

Выбор хирургической тактики для коррекции ранних осложнений после лапароскопической холецистэктомии

Ш.З. Отаев, И.Ч. Исоев, Ш.К. Назаров, Л.А. Абдуррахмонзода, А.М. Холбегов, Ф.Х. Мирзоев
Кафедра хирургических болезней № 1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан

Цель исследования. Комплексный анализ факторов, влияющих на выбор хирургической тактики при коррекции ранних осложнений после лапароскопической холецистэктомии.

Материалы и методы. В период с 2015 по 2025 год были проанализированы данные 70 пациентов, перенёсших лапароскопическую холецистэктомию и предъявляющих признаки ранних послеоперационных осложнений, из них 24 (34,3%) - мужчины, 46 (65,7%) - женщины. В основную группу включили 40 пациентов, у которых коррекция осложнений выполнялась с использованием релапароскопии и современных лапароскопических инструментов, в контрольную группу – 30 пациентов, которым проводилось традиционное лечение с применением открытой хирургии и консервативной терапии.

Результаты. Релапароскопия привела к клиническому выздоровлению у 95% пациентов основной группы, сократила длительность госпитализации и воспалительного ответа. Среди всех осложнений наиболее часто встречались: желчеистечение (14 случаев, или 20%), абсцессы и инфильтраты (9 случаев, или 12,8%), желчный перитонит (7 случаев, или 10%), внутрибрюшное кровотечение (6 случаев, или 8,6%). Динамическое наблюдение за биохимическими показателями печени (АЛТ, АСТ, билирубин) и воспалительными маркерами (ГГТ, интерлейкин-6, Д-димер, прокальцитонин) показало статистически значимое улучшение у пациентов основной группы уже на 3–5 сутки после релапароскопии, между тем как в контрольной группе изменения были менее выраженными и отсроченными. Установлена прямая зависимость между уровнем интраоперационной сложности по шкале Cuschieri и частотой послеоперационных осложнений: при низкой сложности осложнения наблюдались только в 16,6% случаев, тогда как при высокой сложности их частота достигала 88,5%.

Заключение. Ранняя диагностика осложнений, основанная на клиническом наблюдении, УЗИ и лабораторных показателях, позволяет значительно снизить риск тяжёлых последствий. Релапароскопия - предпочтительный метод коррекции большинства ранних осложнений после лапароскопической холецистэктомии, поскольку она отличается высокой эффективностью, безопасностью и минимальной инвазивностью. Использование шкалы интраоперационной сложности по Cuschieri даёт возможность объективно оценить риск развития осложнений и прогнозировать послеоперационное течение заболевания.

Ключевые слова: лапароскопическая холецистэктомия, релапароскопия, ранние осложнения, желчеистечение, перитонит, интраоперационная сложность операции (шкала Cuschieri), интерлейкин-6, ГГТ, прокальцитонин

Для цитирования: Отаев Ш.З., Исоев И.Ч., Назаров Ш.К., Абдуррахмонзода Л.А., Холбегов А.М., Мирзоев Ф.Х. Выбор хирургической тактики для коррекции ранних осложнений после лапароскопической холецистэктомии. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2026; 7(1): 32-45. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2026-7-1-32-45>

DOI: 10.54538/2707-5265-2026-7-1-32-45

Choice of surgical tactics for the correction of early complications after laparoscopic cholecystectomy

Sh.Z. Otaev, I.Ch. Isoev, Sh.K. Nazarov, L.A. Abdurrahmonzoda,
A.M. Kholbegov, F.Kh. Mirzoev

Department of Surgical Diseases N1 named by Academician K.M. Kurbonov

State Educational Institution "Avicenna Tajik State Medical University", Dushanbe, Tajikistan

Objective: A comprehensive analysis of factors influencing the choice of surgical tactics in the correction of early complications after laparoscopic cholecystectomy.

Materials and Methods: Between 2015 and 2025, data from 70 patients who underwent laparoscopic cholecystectomy and presented with signs of early postoperative complications were analyzed. Of these, 24 (34.3%) were men and 46 (65.7%) were women. The study group included 40 patients in whom complications were corrected using relaparoscopic surgery and modern laparoscopic instruments. The control group included 30 patients who underwent traditional treatment using open surgery and conservative therapy.

Results: Relaparoscopy resulted in clinical recovery in 95% of patients in the study group, shortening the duration of hospitalization and the inflammatory response. The most common complications were: bile leakage (14 cases, or 20%), abscesses and infiltrates (9 cases, or 12.8%), bile peritonitis (7 cases, or 10%), and intra-abdominal bleeding (6 cases, or 8.6%). Dynamic monitoring of liver biochemical parameters (ALT, AST, bilirubin) and inflammatory markers (GGT, interleukin-6, D-dimer, procalcitonin) showed statistically significant improvement in patients in the study group as early as 3–5 days after relaparoscopy, while in the control group, changes were less pronounced and delayed. A direct relationship was established between the level of intraoperative complexity according to the Cuschieri scale and the frequency of postoperative complications: with low complexity, complications were observed in only 16.6% of cases, while with high complexity, their frequency reached 88.5%.

