УДК: 616.366-002-089.819

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ АЛГОРИТМ ВЫБОРА МИНИИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ОСТРОМ ДЕСТРУКТИВНОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ И ОЦЕНКА ЕГО КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ




Кадиров Рустам Надирович, Рузиев Панжи Набиевич
Самаркандский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи,
Республика Узбекистан, г. Самарканд

ЎТКИР ДЕСТРУКТИВ ХОЛЕЦИСТИТДА МИНИИНВАЗИВ АРАЛАШУВЛАРНИ ТАНЛАШНИНГ ДИФФЕРЕНЦИАЛЛАШГАН АЛГОРИТМИ ВА УНИНГ КЛИНИК САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ

Кадиров Рустам Надирович, Рузиев Панжи Набиевич
Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази Самарқанд филиали,
Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

A DIFFERENTIATED ALGORITHM FOR SELECTING MINIMALLY INVASIVE INTERVENTIONS IN ACUTE DESTRUCTIVE CHOLECYSTITIS AND THE ASSESSMENT OF ITS CLINICAL EFFECTIVENESS

Kadirov Rustam Nadirovich, Ruziyev Panji Nabiyevich
Samarkand Branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care,
Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@rshtyim.uz

Резюме. *Мақсад: ўткир деструктив холециститда миниинвазив аралашув турини танлаш учун балли баҳолашга асосланган дифференциаллашган алгоритмнинг клиник самарадорлигини баҳолаш. Материал ва усуллар: 2019–2026 йилларда даволанган 281 беморни қамраб олган бир марказли ретроспектив-проспектив тадқиқот ўтказилди. Таққослаш гуруҳига 2019–2022 йилларда анъанавий тактика қўлланган 139 бемор, асосий гуруҳга 2023–2026 йилларда ишлаб чиқилган алгоритм бўйича даволанган 142 бемор киритилди. Алгоритм 0–2, 3–5, 6–7 ва 8–10 баллли тўрт хавф траекториясини ажратди ва операция пайтида critical view of safety (CVS) га эришилмаслигида субтотал холецистэктомия, холецистомукоклазия ёки fundus-first усулига эрта ўтишни назарда тутди. Натижалар: анъанавий тактикада 35/139 (25,2%) ҳолатда аралашув танлови оптимал бўлмаган; бу конверсиянинг 28,6% гача ва қайта аралашувларнинг 14,3% гача кўпайиши билан боғлиқ бўлди. Асосий гуруҳда алгоритмга риоя қилиш 88,7% (126/142) ни ташкил этди. Паст, оралиқ, юқори маҳаллий ва юқори умумий хавф траекторияларида конверсия мос равишда 0; 3,7; 9,7 ва 15,8%, Clavien–Dindo II ва ундан юқори асоратлар эса 2,6; 5,6; 12,9 ва 21,1% бўлди. CVS га эришилмаган 55 беморнинг 44 нафарида (80,0%) аралашув миниинвазив якунланди. Алгоритм жорий этилгандан кейин конверсия 13,7% дан 5,6% гача, Clavien–Dindo ≥II асоратлар 22,3% дан 8,5% гача, ўт йўллари шикастланиши 2,2% дан 0,7% гача ва леталлик 3,6% дан 1,4% гача камайди; операциядан кейинги койко-кун 7,8±3,6 дан 5,6±2,4 суткага қисқарди. Хулоса: балли хавф стратификацияси ва интраоперацион қайта баҳолашга асосланган алгоритм тотал холецистэктомияни ҳар қандай шароитда давом эттиришдан кўра хавфсизроқ тактик йўлни танлашга ёрдам беради ва миниинвазив даволаш натижаларини яхшилайди.*

Калит сўзлар: *ўткир деструктив холецистит, лапароскопик холецистэктомия, дифференциаллашган алгоритм, critical view of safety, субтотал холецистэктомия, конверсия, Clavien–Dindo.*

Abstract. *Aim: to evaluate the clinical effectiveness of a differentiated algorithm for selecting minimally invasive interventions in acute destructive cholecystitis. Materials and methods: this single-centre retrospective–prospective comparative study included 281 patients. The historical comparison cohort comprised 139 patients treated in 2019–2022 using conventional decision-making, whereas 142 patients treated in 2023–2026 were managed according to a score-based algorithm. Four risk pathways were defined (0–2, 3–5, 6–7 and 8–10 points). When the critical view of safety (CVS) could not be achieved, early conversion to subtotal cholecystectomy, cholecystomucoclasis or a fundus-first strategy was*

