 %). Из них у 15 пациентов (22,1 %) выполнено оперативное вмешательство через мини-доступ с установкой внутреннего дренажа по авторской методике, у 1 пациента (1,5 %) – лапаротомия с дренированием по Керу. Таким образом, реальная эффективность выбора эндоскопической тактики (ИТТ) составила 76,5 %, а риск неудачи – 23,5 %. Все оцениваемые критерии измерялись в днях, а полученные результаты представлены в формате $M \pm \sigma$ (среднее арифметическое $\pm$ стандартное отклонение).

Сравнительная оценка показала, что пациенты групп 5 и 6 демонстрировали наилучшие показатели восстановления согласно выбранным критериям. Напротив, традиционные лапаротомные вмешательства (группы 1–4) требовали более длительного медикаментозного лечения и восстановления. Минимальная продолжительность госпитализации отмечена в группе 6 с внутренним дренированием ($p < 0,05$), максимальная – после лапаротомной холедоходуodenостомии (группа 1, $p < 0,05$). Общая частота послеоперационных осложнений составила 50,9 % ($n = 138$). Наибольшее их количество зарегистрировано в группе 1 ($p < 0,001$), где острый холангит развился у 53,1 % пациентов ($n = 17$). В группе эндоскопических вмешательств отмечались панкреатит (включая один летальный случай панкреонекроза) и резидуальный холедохолитиаз. Минимальное количество осложнений отмечено в группе 6 ($p < 0,001$), в которой преобладали осложнения со стороны раны. Одно из главных преимуществ внутреннего дренирования – отсутствие случаев самопроизвольной экстракции, которое при наружном дренировании (группы 2 и 5) наблюдалось в 11,6 % случаев ($n = 11$) преимущественно у пожилых пациентов. Строение дренажа обеспечивало надежную фиксацию и атравматичное удаление на 14-е сутки. Таким образом, мини-

лапаротомные вмешательства с внутренним дренированием имели преимущества по всем параметрам, что отражено на рис. 2.

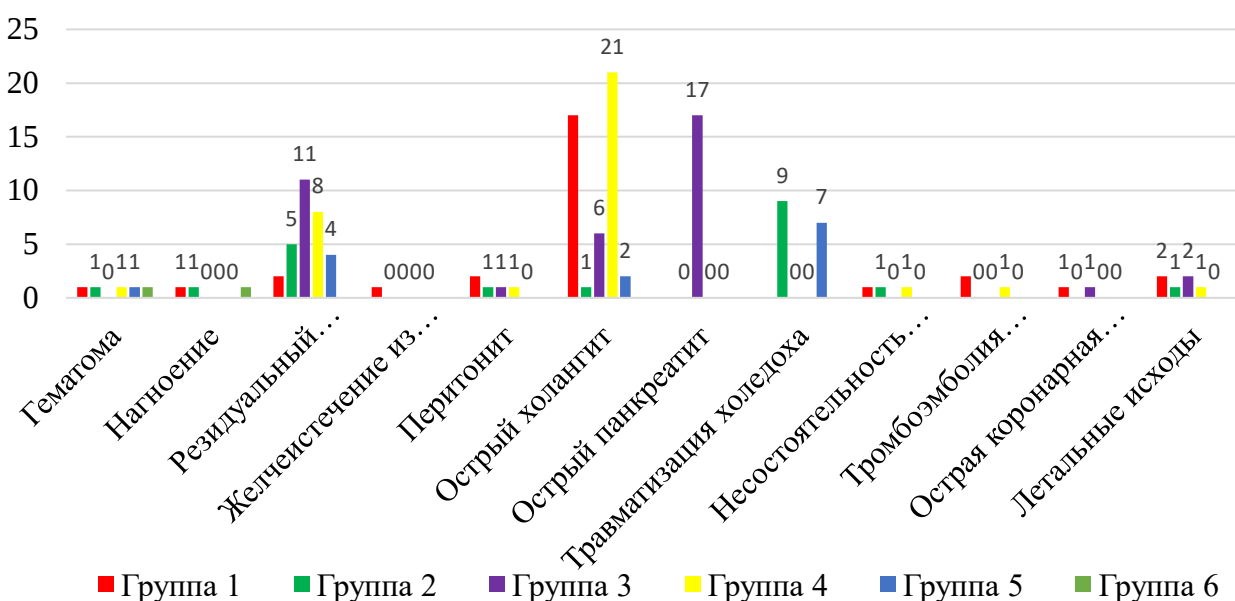


Рис. 2. Послеоперационные осложнения.

Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования

Закключение

В данном исследовании стандартная эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) при лечении крупного множественного холедохолитиаза в данной когорте пациентов сопровождалась высокой частотой технических неудач (23,5 %) и осложнений, что ограничивает ее применение при крупных конкрементах. Полученные нами данные, указывающие на высокую частоту неудач ЭПСТ при крупных множественных камнях, на первый взгляд, расходятся с рекомендациями Европейского общества гастроинтестинальной эндоскопии (ESGE) и Американского общества гастроинтестинальной эндоскопии (ASGE), которые позиционируют ЭРХПГ как метод первого ряда. Однако важно отметить, что и ESGE, и ASGE особо подчеркивают, что при крупных конкрементах (> 15 мм), множественных камнях или проксимальной локализации эффективность ЭПСТ снижается, и рекомендуют рассмотреть комбинированные методы или хирургическое лечение. Российские клинические рекомендации также допускают активную хирургическую тактику при неудачной ЭПСТ или «сложном» холедохолитиазе. Таким образом, наши выводы не противоречат консенсусу, а уточняют его: они демонстрируют, что в реальной клинической практике мини-лапаротомные методики с внутренним дренированием могут быть не только альтернативой, но и методом выбора, особенно в группах высокого риска. Подобная ситуация, соответственно, негативно влияет на самочувствие больных и увеличивает продолжительность восстановления. Таким пациентам патогенетически оправдан выбор радикальных оперативных методов, например

одномоментной холецистэктомии с применением инструментов «Мини-ассистент». Этот мини-лапаротомный способ, по травматичности аналогичный лапароскопическим вмешательствам, гарантирует полное излечение, уменьшает длительность реабилитационного этапа и сроки стационарного пребывания, а также дает оперирующему врачу обширные возможности для работы с внепеченочными протоками. Значимым плюсом выступает и использование механического дилатирования большого дуоденального сосочка (БДС) как менее травматичной и более естественной замены папиллотомии. Ключевое, что данный прием не вызывает такого последствия, как послеоперационное кровотечение из области сфинктера, отмеченного в трех наблюдениях (4,4 %) среди группы ЭПСТ. Апробированная методика внутреннего дренирования холедоха с постановкой временного стента тоже имеет серьезные превосходства над наружным дренажем. Данная тактика более физиологична, ведь она поддерживает естественное поступление желчи в полость двенадцатиперстной кишки. Присутствие стента исключает необходимость специального ухода, что крайне значимо для пожилых больных с фоновыми психосоматическими заболеваниями. Прочими достоинствами стента служат его каркасная роль, предупреждающая развитие стриктур холедоха и БДС, а также легкость дальнейшего извлечения.

Список литературы

1. Бурдюков М. С., Нечипай А. М. Холедохолитиаз: обзор литературы // Доказательная гастроэнтерология. 2020. Т. 9. № 4. С. 55–66. DOI: 10.17116/dokgastro2020904155.
2. Jang D. K., Lee S. H., Ahn D. W., Paik W. H., Lee J. M., Lee J. K., Ryu J. K., Kim Y. T. Factors associated with complete clearance of difficult common bile duct stones after temporary biliary stenting followed by a second ERCP: a multicenter, retrospective, cohort study // Endoscopy. 2020. Vol. 52 (06). P. 462–468. DOI: 10.1055/a-1117-3393.
3. Okuda N., Sugimoto S., Nakamura H., Hisada H., Temma T., Hashimoto Y., Hayashi S., Ito T., Takami M., Oyamada J., Kamei A. Is complete stone removal for choledocholithiasis always necessary in extremely elderly patients? // JGH Open. 2019. Vol. 4 (1). P. 16–21. DOI: 10.1002/jgh3.12198.
4. Жеребцов Е. С., Ромащенко П. Н., Майстренко Н. А. Холедохолитиаз: современные возможности диагностики и хирургического лечения // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2021. Т. 23 (3). С. 109–116. DOI: 10.17816/brmma74767.
5. Загидуллина Г. Т., Курбангалеев А. И. Лечение холедохолитиаза и его осложнений с использованием эндохирургических технологий // Практическая медицина. 2016. Т. 1. № 4.