Conclusion: Early diagnosis of complications based on clinical observation, ultrasound, and laboratory parameters significantly reduces the risk of severe complications. Relaparoscopy is the preferred method for correcting most early complications after laparoscopic cholecystectomy due to its high efficacy, safety, and minimal invasiveness. The use of the Cuschieri intraoperative complexity scale allows for an objective assessment of the risk of complications and the prognosis of the postoperative course.

Key words:

laparoscopic cholecystectomy, relaparoscopy, early complications, bile leakage, peritonitis, intraoperative complexity of the operation (Cuschieri scale), interleukin-6, GGT, procalcitonin

For citation:

Otaev Sh.Z., Isoev I.Ch., Nazarov Sh.K., Abdurrahmonzoda L.A., Kholbegov A.M., Mirzoev F.Kh. Choice of surgical tactics for the correction of early complications after laparoscopic cholecystectomy. *Eurasian Scientific and Medical Journal "Sino"*. 2026; 7(1): 32-45. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2026-7-1-32-45>

АКТУАЛЬНОСТЬ

Лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) признана «золотым стандартом» в хирургии желчнокаменной болезни и пользуется большой популярностью из-за своей малотравматичности, быстрому восстановлению и низкому проценту послеоперационных осложнений, данный метод получил широкое признание в клинической практике [1, 2]. Лапароскопическая холецистэктомия на протяжении последних десятилетий остаётся методом выбора в лечении хронического и острого калькулёзного холецистита [3-5].

Однако, несмотря на общепризнанные преимущества, частота ранних послеоперационных осложнений составляет от 2 до 10%, а в отдельных категориях пациентов (пожилой возраст, наличие сопутствующих заболеваний, острое воспаление) достигает 15% и более [2, 6, 7]. Современная тенденция к расширению показаний к лапароскопии, в том числе у пациентов с тяжёлым воспалительным процессом, ожирением, сочетанными заболеваниями, приводит к увеличению числа технически сложных операций, что повышает риск осложнений [6, 8]. Тем не менее, ранние послеоперационные осложнения, такие как желчеистечение, кровотечение, абсцессы и перитонит, остаются серьёзной проблемой. Для их решения требуется быстрое и эффективное хирургическое вмешательство [3, 4, 9].

Частота развития осложнений варьирует от 5 до 15% в зависимости от сложности клинического случая и опыта хирурга [8, 10].

Современные методы диагностики, такие как ультразвуковое исследование и биохимический анализ крови с маркерами воспаления (интерлейкин-6, прокальцитонин, D-димер, ГГТ), позволяют своевременно выявлять осложнения и оценивать тяжесть состояния пациента [10-12].

Релапароскопия становится всё более востребованным методом коррекции ранних осложнений после ЛХЭ, благодаря развитию лапароскопической техники и улучшению инструментального оснащения [3, 5, 13], при этом вопросы выбора оптимальной хирургической тактики, критериев оценки интраоперационной сложности и мониторинга состояния

пациентов остаются актуальными и требуют дальнейших исследований [8, 12].

Воспалительные и биохимические маркёры, включая интерлейкин-6, ГГТ, D-димер и прокальцитонин, представляют значительный интерес как потенциальные индикаторы раннего осложнённого течения заболевания [10-13].

В современных условиях особую значимость приобретает комплексный подход к пациенту, который включает предварительную стратификацию риска, мониторинг биохимических и лабораторных показателей, применение диагностической и терапевтической лапароскопии при осложнениях, а также широкое использование УЗИ- и КТ-контроля [3, 6, 13].

Актуальной остаётся необходимость объективной стратификации сложности операции ещё на дооперационном этапе и использование биомаркёров системного воспаления (интерлейкин-6, прокальцитонин и др.) для прогнозирования осложнённого течения послеоперационного периода.

При всей кажущейся стандартности лапароскопической холецистэктомии, её осложнённые формы и последствия требуют чёткого клинического алгоритма, мультидисциплинарного подхода и правильного выбора хирургической тактики для минимизации риска неблагоприятного исхода. Следовательно, выбор адекватной хирургической тактики при ранних осложнениях после лапароскопической холецистэктомии остаётся крайне актуальной задачей современной абдоминальной хирургии, требующей дополнительных клинических исследований.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Комплексный анализ факторов, влияющих на выбор хирургической тактики при коррекции ранних осложнений после лапароскопической холецистэктомии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование выполнено на кафедре хирургических болезней №1 им. академика К.М. Курбанова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», основной клинической базой которой является ГУ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи».

В период с 2015 по 2025 год были проанализированы данные 70 пациентов, перенёвших лапароскопическую холецистэктомию и предъявляющих признаки ранних послеоперационных осложнений, из них 24 (34,3%) - мужчины, 46 (65,7%) - женщины. Средний возраст всех пациентов составил 53,6 года. По возрастному распределению пациенты были разделены на три группы: 18–40 лет – 12 человек (17,1%), 41–60 лет – 33 человека (47,1%), старше 60 лет – 25 человек (35,8%)

Для объективной оценки эффективности различных методов коррекции ранних послеоперационных осложнений было сформировано две группы пациентов: основная (n=40) и контрольная (n=30 пациентов). В основной группе коррекция осложнений выполнялась с использованием релапароскопии и современных лапароскопических инструментов, в контрольной — традиционное лечение с применением открытой хирургии и консервативной терапии.