recommended. Results: conventional management was retrospectively classified as suboptimal in 35/139 patients (25.2%); this was associated with a conversion rate of 28.6% versus 8.7% (p = 0.008), a reintervention rate of 14.3% versus 3.8% (p = 0.045), and a mean time to conversion of 94.6 ± 31.8 min. Algorithm adherence reached 88.7% (126/142). Across low, intermediate, high-local and high-systemic risk pathways, conversion increased from 0 to 15.8% and Clavien–Dindo grade ≥II complications from 2.6% to 21.1%. Among 55 patients in whom CVS was unattainable, 44 (80.0%) procedures were completed minimally invasively. After implementation, conversion decreased from 13.7% to 5.6%, Clavien–Dindo grade ≥II complications from 22.3% to 8.5%, bile duct injury from 2.2% to 0.7%, and mortality from 3.6% to 1.4%; postoperative stay decreased from 7.8 ± 3.6 to 5.6 ± 2.4 days (p < 0.001). Conclusion: a structured risk-based pathway with mandatory intraoperative reassessment supports timely bailout surgery and improves outcomes while preserving a minimally invasive strategy.

Keywords: *acute destructive cholecystitis, laparoscopic cholecystectomy, differentiated algorithm, critical view of safety, subtotal cholecystectomy, conversion, Clavien–Dindo.*

Актуальность. Острый деструктивный холецистит представляет собой клиническую ситуацию, в которой выбор доступа и объёма операции определяется не только фактом воспаления жёлчного пузыря, но и сочетанием местной анатомии, системной тяжести и вероятности безопасной диссекции. Современные рекомендации рассматривают раннюю лапароскопическую холецистэктомию как предпочтительный вариант у большинства больных, однако при выраженном воспалительном инфильтрате и нарушении анатомических ориентиров риск повреждения внепечёночных жёлчных протоков становится ключевым ограничением [1, 7, 8, 10].

Интраоперационные системы Nassar и Parkland позволяют объективизировать техническую сложность уже после введения оптики [4–6]. Их практическая ценность высока, но решение о доступе к этому моменту фактически принято. Сохраняется разрыв между дооперационной оценкой больного и реальной сложностью диссекции. В условиях деструктивного воспаления этот разрыв особенно существен: продолжение попытки тотального удаления при недостижимом critical view of safety (CVS) способно превращать потенциально контролируемую ситуацию в повреждение протока или вынужденную позднюю конверсию.

Попытки перенести оценку риска на дооперационный этап предпринимались и ранее. Систематический обзор дооперационных параметров показал, что отдельные клинические и лабораторные признаки связаны с тяжёлым течением холецистита, но ни один из них не обладает достаточной точностью для самостоятельного решения [2]. Магнитно-резонансная холангиопанкреатография способна предсказывать вероятность субтотального завершения операции, однако её выполнение при неотложном поступлении ограничено по организационным причинам [3]. Отсюда следует запрос на простой дооперационный инструмент, собранный из рутинно доступных признаков.

В исследуемой когорте ретроспективный аудит традиционной тактики выявил неоптимальный выбор вмешательства у каждого четвёртого пациента. Это послужило основанием перейти от интуитивного выбора метода к формализованной схеме: дооперационная балльная стратификация определяет исходную лечебную траекторию, а короткая интраоперационная переоценка позволяет своевременно сменить её при неблагоприятной анатомии. Такой подход принципиально отличается от сопоставления «лапароскопия против лапаротомии»: оценивается не превосходство одного доступа, а качество выбора безопасной траектории для конкретного пациента.

Цель исследования - оценить клиническую эффективность дифференцированного алгоритма выбора миниинвазивных вмешательств при остром деструктивном холецистите с учётом исходной категории риска, достижимости CVS и необходимости применения сохраняющих технологий.

Материал и методы. Работа выполнена как одноцентровое сравнительное клиническое исследование с ретроспективно-проспективным набором материала. В окончательный анализ включён 281 больной с интраоперационно и морфологически подтверждённой флегмонозной, гангренозной либо гангренозно-перфоративной формой острого холецистита. Группу сравнения составили 139 пациентов, леченных в 2019–2022 гг. по общепринятым принципам без формализованной балльной оценки. В основную группу вошли 142 пациента 2023–2026 гг., у которых вид вмешательства определяли по разработанному алгоритму.

Группы были сопоставимы по полу, возрасту, срокам обращения, клинико-морфологической форме воспаления, осложнениям при поступлении, классу ASA-PS, индексу коморбидности Charlson и степени тяжести Tokyo Guidelines 2018. Пациенты 60 лет и старше составляли 57,7% всей выборки. Интервал от госпитализации до операции после внедрения алгоритма сократился с 18,6 ± 8,7 до 12,4 ± 6,3 ч ($p < 0,001$), что отражало изменение организационной тактики, а не различие исходного профиля больных.

Дооперационная шкала включала семь признаков: длительность заболевания свыше 72 ч (+2 балла), TG18 Grade III (+2), лучевые признаки гангрены или перфорации (+2), возраст ≥ 60 лет (+1), С-реактивный белок > 118 мг/л (+1), альбумин < 35 г/л (+1) и толщину стенки жёлчного пузыря > 6 мм (+1). Сумма 0–2 балла соответствовала низкому риску, 3–5 - промежуточному, 6–7 - высокому местному, 8–10 - высокому общему риску. Все компоненты получают до операции из анамнеза, стандартного лабораторного обследования и ультразвукового исследования, поэтому расчёт не задерживает начало вмешательства.