(96). С. 82–89. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lechenie-holedoholitiaz-a-i-ego-oslozhneniy-s-ispolzovaniem-endohirurgicheskikh-tehnologiy/viewer> (дата обращения: 04.05.2026).

6. Кабанов М. Ю., Семенцов К. В., Алексеев В. В., Фокина А. А., Бояринов Д. Ю., Седов А. С., Кошелев Т. Е., Беседин И. И. Подходы к диагностике и лечению холедохолитиаза у пациентов пожилого и старческого возраста // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова 2022. Т. 17. № 1. С. 107–115 DOI: 10.25881/20728255_2022_17_1_107.

7. Sohn S. H., Park J. H., Kim K. H., Kim T. N. Complications and management of forgotten long-term biliary stents // World J Gastroenterol. 2017. Vol. 23 (4). P. 622–628. DOI: 10.3748/wjg.v23.i4.622.

8. Лещенко А. С., Аль-Канани Э., Кривчикова А. П., Ярош А. Л., Шевченко Е. Г., Гнашко А. В., Солошенко А. В. Новая тактика лечения холедохолитиаза // Международный научно-исследовательский журнал. 2023. № 1 (127). DOI: 10.23670/IRJ.2023.127.78.

9. Мерзликин Н. В., Подгорнов В. Ф., Семичев Е. В., Бушланов П. С., Талачева В. Д. Методы лечения холедохолитиаза // Бюллетень сибирской медицины. 2015. Т. 14 (4). С. 99–109. DOI: 10.20538/1682-0363-2015-4-99-109.

10. Мерсаидова К. И., Прудков М. И., Нишневич Е. В., Багин В. А., Тарасов Е. Е., Исакова Е. В. Лапароскопические вмешательства при холецистохоледохолитиазе (техника rendezvous) // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2019. № 7. С. 36–41. DOI: 10.17116/hirurgia201907136.

11. Подолужный В. И. Механическая желтуха: принципы диагностики и современного хирургического лечения // Фундаментальная и клиническая медицина. 2018. Т. 3. № 2. С. 82–92.

12. Прокофьева А. В., Назаренко П. М., Копылов А. А. Совершенствование малоинвазивных способов транспиллярного разрешения холедохолитиаза и стеноза большого сосочка двенадцатиперстной кишки // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 5. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=10150> (дата обращения: 25.05.2026).

13. Османов З. А., Жеребцов Е. С. Современные малоинвазивные технологии в лечении холедохолитиаза // Известия Российской военно-медицинской академии. 2021. Т. 40. № S1–3. С. 245–249. EDN: VRZTAZ.

14. Cianci P., Restini E. Management of cholelithiasis with choledocholithiasis: Endoscopic and surgical approaches // World Journal of Gastroenterology. 2021. Vol. 27. Is. 28. P. 4536–4554. DOI: 10.3748/wjg.v27.i28.4536. PMID: 34366622; PMCID: PMC8326257.

15. Endo R, Satoh A., Tanaka Y., Shimoda F., Suzuki K., Takahashi K., Okata H., Hiramoto K., Kimura O., Asonuma S., Umemura K., Shimosegawa T. Saline Solution Irrigation of the Bile Duct after Stone Removal Reduces the Recurrence of Common Bile Duct Stones // Tohoku J Exp Med. 2020. Vol. 250 (3). P. 173–179. DOI: 10.1620/tjem.250.173.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

Финансирование: Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования.

Financing: The research was performed without external funding.