Средний возраст мужчин составил 52,8 года, женщин - 54,3 года, что указывает на равное возрастное распределение между полами. Большинство пациентов (более 80%) находились в возрастном диапазоне от 41 года и старше, что свидетельствует о преобладании осложнённых форм холецистита и сопутствующих заболеваний у лиц среднего и пожилого возраста.

Для комплексной оценки функционального состояния печени и выявления воспалительных процессов в организме были использованы следующие биохимические и иммунологические показатели: гаммаглутамилтрансфераза (ГГТ), интерлейкин-6 (ИЛ-6), D-димер и прокальцитонин. Биохимический анализ печени проводился динамически на 1, 3, 5 и 7-е сутки после операции для мониторинга изменений в функциональном состоянии органа и оценки эффективности лечения. Ультразвуковое исследование (УЗИ) печени и желчного пузыря применялось для раннего выявления скопления жидкости, абсцессов, желчных утечек и тромбозов. Для контроля динамики в послеоперационном периоде проводились повторные УЗИ на 3–5 и 7–10-е сутки, а релапароскопия использовалась в основной группе как основной метод диагностики и лечения осложнений.

Обработка полученных данных осуществля-

лась с использованием программного обеспечения Statistica: для количественных данных рассчитывались средние значения (M), стандартные отклонения (σ), медианы и проценты, а для определения статистической значимости при сравнении групп применялись критерии Стьюдента (t-тест) и χ^2 -тест.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В исследуемой группе из 70 пациентов наиболее часто встречались такие ранние послеоперационные осложнения, как жёлчеистечение (15,7%) и подпечёночный абсцесс (8,6%). Жёлчеистечение, как правило, связано с повреждением или неполной герметизацией желчных протоков, что требует своевременной диагностики и коррекции (табл. 1). Основными факторами риска для этого осложнения стали ожирение, хронические обструктивные заболевания лёгких (ХОБЛ) и сахарный диабет. Подпечёночные абсцессы возникали из-за гнойного воспаления и неполного дренирования инфекционных очагов. У большинства пациентов с такими абсцессами наблюдались ожирение и артериальная гипертензия.

Инфицирование операционной раны случилось у 5,7% пациентов, особенно у тех, кто страдал сахарным диабетом и хроническим панкреатитом. Это подчеркивает важность тщательного контроля уровня сахара в крови и воспалительных процессов. Кровотечения возникали у 7,1% пациентов, чаще при артериальной гипертензии и ожирении. Тромбоз воротной вены наблюдался у 2,9% пациентов и был связан с повышенным тромбообразованием, особенно у больных диабетом и ожирением. Острая печёночная недостаточность, диагностированная у 4,3% больных, связана с выраженным воспалением и хроническими патологиями печени и поджелудочной железы, тяжёлым течением послеоперационного периода и требует интенсивной терапии. Большая часть осложнений (55,7%) приходится на комбинированные или менее типичные состояния, что подчёркивает необходимость индивидуального подхода к каждому пациенту.

В исследуемой группе сопутствующие патологии были выявлены у значительной части пациентов и существенно влияли на течение

Таблица 1. Распределение пациентов по причинам и видам ранних послеоперационных осложнений
Table 1. Distribution of patients by causes and types of early postoperative complications

Виды осложнений	Количество пациентов	Процент (%)	Основные причины осложнений
Жёлчеистечение	11	15,7	Повреждение жёлчных протоков из-за неправильного наложения клипса
Подпечёчный абсцесс	6	8,6	Инфекция, гнойный холецистит, неполное дренирование
Инфицирование раны	4	5,7	Несоблюдение асептики, сопутствующий сахарный диабет
Кровотечение	5	7,1	Повреждение сосудов, коагулопатии
Тромбоз воротной вены	2	2,9	Гиперкоагуляция, послеоперационный застой крови
Острая печёночная недостаточность	3	4,3	Тяжёлое воспаление, ишемия печени
Другие осложнения*	39	55,7	Комбинированные или редко встречающиеся осложнения
Всего	70	100	

Примечание: *В категорию «Другие осложнения» включены менее распространённые или комбинированные формы послеоперационных осложнений, требующие индивидуального подхода в лечении и наблюдении

Note: *The category “Other complications” includes less common or combined forms of postoperative complications that require an individual approach to treatment and monitoring

послеоперационного периода. Гипертоническая болезнь была наиболее распространённой сопутствующей патологией, отмеченной у 54,3% пациентов, что связано с её высокой распространённостью в популяции и способностью усугублять течение воспалительных и сосудистых процессов.

Ишемическая болезнь сердца, выявленная у 28,6% больных, служила фактором риска развития ишемии тканей и ухудшения послеоперационного восстановления. Сахарный диабет второго типа встречался у 20% пациентов, а диабет первого типа - у 8,6%, что связано с повышенной восприимчивостью к инфекциям и замедленной регенерацией тканей (табл. 2).