Алгоритм предусматривал повторную оценку после начала операции. Основаниями для перехода к более щадящей траектории считали невозможность достижения CVS после 30 мин диссекции, Parkland IV–V, кровотечение, требующее изменения тактики, и анатомический вариант, при котором безопасная идентификация структур невозможна. При благоприятной картине допускался обратный переход на менее травматичную траекторию.

Основными конечными показателями были конверсия, осложнения Clavien–Dindo II степени и выше, повреждение жёлчных протоков, жёлчеистечение, повторные вмешательства, летальность и длительность стационарного лечения. Отдалённые результаты оценивали через 6, 12 и 24 месяца с регистрацией билиарных осложнений, синдрома культи жёлчного пузыря и качества жизни по GIQLI и SF-36. Статистический анализ выполнялся в SPSS Statistics и R; различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Аудит традиционной тактики. Ретроспективная переоценка группы сравнения показала, что традиционная тактика не обеспечивала своевременного перехода от тотальной холецистэктомии к bailout-вмешательству. Неоптимальный выбор выявлен у 35 из 139 пациентов (25,2%). В этой подгруппе конверсия требовалась в 28,6% случаев против 8,7% при адекватном выборе ($p = 0,008$), повторные вмешательства - в 14,3% против 3,8% ($p = 0,045$), а госпитализация увеличивалась с 9,1 ± 3,5 до 13,4 ± 5,0 суток ($p < 0,001$). Средний интервал от начала операции до решения о конверсии составлял 94,6 ± 31,8 мин, что указывает на запоздалую смену тактики (табл. 1).

Четыре лечебные траектории. Разработанный алгоритм распределял больных по четырём лечебным траекториям. Низкий риск предполагал раннюю тотальную лапароскопическую холецистэктомию, промежуточный - лапароскопическое вмешательство опытным хирургом с низким порогом перехода к субтотальной технике, высокий местный - заранее планируемую сохраняющую операцию, а высокий общий риск - этапное дренирование либо открытое вмешательство с учётом общего состояния (табл. 2, рис. 1).

Таблица 1. Аудит традиционной тактики в группе сравнения (n = 139)

Показатель	Оптимальный выбор	Неоптимальный выбор	p
Число больных	104 (74,8%)	35 (25,2%)	-
Конверсия	8,7%	28,6%	0,008
Повторные вмешательства	3,8%	14,3%	0,045
Длительность госпитализации, сут	9,1 ± 3,5	13,4 ± 5,0	< 0,001
Среднее время до конверсии, мин	-	94,6 ± 31,8	-

Примечание: неоптимальность определялась экспертной ретроспективной переоценкой по заранее сформулированным клинико-техническим критериям.

Таблица 2. Категории риска и соответствующие лечебные траектории

Баллы	Категория риска	Рекомендованная тактика
0–2	Низкий	Ранняя тотальная лапароскопическая холецистэктомия в первые 24 часа
3–5	Промежуточный	Лапароскопическая холецистэктомия опытным хирургом; низкий порог перехода к субтотальной технике
6–7	Высокий местный	Планируемая субтотальная холецистэктомия, холецистомукоклазия либо fundus-first; тотальное удаление только при благоприятной картине
8–10	Высокий общий	Чрескожная чреспечёночная холецистостомия как первый этап либо открытое вмешательство по состоянию больного