Среди пациентов у 12,9% были выявлены заболевания почек, которые отражали системные нарушения обмена и влияли на общее состояние организма. У 14,3% была диагностирована хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ), которая усугубляла кислородное обеспечение тканей и создавала предпосылки

для осложнений. У 7,1% больных наблюдались системные заболевания (ревматические и аутоиммунные), которые влияли на иммунный статус и процесс.

У 12,9% пациентов были обнаружены заболевания почек, которые вызывали системные нарушения обмена веществ, ухудшая общее состояние организма. Хроническая обструктивная болезнь лёгких была диагностирована у 14,3% пациентов, усугубляя кислородное обеспечение тканей и создавая предпосылки для осложнений. У 7,1% больных наблюдались системные заболевания (ревматические и аутоиммунные), которые влияли на иммунный статус и процесс. Ожирение, выявленное у 38,5% пациентов, являлось одним из ключевых факторов, повышающих риск технических трудностей во время операции и послеоперационных осложнений, а хронический панкреатит, диагностированный у 17,1% пациентов, осложнял течение заболевания и требовал индивидуального подхода к лечению. Поэтому широкое

Таблица 2. Распределение пациентов по сопутствующим патологиям, влияющим на осложнённое течение заболевания

Table 2. Distribution of patients by concomitant pathologies influencing the complicated course of the disease

Сопутствующая патология	Количество пациентов	Процент от общей группы (%)
Ишемическая болезнь сердца	20	28,6
Гипертоническая болезнь	38	54,3
Сахарный диабет 1-го типа	6	8,6
Сахарный диабет 2-го типа	14	20
Заболевания почек	9	12,9
Хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ)	10	14,3
Системные заболевания (ревматические, аутоиммунные)	5	7,1
Ожирение (ИМТ >30)	27	38,5
Хронический панкреатит	12	17,1

распространение сопутствующих заболеваний требует тщательного подхода к планированию и выполнению лапароскопической холецистэктомии, а также к выбору стратегии хирургического вмешательства для коррекции осложнений.

Анализ интраоперационных сложных ситуаций продемонстрировал, что трудности визуализации анатомических структур у 31,4% пациентов часто сопровождались осложнениями. В 68% случаев это приводило к ошибкам в идентификации желчных протоков, и, как следствие, к желчным утечкам и повреждениям. Наличие спаянного инфильтрата в области ворот желчного пузыря, выявленное у 25,7% пациентов, сопровождалось ранними осложнениями у 72% из них, в основном связанными с воспалением, кровотечениями и повышенным риском инфицирования (табл. 3).

Гнойный холецистит с перфорацией стенки, отмеченный у 12,9% больных, сопровождался частотой ранних осложнений, достигавшей 85%, что было обусловлено распространением гнойного процесса и риском формирования подпечёчных абсцессов. Сосудистые аномалии, выявленные у 7,1% пациентов, способствовали кровотечениям и ишемическим изменениям, осложняя послеоперационный период

у 60% больных. В 5,7% клинических случаев конверсия к открытому доступу оказалась необходимой, однако сопровождалась повышенным риском послеоперационных осложнений в 75% случаев, что обусловлено увеличением травматичности и продолжительности оперативного вмешательства.

Таким образом, интраоперационные сложности значительно повышают риск развития ранних послеоперационных осложнений, что требует тщательной предоперационной оценки и использования современных методов визуализации и лапароскопического инструментария для минимизации риска.

В ходе исследования проводили ультразвуковое исследование брюшной полости, чтобы оценить изменения в области оперативного вмешательства и выявить скопления жидкости, гнойные абсцессы или другие патологические образования. Обследования выполняли на 3–5 и 7–10-е сутки после коррекции ранних осложнений (табл. 4).

На 3–5-е сутки после коррекции ранних осложнений у 37,5% пациентов основной группы отсутствовали патологические жидкостные скопления в брюшной полости, тогда как в контрольной группе этот показатель составлял лишь 20%. Большинство пациентов основной

Таблица 3. Интраоперационные сложности и их влияние на развитие ранних послеоперационных осложнений
Table 3. Intraoperative complications and their impact on the development of early postoperative complications

Интраопера- ционная слож- ность	Количество пациентов	% от общей группы	Частота раз- вития ран- них ослож- нений (%)	Основные причины осложнений
Трудности визу- ализации анато- мических струк- тур	22	31,4	68	Ошибочная identifica- ция протоков, поврежде- ние желчных путей
Спаянный ин- фильтрат в обла- сти ворот желч- ного пузыря	18	25,7	72	Повреждение тканей, кро- вотечения, воспаление
Гнойный холеци- стит с перфора- цией стенки	9	12,9	85	Распространение инфек- ции, формирование абс- цессов
Сосудистые ано- малии	5	7,1	60	Кровотечения, ишемия тканей
Конверсия в от- крытую опера- цию	4	5,7	75	Усложнённое течение опе- рации, риск осложнений

группы (82,5%) имели либо отсутствующие, либо мелкие скопления жидкости, что свидетельствует об эффективном удалении воспалительного экссудата и адекватной санации очага.

На 7–10-е сутки количество пациентов с отсутствием жидкостных скоплений в основной группе выросло до 75%, что указывает на положительную динамику и успешность применённой релапароскопической тактики, в то время как в контрольной группе улучшение наблюдалось менее выражено - лишь 40% пациентов не имели патологических скоплений.

В контрольной группе на обеих временных точках было значительно выше наличие средних и крупных скоплений жидкости, способствующих развитию инфекционных осложнений, что указывает на меньшую эффективность консервативного и открытого хирургического подхода. При этом в обеих группах не зафиксировали абсцессы как осложнение, что связано с ранним

выявлением и коррекцией осложнений. Таким образом, динамика ультразвуковых изменений подтверждает преимущество лапароскопической коррекции осложнений в обеспечении более быстрого и полного восстановления послеоперационного состояния брюшной полости.

В исследовании проводилось динамическое наблюдение за ключевыми биохимическими и иммунологическими маркерами, отражающими состояние печени, воспаление и тромботические процессы. Анализы проводились на 1, 3, 5 и 7 сутки после коррекции ранних осложнений (табл. 5).

На 1-е сутки после коррекции осложнений показатели биохимических маркеров ГГТ, интерлейкина-6, Д-димера и прокальцитонина были повышены в обеих группах, отражая выраженный воспалительный процесс и нарушение функции печени.

Однако уже к 3-м суткам в основной груп-

Таблица 4. Динамика изменений содержимого брюшной полости по данным УЗИ
Table 4. Dynamics of changes in the contents of the abdominal cavity according to ultrasound data

Показатели	Основная группа (n=40)		Контрольная группа (n=30)	
	на 3–5 сутки		на 7–10 сутки	
	Абс.	%	Абс.	%
Отсутствие патологических жидкостных скоплений	15	37,5	30	75
Мелкие скопления жидкости (<50 мл)	18	45	8	20
Средние скопления жидкости (50-150 мл)	5	12,5	2	5
Крупные скопления жидкости (>150 мл)	2	5	0	
Абсцессы	0		0	

пе, где применялась релапароскопия, наблюдалось статистически значимое снижение уровней всех маркёров ($p < 0,05$), что указывает на более быстрое купирование воспаления и восстановление функции печени. К 7-му дню средние значения ГГТ снизились со 120 ± 25 до 50 ± 10 Ед/л, интерлейкин-6 — с 45 ± 10 до 12 ± 4 пг/мл, Д-димер — с $1,2 \pm 0,3$ до $0,5 \pm 0,1$ мкг/мл, прокальцитонин — с $2,5 \pm 0,7$ до $0,7 \pm 0,2$ нг/мл. В контрольной группе снижение этих показателей происходило значительно медленнее и менее выражено. Например, повышенный уровень ГГТ (95 ± 20 Ед/л) на 7-е сутки и концентрация прокальцитонина ($1,7 \pm 0,4$ нг/мл) свидетельствуют о более длительном воспалительном и иммунном ответе.

Таким образом, динамика лабораторных показателей подтверждает эффективность релапароскопической тактики в ускорении регресса воспаления и нормализации функций печени у пациентов с ранними осложнениями после лапароскопической холецистэктомии.

Для объективной оценки функционального состояния печени у пациентов с осложнённым течением после лапароскопической холецистэктомии проводили последовательное измерение основных печёночных ферментов и билирубина на 1, 3, 5 и 7-е сутки лечения (табл. 6).

В первые сутки послеоперационного периода у пациентов обеих групп наблюдалось повышение уровней аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ) и общего билирубина, что свидетельствовало о развитии воспалительно-деструктивных изменений в печени, обусловленных как основным заболеванием, так и операционным вмешательством. В основной группе (при использовании релапароскопической тактики) уже к 3-м суткам наблюдалось достоверное снижение уровня трансаминаз: АЛТ снизился со 135 до 95 Ед/л, АСТ - со 125 до 88 Ед/л, общий билирубин - с 55 до 40 мкмоль/л, прямой билирубин - с 34 до 25 мкмоль/л. На 7-е сутки показатели печени в основной группе практически нормализовались, что свидетельствует о стабилизации гепатоцеллюлярной функции и эффективности санации очага осложнения, в то время как в контрольной группе снижение печёночных ферментов и билирубина происходило более медленно, без статистически значимой динамики до 5-х суток. К 7-му дню показатели оставались выше, чем в основной группе, что указывает на более длительное течение воспалительного процесса и менее эффективную коррекцию осложнений. Таким образом, динамика печёночных ферментов и билирубина подтверждает, что релапаро-

Таблица 5. Динамика изменений лабораторных показателей в разные сутки после коррекции осложнений

Table 5. Dynamics of changes in laboratory parameters on different days after correction of complications

Показатели	Группа	1-е сут-ки	3-и сутки	5-е сутки	7-е сутки
Гаммаглутамил-трансфераза (ГГТ), Ед/л	Основная	120±25	95±20*	70±15*	50±10*
	Контрольная	118±30	110±28	105±25	95±20
Интерлейкин-6 (ИЛ-6), пг/мл	Основная	45±10	30±8*	18±5*	12±4*
	Контрольная	48±12	40±10	35±9	28±7
Д-димер, мкг/мл	Основная	1,2±0,3	0,9±0,2*	0,7±0,1*	0,5±0,1*
	Контрольная	1,3±0,4	1,1 ± 0,3	1,0 ± 0,3	0,9 ± 0,2
Прокальцитонин, нг/мл	Основная	2,5±0,7	1,8±0,5*	1,0±0,3*	0,7±0,2*
	Контрольная	2,6±0,8	2,3 ± 0,6	2,0±0,5	1,7 ± 0,4