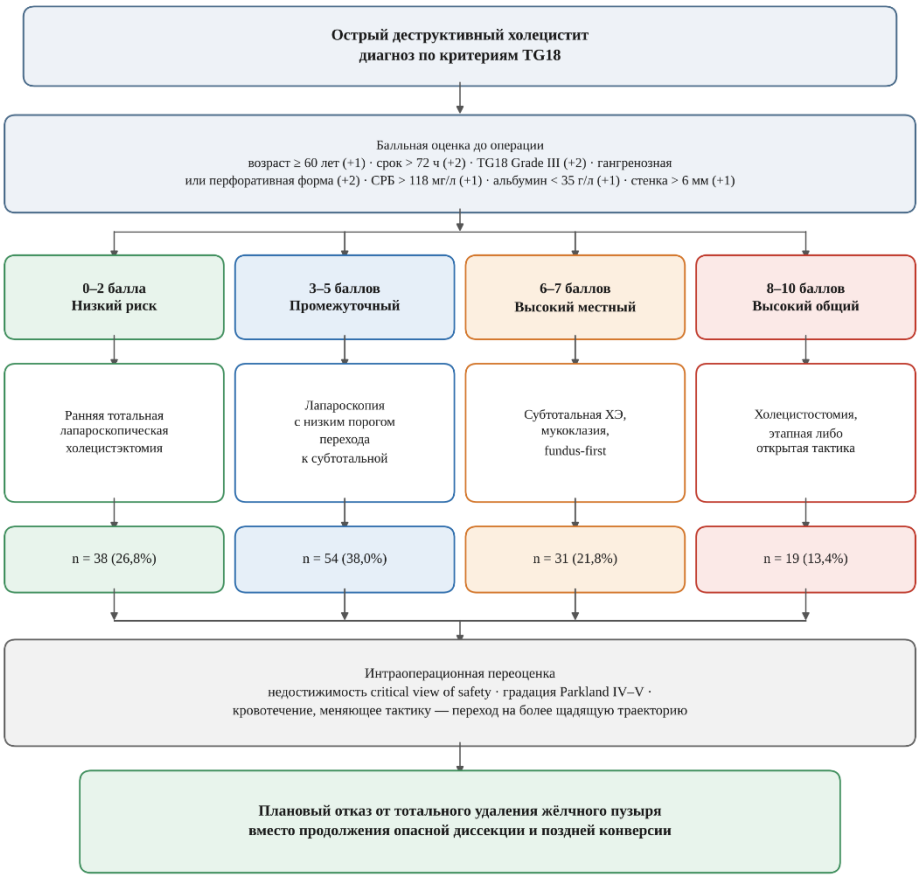


Рис. 1. Дифференцированный алгоритм выбора миниинвазивного вмешательства: дооперационная балльная стратификация, четыре лечебные траектории и интраоперационная переоценка

В основной группе к низкому риску отнесены 38 пациентов (26,8%), к промежуточному - 54 (38,0%), к высокому местному - 31 (21,8%), к высокому общему - 19 (13,4%). Рекомендованная траектория была соблюдена у 126 из 142 больных (88,7%). Шестнадцать отклонений были связаны с изменением представления об анатомии во время операции (6), неожиданным кровотечением (3), выраженным инфильтратом и спаечным процессом (3), нестабильностью состояния (2) либо изменением интраоперационного диагноза (2). Алгоритм задавал исходный план, но не заменял хирургическое решение.

Тактика при недостижимом critical view of safety. Ключевой технической точкой служила оценка достижимости CVS. Он оказался недостижим у 55 больных из 281 (19,6%). В такой ситуации продолжение тотальной диссекции не рассматривалось как обязательная цель. Миниинвазивное завершение было достигнуто у 44 пациентов (80,0%): субтотальная лапароскопическая холецистэктомия выполнена у 29, холецистомукоклазия - у 8, fundus-first с лапароскопическим завершением - у 7. Конверсия потребовалась у 8 больных, первично открытое вмешательство - у 3 (табл. 3, рис. 2).

При плотном инфильтрате в зоне шейки диссекцию начинали от дна. Приём fundus-first применяли для ухода от наиболее опасной зоны, после чего доступ к задней поверхности кармана Гартмана формировали по принципу «воронки» (рис. 3). Такой переход не рассматривался как техническая неудача: его задачей было сохранить миниинвазивный доступ при отказе от потенциально опасного тотального выделения элементов гепатоцистного треугольника.

Исходы по категориям риска. Клиническая состоятельность стратификации подтверждалась последовательным нарастанием неблагоприятных исходов между траекториями.

Таблица 3. Тактика при недостижимости critical view of safety (n = 55)

Тактическое решение	Число больных	Доля, %
Субтотальная лапароскопическая холецистэктомия	29	52,7
Холецистомукоклазия	8	14,5
Fundus-first с лапароскопическим завершением	7	12,7
Конверсия	8	14,5
Открытое вмешательство	3	5,5

Примечание: миниинвазивное завершение достигнуто в 44 из 55 наблюдений (80,0%).



Рис. 2. Интраоперационная ситуация, при которой critical view of safety недостижим: деформированный жёлчный пузырь и нарушенные анатомические ориентиры повышают риск повреждения протоков

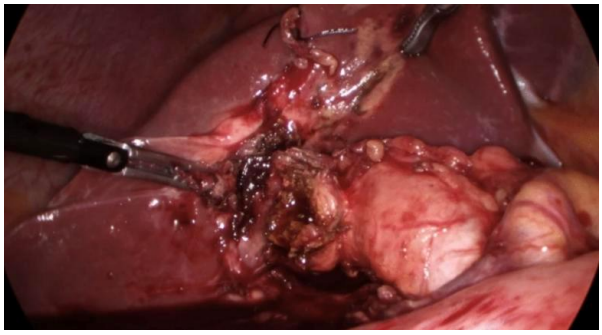


Рис. 3. Fundus-first и приём «воронки» при плотном инфильтрате в области шейки жёлчного пузыря; техника используется как bailout-стратегия при небезопасной диссекции треугольника Кало