Примечание: статистически значимое снижение показателя по сравнению с предыдущим значением ($p<0,05$)

Note: statistically significant decrease in the indicator compared to the previous value ($p<0,05$)

Таблица 6. Динамика биохимических показателей печени в разные сутки лечения

Table 6. Dynamics of liver biochemical parameters on different days of treatment

Показатели	Группа	1-е сутки	3-и сутки	5-е сутки	7-е сутки
АЛТ (Ед/л)	Основная	135±22	95±18*	68±14*	45±10*
	Контрольная	130±25	120±22	110±20	90±18
АСТ (Ед/л)	Основная	125±20	88±17*	65±13*	43±9*
	Контрольная	122±24	110±20	98±18	85±15
Общий билирубин (мкмоль/л)	Основная	55±10	40±8*	28±6*	18±4*
	Контрольная	52±12	48±10	42±9	35±8
Прямой билирубин (мкмоль/л)	Основная	34±7	25±5*	16±3*	10±2*
	Контрольная	32±8	30±6	26±5	20±4

Примечание: статистически значимое снижение по сравнению с предыдущим уровнем ($p<0,05$)

Note: statistically significant decrease compared to previous level ($p<0,05$)

скопия способствует более быстрому восстановлению функционального состояния печени и снижению выраженности воспалительной реакции в послеоперационном периоде.

Анализ эффективности релапароскопии показал высокую результативность метода в коррекции большинства видов ранних осложнений: из 40 пациентов основной группы положительный исход (купирование осложнения без перехода на открытую операцию или по-

вторных вмешательств) достигнут у 38 (95%) пациентов (табл. 7).

У 14 пациентов наблюдалось жёлчеистечение (чаще всего из культы пузырного протока), в 13 случаях успешно провели клипирование или прошивание источника утечки с санацией и установкой дренажей, один случай потребовал повторной релапароскопии, а при лечении подпечёчных инфильтратов и абсцессов с помощью лапароскопической санации и уста-

Таблица 7. Виды осложнений и релапароскопические вмешательства в основной группе (n=40)

Table 7. Types of complications and relaparoscopic interventions in the main group (n=40)

Вид осложнений	Количество случаев	Выполненные релапароскопические вмешательства	Успешность лечения (%)	
			абс.	%
Жёлчеистечение (из культи пузырного протока или ложа)	14	Санация брюшной полости, клипирование культи, дренирование	13/14	92,8
Подпечёчный абсцесс / инфильтрат	9	Санация, аспирация, дренирование, лаваж	9/9	100
Постхолецистэктомический кровотёк	6	Поиск источника, коагуляция, клипирование сосудов	6/6	100
Желчный перитонит	7	Обширная санация, ревизия гепатобилиарной зоны, дренаж	6/7	85,7
Гематома в сальниковом мешке / правом фланке	4	Эвакуация гематомы, дренирование	4/4	100

новки дренажей в 9 случаях достигли клинического выздоровления без рецидивов. При кровотечениях, возникших из ложа пузыря или мелких сосудов в области ворот печени, релапароскопия позволила точно идентифицировать источник, выполнить коагуляцию и избежать обширной открытой ревизии. Однако при жёлчном перитоните, наиболее тяжёлом осложнении, потребовалась более агрессивная санация. В одном случае из-за массивного распространения перитонита и нестабильного гемодинамического состояния была выполнена конверсия в открытую лапаротомию. Все пациенты, у которых были диагностированы гематомы в сальниковом мешке или в правом фланке брюшной полости, успешно прошли процедуру релапароскопической эвакуации без каких-либо осложнений.

Релапароскопия зарекомендовала себя как высокоэффективный и малотравматичный метод коррекции ранних осложнений после лапароскопической холецистэктомии, который позволяет избежать конверсии в большинстве случаев, обеспечивает точную визуализацию, целенаправленную коррекцию осложнений и быстрое восстановление пациента. В исследуемой группе общая эффективность релапароскопии достигла 95%. При этом частота повторных операций или осложнений после

проведения релапароскопии была минимальной, составив всего 5%.

В подавляющем большинстве случаев ранние осложнения наблюдались при операциях средней и высокой сложности (почти 83%), что подчёркивает прямую зависимость между тяжестью интраоперационной ситуации и риском послеоперационных проблем (табл. 8).

Общая сумма баллов: от 0 до 9. Интерпретация сложности: 0–2 балла - низкая сложность, 3–5 баллов - средняя, 6 и выше - высокая. В ходе анализа интраоперационных ситуаций все 70 случаев лапароскопической холецистэктомии с ранними осложнениями были распределены по этой шкале (табл. 9).