Таблица 4. Исходы лечения по категориям риска в основной группе

Категория риска	n	Конверсия	CD ≥ II	Летальность	Операция, мин	Койко-день
Низкий	38	0	1 (2,6%)	0	74 ± 16	4,4 ± 1,6
Промежуточный	54	2 (3,7%)	3 (5,6%)	0	89 ± 21	5,3 ± 2,0
Высокий местный	31	3 (9,7%)	4 (12,9%)	1 (3,2%)	108 ± 27	6,2 ± 2,4
Высокий общий	19	3 (15,8%)	4 (21,1%)	1 (5,3%)	125 ± 34	8,0 ± 3,2
Всего	142	8 (5,6%)	12 (8,5%)	2 (1,4%)	94 ± 26	5,6 ± 2,4

Примечание: CD ≥ II - осложнения II степени и выше по Clavien–Dindo.

Таблица 5. Сравнительная клиническая эффективность традиционной и алгоритмизированной тактики

Показатель	Группа сравнения (n = 139)	Основная группа (n = 142)
Конверсия	19 (13,7%)	8 (5,6%)
Clavien–Dindo ≥ II	31 (22,3%)	12 (8,5%)
Повреждение жёлчных протоков	3 (2,2%)	1 (0,7%)
Жёлчеистечение	7 (5,0%)	2 (1,4%)
Повторные вмешательства	9 (6,5%)	3 (2,1%)
Повторная госпитализация в 30 суток	10 (7,2%)	6 (4,2%)
Летальность	5 (3,6%)	2 (1,4%)
Послеоперационный койко-день, сут	7,8 ± 3,6	5,6 ± 2,4
Общая госпитализация, сут	10,2 ± 4,5	7,8 ± 3,1

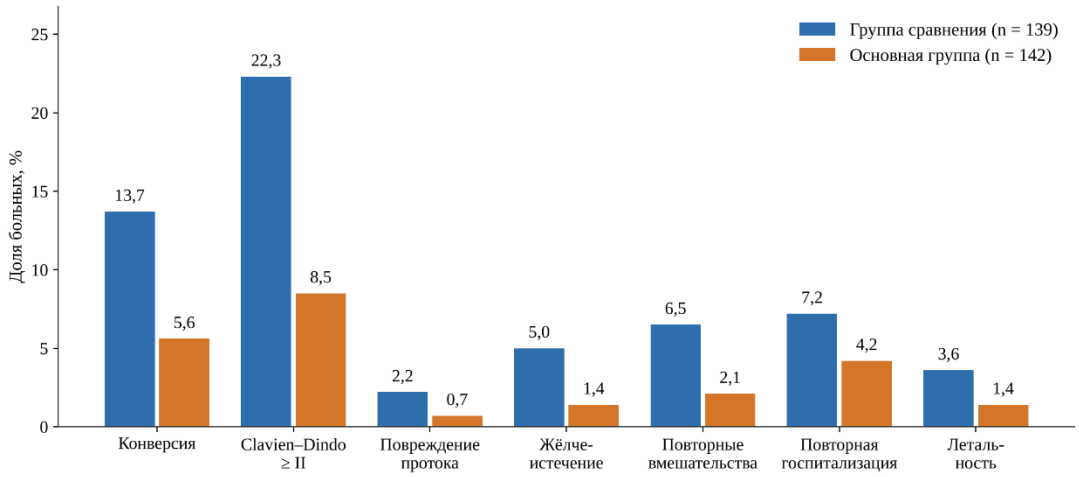


Рис. 4. Основные показатели исхода в группе традиционной тактики и после внедрения дифференцированного алгоритма

Таблица 6. Отдалённые результаты и качество жизни

Показатель	Группа сравнения	Основная группа
Прослежены через 24 мес	108 (77,7%)	119 (83,8%)
Синдром культи жёлчного пузыря	5 из 27 (18,5%)	3 из 29 (10,3%)
GIQLI через 24 мес, баллы	117,1 ± 11,3	123,0 ± 10,5
SF-36, физический компонент, 24 мес	73,0 ± 9,4	78,1 ± 8,8
SF-36, психологический компонент, 24 мес	74,5 ± 10,1	79,2 ± 9,3

Примечание: синдром культи рассчитан только среди пациентов, перенёсших субтотальную холецистэктомию или холецистомукоклазию.

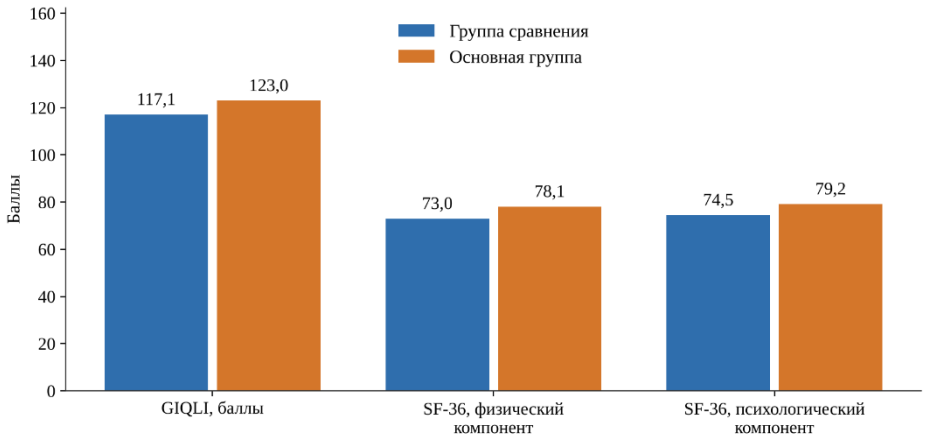


Рис. 5. Показатели качества жизни по GIQLI и SF-36 через 24 месяца наблюдения

В категории низкого риска конверсий не было, тогда как при высоком общем риске они возникли у 3 из 19 больных (15,8%). Частота осложнений Clavien–Dindo II степени и выше увеличивалась от 2,6 до 21,1%, продолжительность операции - от 74 ± 16 до 125 ± 34 мин, послеоперационный койко-день - от 4,4 ± 1,6 до 8,0 ± 3,2 суток. Летальные исходы зарегистрированы только в двух старших категориях (табл. 4).

Сравнение двух временных когорт. Сопоставление показало снижение основных неблагоприятных исходов после внедрения алгоритма. Конверсии уменьшились с 19/139 (13,7%) до 8/142 (5,6%), осложнения Clavien–Dindo II степени и выше - с 31/139 (22,3%) до 12/142 (8,5%), повреждения жёлчных протоков - с 3 (2,2%) до 1 (0,7%), повторные вмешательства - с 9 (6,5%) до 3 (2,1%), летальность - с 5 (3,6%) до 2 (1,4%). Жёлчеистечение уменьшилось с 5,0 до 1,4%. Послеоперационный койко-день сократился с 7,8 ± 3,6 до 5,6 ± 2,4 суток, а общая длительность госпитализации - с 10,2 ± 4,5 до 7,8 ± 3,1 суток ($p < 0,001$) (табл. 5, рис. 4).

Отдалённые результаты. Отдалённое наблюдение сохраняло ту же направленность. Через 24 месяца прослежены 108 пациентов группы сравнения (77,7%) и 119 основной (83,8%). Резидуальный холедохолитиаз выявлен у 7 из 251 прослеженного больного (2,8%), послеоперационная грыжа - у 6 (2,4%). Синдром культи жёлчного пузыря оценивали только среди 56 пациентов после субтотальных вмешательств и мукоклазии: 5/27 (18,5%) в группе сравнения и 3/29 (10,3%) в основной, всего 8/56 (14,3%). Качество жизни исходно было сопоставимым. К 24 месяцам GIQLI достиг 117,1 ± 11,3 балла в группе сравнения и 123,0 ± 10,5 в основной. Физический компонент SF-36 составил 73,0 ± 9,4 и 78,1 ± 8,8 балла, психологический - 74,5 ± 10,1 и 79,2 ± 9,3 балла. Различие по GIQLI сформировалось к шестому месяцу и сохранялось далее, не демонстрируя последующего нарастания (табл. 6, рис. 5).

Обсуждение. Полученные данные поддерживают принцип, согласно которому безопасность операции при деструктивном холецистите определяется не максимальной настойчивостью в достижении тотальной холецистэктомии, а своевременностью перехода на альтернативную траекторию. Международные рекомендации подчёркивают необходимость ранней операции и соблюдения принципов безопасной идентификации анатомии [1, 7, 8, 10]. В представленном исследовании этот общий принцип переведён в формализованный процесс принятия решения: исходная оценка риска формируется до операции, а окончательная тактика уточняется после непосредственной оценки операционных условий.

Ретроспективный аудит показывает, почему такую формализацию недостаточно заменить только опытом хирурга. Неоптимальная тактика сопровождалась более чем трёхкратным ростом

конверсии и почти четырёхкратным ростом повторных вмешательств. Особенно показательно среднее время 94,6 ± 31,8 мин до конверсии. Этот показатель отражает не сам факт перехода к открытому доступу, а позднее признание того, что выбранная траектория перестала быть безопасной.

Интраоперационные шкалы Nassar и Parkland остаются полезными инструментами оценки трудности [4–6], однако их применение начинается после получения визуальной информации. В разработанном подходе они не конкурируют с дооперационной шкалой, а дополняют её. Балльная оценка определяет стартовую позицию, а Parkland IV–V и недостижимость CVS выступают триггерами для смены стратегии. Такая последовательность позволяет избежать ложного противопоставления «продолжить лапароскопию» и «конвертировать»: между этими крайними вариантами существует группа сохраняющих миниинвазивных операций.