Наиболее часто встречающимися факторами, усложняющими операцию, были выраженный перихолецистический инфильтрат (у 58% пациентов), плотные спайки в подпечёчной области (43%) и трудности в идентификации анатомических структур (38%). У пациентов с высокими баллами по шкале Cuschieri чаще наблюдались такие осложнения, как жёлчеистечение, кровотечения, абсцессы и перитонит. Успешное выполнение релапароскопии в основной группе, несмотря на высокий уровень сложности, подтверждает возможности современной лапароскопической хирургии и навыки хирургов, особенно

Таблица 8. Критерии оценки сложности лапароскопической холецистэктомии по Cuschieri**Table 8. Cuschieri criteria for assessing the complexity of laparoscopic cholecystectomy**

К р и т е р и и	Б а л л ы
Спайки в подпечёночной области	1
Перихолецистический инфильтрат	1
Склероатрофический жёлчный пузырь	1
Гнойный или эмпиематозный холецистит	1
Перфорация жёлчного пузыря с распространением содержимого	1
Сложности в идентификации пузырной артерии и протока	1
Обильное кровотечение (более 100 мл)	1
Анатомические особенности (варианты отхождения пузырного протока и сосудов)	1
Конверсия в открытую операцию	1

Таблица 9. Применение шкалы Cuschieri в исследовании**Table 9. Application of the Cuschieri scale in the study**

Уровень сложности	Кол-во пациентов (n=70)	Доля от общего числа (%)
Низкая (0–2 балла)	12	17,1
Средняя (3–5 баллов)	32	45,7
Высокая (6–9 баллов)	26	37,2

при использовании продвинутого инструментария и систем визуализации. Низкий уровень сложности (0–2 балла) наблюдался у 12 пациентов (17,1%). Осложнения возникли только у двоих из них. Оба случая были незначительными: одна небольшая гематома, а у другого произошла утечка желчи.

Чаще всего ранние осложнения лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) включают жёлчеистечение, внутрибрюшные абсцессы, кровотечения, тромбоз сосудов, инфекционные осложнения, а также обострение сопутствующих заболеваний печени и поджелудочной железы, что подтверждается результатами других исследователей [2, 5, 12]. Несвоевременная диагностика и неадекватно выбранная тактика коррекции таких состояний могут привести к серьёзным последствиям, включая полиорганную недостаточность и летальный исход [6, 9, 13]. Вопрос объективной оценки интраоперационной сложности ЛХЭ и её прогностической ценности в отношении развития осложнений остаётся недостаточно проработанным [8].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ранняя диагностика осложнений, основанная на клиническом наблюдении, УЗИ и лабораторных показателях, позволяет значительно снизить риск тяжёлых последствий. Релапароскопия является методом выбора для коррекции большинства ранних осложнений после лапароскопической холецистэктомии, поскольку она отличается высокой эффективностью, безопасностью и минимальной инвазивностью. Использование шкалы интраоперационной сложности по Cuschieri даёт возможность объективно оценить риск развития осложнений и прогнозировать послеоперационное течение заболевания. Благодаря современному лапароскопическому инструментарию и высоким профессиональным навыкам хирургов, теперь стало возможным безопасно и эффективно управлять даже с самыми сложными интраоперационными ситуациями. Внедрение релапароскопической тактики должно стать стандартом ведения пациентов с осложнённым течением после лапароскопической холецистэктомии в специализированных хирургических стационарах.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Тимербулатов М.В., Гришина Е.Е., Аитова Л.Р., Азиев М.М. Современные принципы безопасности при выполнении лапароскопической холецистэктомии. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2022; 12: 104–108. Timerbulatov M.V., Grishina E.E., Aitova L.R., Aziev M.M. Modern safety principles when performing laparoscopic cholecystectomy. Surgery. Journal named by N.I. Pirogov. 2022; 12: 104–108. <https://doi.org/10.17116/hirurgia2022121104>
2. Кригер А.Г., Цыбульский А.Н., Шевченко Ю.Л. Лапароскопическая холецистэктомия: современные аспекты и осложнения. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2019; 5: 63–67. Kriger A.G., Tsybulkin A.N., Shevchenko Yu.L. Laparoscopic cholecystectomy: modern aspects and complications. Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Proctology. 2019; 5: 63–67.
3. Курбанов К.М., Исмаилов С.Ш., Хамраев М.А. Роль релапароскопии при осложнённом течении после лапароскопической холецистэктомии. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2022; 4: 55–59. Kurbanov K.M., Ismailov S.Sh., Khamraev M.A. The role of relaparoscopy in complicated cases after laparoscopic cholecystectomy. Surgery. Journal im. N.I. Pirogov. 2022; 4: 55–59.
4. Zhang W.J., Li J.M., Wu G.Z. et al. Management of complicated gallbladder disease: laparoscopic vs open surgery. Surg Endosc. 2020; 34(1): 42–47. <https://doi.org/10.1007/s00464-019-06689-9>
5. Karpova I.Y., Strizhenok D.S., Egorskaya L.E., Parshikov V.V., Egorskaya A.T. Postoperative complications of laparoscopic cholecystectomy in children: two cases report. Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care. 2021; 11(4): 519–528. <https://doi.org/10.17816/psaic709>
6. Мухин Н.А., Ивашкин В.Т., Щербakov П.Л. Диагностика и лечение осложнённого холецистита. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2020; 179(2): 41–46. Mukhin N.A., Ivashkin V.T., Shcherbakov P.L. Diagnostics and treatment of complicated cholecystitis. Grekov Bulletin of Surgery. 2020; 179(2): 41–46.
7. Mamakeev M.M. The impact of surgical experience on complications of laparoscopic cholecystectomy. HVT Journal. 2020; Спецвыпуск. <https://doi.org/10.24969/hvt.2020.188>
8. Абдуллаев Ш.Т., Ахмедов Р.А., Саломов Ф.Н. Прогнозирование интраоперационной сложности при лапароскопической холецистэктомии. Медицинский альманах. 2021; 3: 101–104. Abdullaev Sh.T., Akhmedov R. A., Salomov F. N. Prediction of intraoperative complexity during laparoscopic cholecystectomy. Medical almanac. 2021; 3: 101–104.
9. Fedorov I.V., Chugunov A.N., Slavin L.E., Slavin D.A., Fedorov V.I. For the 30th anniversary of laparoscopic cholecystectomy: problems remain. Kazan Medical Journal. 2019; 100(3): 537–541. <https://doi.org/10.17816/KMJ2019-537>
10. Yokoe M., Takada T., Strasberg S.M., et al. TG18 guidelines for the management of acute cholangitis and cholecystitis. J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2018; 25(1): 55–72. <https://doi.org/10.1002/jhbp.518>
11. Rao L., Zhou G., Gao Y., Huang Y., He H., Gu, Q. Effectiveness of Laparoscopic Cholecystectomy in Patients with Gallbladder Stones with Chronic Cholecystitis. Evidence-based complementary and alternative medicine: eCAM. 2022; 1434410. <https://doi.org/10.1155/2022/1434410>
12. Yang L., Fang Y., Pu, Y., Wang D., Song E., Wang L., Wu Q. Clinical Efficacy of Laparoscopic Cholecystectomy via Cystic Plate Approach for Gallstone Patients with Chronic Cholecystitis. Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques. Part A. 2023; 33(9): 852–858. <https://doi.org/10.1089/lap.2023.0096>
13. Timerbulatov M.V., Aziev M.M., Grishina E.E., Ziganshin T.M. Bile Duct Reconstruction after Failed Laparoscopic Cholecystectomy: Literature Review. Creative Surgery and Oncology. 2023; 13(2): 159–164. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2023-13-2-159-164>