Практическая роль bailout-технологий подтверждается результатами у 55 пациентов с недостижимым CVS. В 80,0% таких наблюдений вмешательство завершено миниинвазивно, главным образом за счёт субтотальной холецистэктомии, холецистомукоклазии и fundus-first. Это меняет интерпретацию субтотального вмешательства: оно выступает не признаком неудачи, а запланированным способом профилактики повреждения протока - тем же принципом, на котором построено разделение фенестрирующего и реконституирующего вариантов субтотальной холецистэктомии [9]. Снижение повреждений жёлчных протоков с 2,2 до 0,7% произошло одновременно с более частым плановым отказом от тотального удаления.

Последовательное увеличение частоты конверсии, осложнений, продолжительности операции и койко-дня от низкой к высокой категории риска подтверждает клиническую состоятельность четырёх траекторий. В то же время алгоритм не является жёсткой схемой: 11,3% операций потребовали отклонения от первоначального маршрута. Именно такая возможность переоценки важна для хирургической практики, где окончательное решение зависит от реальной анатомии, кровотечения и физиологической устойчивости пациента.

Отдалённые результаты не выявили признаков того, что более широкое применение сохраняющих операций переносит риск из раннего периода в поздний. Синдром культи отмечен у 14,3% соответствующей подгруппы и был реже в основной группе. При этом показатели GIQLI и обоих компонентов SF-36 к 24 месяцам были выше после внедрения алгоритма. Эти данные следует интерпретировать осторожно из-за исторического контроля и неполной прослеженности, однако направление эффекта согласуется с меньшей травматичностью раннего периода.

Ограничениями исследования являются одноцентровый дизайн, хронологическое формирование групп и отсутствие рандомизации. Изменение результатов может частично отражать накопление опыта хирургической команды и организационное сокращение предоперационного интервала с 18,6 до 12,4 ч. Поэтому полученные ассоциации требуют внешней проверки. Вместе с тем стабильная хирургическая школа, сопоставимость исходных характеристик и единая материально-техническая база уменьшают влияние части систематических различий.

Выводы. 1. Традиционный интуитивный выбор вмешательства оказался неоптимальным у 35 из 139 больных (25,2%); в этой подгруппе частота конверсии составила 28,6% против 8,7% ($p = 0,008$), повторных вмешательств - 14,3% против 3,8% ($p = 0,045$), а решение о переходе к лапаротомии принималось в среднем через 94,6 ± 31,8 мин.

2. Четырёхтраекторный алгоритм обеспечил соответствие рекомендованной и фактической тактики у 88,7% больных. По мере перехода от низкого к высокому общему риску конверсия возрастала от 0 до 15,8%, а осложнения Clavien–Dindo ≥ II - от 2,6 до 21,1%, что подтверждает клиническую состоятельность стратификации риска.

3. При недостижимости critical view of safety у 55 больных миниинвазивное завершение операции оказалось возможным в 44 случаях (80,0%) за счёт субтотальной холецистэктомии, холецистомукоклазии и fundus-first, что обосновывает использование этих вмешательств как планируемых bailout-стратегий.

4. Внедрение алгоритма сопровождалось снижением конверсии с 13,7 до 5,6%, осложнений Clavien–Dindo ≥ II с 22,3 до 8,5%, повреждений жёлчных протоков с 2,2 до 0,7%, летальности с 3,6 до 1,4% и сокращением послеоперационного койко-дня с 7,8 ± 3,6 до 5,6 ± 2,4 суток. Через 24 месяца GIQLI составил 123,0 ± 10,5 против 117,1 ± 11,3 балла в пользу алгоритмизированной тактики.

Литература:

1. Ризаев Э.А. Актуальные вопросы хирургического лечения осложнённых форм желчнокаменной болезни у больных пожилого и старческого возраста // Проблемы биологии и медицины. - 2023. - № 1 (142). - С. 307–313.

2. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамараджабов С.Э. Клинические проявления осложнённых форм желчнокаменной болезни у больных пожилого и старческого возраста // Проблемы биологии и медицины. - 2023. - № 2 (143). - С. 120–123.

3. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамараджабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Олимжонова Ф.Ж. Миниинвазивные вмешательства в хирургии осложнённых форм холелитиаза // Журнал биомедицины и практики. - 2023. - Т. 8, № 2. - С. 383–389.
4. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамараджабов С.Э., Олимжонова Ф.Ж. Отягощающие факторы холелитиаза у больных пожилого и старческого возраста // Проблемы биологии и медицины. - 2023. - № 2 (143). - С. 115–119.
5. Gutt C., Jenssen C., Barreiros A.P., et al. Updated S3-Guideline for Prophylaxis, Diagnosis and Treatment of Gallstones. German Society for Digestive and Metabolic Diseases (DGVS) and German Society for Surgery of the Alimentary Tract (DGAV) // Zeitschrift für Gastroenterologie. - 2018. - Vol. 56, № 8. - P. 912–966.
6. Khan S.M., Emile S.H., Barsom S.H., et al. Accuracy of pre-operative parameters in predicting severe cholecystitis: a systematic review // The Surgeon. - 2021. - Vol. 19, № 4. - P. 219–225.
7. Kohga A., Suzuki K., Okumura T., et al. Does preoperative MRCP imaging predict risk for conversion to subtotal cholecystectomy in patients with acute cholecystitis? // Surgical Endoscopy. - 2021. - Vol. 35, № 12. - P. 6717–6723.
8. Madni T.D., Leshikar D.E., Minshall C.T., et al. The Parkland grading scale for cholecystitis // The American Journal of Surgery. - 2018. - Vol. 215, № 4. - P. 625–630.
9. Madni T.D., Nakonezny P.A., Barrios E., et al. Prospective validation of the Parkland Grading Scale for Cholecystitis // The American Journal of Surgery. - 2019. - Vol. 217, № 1. - P. 90–97.
10. Okamoto K., Suzuki K., Takada T., et al. Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis // Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. - 2018. - Vol. 25, № 1. - P. 55–72.
11. Pisano M., Allievi N., Gurusamy K., et al. 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis // World Journal of Emergency Surgery. - 2020. - Vol. 15. - Art. 61.
12. Rizaev E.A., Kurbaniyazov Z.B., Mamarajabov S.E., Nurmurzaev Z.N., Abdurakhmanov D.Sh. Features of Surgical Correction of Complicated Forms of Cholelithiasis in the Elderly and Senile Age // Texas Journal of Medical Science. - 2023. - Vol. 18. - P. 17–24.
13. Shrestha A., Bhattarai A., Tamrakar K.K., et al. Utility of the Parkland Grading Scale to determine intraoperative challenges during laparoscopic cholecystectomy: a validation study on 206 patients at an academic medical center in Nepal // Patient Safety in Surgery. - 2023. - Vol. 17. - Art. 12.
14. Strasberg S.M. et al. Subtotal cholecystectomy - “fenestrating” vs “reconstituting” subtypes and the prevention of bile duct injury: definition of the optimal procedure in difficult operative conditions // Journal of the American College of Surgeons. - 2016. - Vol. 222, № 1. - P. 89–96.
15. Yokoe M., Hata J., Takada T., et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos) // Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. - 2018. - Vol. 25, № 1. - P. 41–54.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ АЛГОРИТМ ВЫБОРА МИНИИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ОСТРОМ ДЕСТРУКТИВНОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ И ОЦЕНКА ЕГО КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Кадиров Р.Н., Рузиев П.Н.

Резюме. *Цель: оценить клиническую эффективность дифференцированного алгоритма выбора миниинвазивного вмешательства при остром деструктивном холецистите. Материал и методы: в одноцентровое ретроспективно-проспективное сравнительное исследование включён 281 пациент: 139 больных ретроспективного этапа 2019–2022 гг., леченных по традиционным принципам, и 142 пациента проспективного этапа 2023–2026 гг., у которых тактика определялась разработанным алгоритмом. Балльная оценка разделяла пациентов на четыре траектории риска: 0–2, 3–5, 6–7 и 8–10 баллов. При недостижимости critical view of safety (CVS) предусматривался ранний переход к субтотальной холецистэктомии, холецистомукоклазии или приёму fundus-first. Результаты: при традиционной тактике выбор вмешательства ретроспективно признан неоптимальным у 35/139 (25,2%) больных; конверсия при таком выборе составила 28,6% против 8,7% (p = 0,008), повторные вмешательства - 14,3% против 3,8% (p = 0,045), среднее время до конверсии - 94,6 ± 31,8 мин. Соблюдение разработанных траекторий в основной группе достигло 88,7% (126/142). Частота конверсии последовательно возрастала от 0 до 15,8%, а осложнений Clavien–Dindo ≥ II - от 2,6 до 21,1% по мере увеличения категории риска. У 55 пациентов, у которых CVS оказался недостижим, миниинвазивное завершение достигнуто в 44 (80,0%) случаях. После внедрения алгоритма частота конверсии уменьшилась с 13,7 до 5,6%, осложнений Clavien–Dindo ≥ II - с 22,3 до 8,5%, повреждений жёлчных протоков - с 2,2 до 0,7%, летальность - с 3,6 до 1,4%; послеоперационный койко-день сократился с 7,8 ± 3,6 до 5,6 ± 2,4 суток (p < 0,001). Выводы: формализованный выбор лечебной траектории с обязательной интраоперационной переоценкой позволяет заранее планировать bailout-стратегию и уменьшает травматичность лечения без отказа от миниинвазивного подхода.*

Ключевые слова: *острый деструктивный холецистит, лапароскопическая холецистэктомия, дифференцированный алгоритм, critical view of safety, субтотальная холецистэктомия, конверсия, Clavien–Dindo.*