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Финансовой поддержки не было.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Отаев Шукрулло Зулолиддинович – аспирант кафедры хирургических болезней №1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: otaev.sh1997@gmail.com

https://orcid.org/0009-0000-9091-9018

Исоев Имомназар Чориевич – аспирант кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: imomnazarisoev38@gmail.com

https://orcid.org/0004-0102-9891-9028

***Назаров Шохин Кувватович** – доктор медицинских наук, заведующий кафедрой хирургических болезней №1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: shohin67@mail.ru

https://orcid.org/0000-0003-2099-2353

Абдурахмонзода Лоик Абдурахмон – директор ГУ “Республиканская клиническая больница г. Дангары”, Таджикистан.

E-mail: loiq.gulomov@gmail.com

https://orcid.org/0009-0001-9083-9017

Холбегов Азимбой Мирзохамдамович – ассистент кафедры хирургических болезней №1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: azimboykholbekov@mail.ru

https://orcid.org/0009-0006-5609-0844

FINANCING

There was no financial support.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

Otaev Shukrullo Zuloliddinovich – Postgraduate Student of the Department of Surgical Diseases N1 named by Academician K.M. Kurbonov State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

E-mail: otaev.sh1997@gmail.com

https://orcid.org/0009-0000-9091-9018

Isoev Imomnazar Chorievich – Postgraduate Student in the Department of Topographic Anatomy and Operative Surgery State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

E-mail: imomnazarisoev38@gmail.com

https://orcid.org/0004-0102-9891-9028

***Nazarov Shohin Kuvvatovich** – Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Surgical Diseases N1 named by Academician K.M. Kurbonov State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

E-mail: shohin67@mail.ru

https://orcid.org/0000-0003-2099-2353

Abdurrahmonzoda Loik Abdurrahmon – Director of the State Institution “Republican Clinical Hospital of Dangara”, Tajikistan.

E-mail: loiq.gulomov@gmail.com

https://orcid.org/0009-0001-9083-9017

Kholbegov Azimboy Mirzokhamdamovich – Assistant Professor, Department of Surgical Diseases N1 named by Academician K.M. Kurbonov State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

E-mail: azimboykholbekov@mail.ru

https://orcid.org/0009-0006-5609-0844

Мирзоев Фатхулло Хайруллоевич – врач-хирург ГУ “Городская клиническая больница скорой медицинской помощи”, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: fathullomirzoev-1989@mail.com

https://orcid.org/0005-0002-9063-9014

***Автор для корреспонденции**

Mirzoyev Fathullo Khayrulloevich – Surgeon, State Institution “City Clinical Hospital of Emergency Medical Care”, Dushanbe, Tajikistan.

E-mail: fathullomirzoev-1989@mail.com

https://orcid.org/0005-0002-9063-9014

***Author for correspondence**