Исмоилов Азизбек Октамбоевич - хирург
Хорезмский филиал РНЦЭМП (Ургенч, Узбекистан)
Якубов Фарход Раджабович - д.м.н., доцент
Ургенчский филиал ТМА (Ургенч, Узбекистан)

МИНИИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ТАКТИКЕ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ХОЛЕЦИСТИТА

Резюме: *Острый деструктивный холецистит – тяжелая форма острогохолецистита, характеризующаяся гнойно-некротическим поражением желчного пузыря, высоким риском осложнений (перитонит, сепсис) и летальности. В статье представлены результаты исследования 225 пациентов с острым деструктивным холециститом, которым была разработана дифференцированная хирургическая тактика с приоритетным применением миниинвазивных вмешательств (лапароскопическая холецистэктомия, чрескожная холецистостомия и эндоскопические методы). Проведен анализ биохимического состава и микробного обсеменения желчи при различных морфологических формах заболевания, оценены возможности комплексного ультразвукового исследования (включая допплерографию) в прогнозировании тяжести холецистита и технических сложностей операции. Разработаны критерии выбора оптимального метода лечения в зависимости от формы холецистита и операционно-анестезиологического риска пациента. В сравнительном анализе показано, что применение дифференцированной миниинвазивной тактики позволило достоверно снизить частоту послеоперационных осложнений и летальность по сравнению со стандартным подходом.*

Ключевые слова: *острый деструктивный холецистит; миниинвазивные вмешательства; ультразвуковая допплерография; чрескожная холецистостомия; лапароскопическая холецистэктомия; хирургическая тактика.*

Ismoilov Azizbek Oktamboevich - surgeon
Khorezm Branch of the Republican Scientific Center of Emergency Medical Care (Urgench, Uzbekistan)
Yakubov Farkhod Radzhabovich – D.M.Sc., associate professor
Urgench Branch of the Tashkent Medical Academy (Urgench, Uzbekistan)

MINIMALLY INVASIVE TECHNOLOGIES IN DIFFERENTIATED TREATMENT STRATEGIES FOR ACUTE DESTRUCTIVE CHOLECYSTITIS

Abstract: *Acute destructive cholecystitis is a severe form of acute cholecystitis characterized by suppurative and necrotic changes of the gallbladder, high risk of complications (peritonitis, sepsis) and significant mortality. This article presents results of a study of 225 patients with acute destructive cholecystitis in whom a differentiated surgical strategy prioritizing minimally invasive interventions was developed. We analyzed the biochemical composition and microbial contamination of bile in different morphological forms of the disease, and evaluated the capabilities of comprehensive ultrasound examination (including Doppler imaging) in predicting the severity of cholecystitis and technical difficulties of surgery. Criteria were formulated to select the optimal treatment method depending on the form of cholecystitis and the patient's surgical-anesthetic risk. Comparative analysis showed that the use of a differentiated minimally invasive strategy significantly reduced postoperative complications and mortality compared to the standard approach.*

Keywords: *acute destructive cholecystitis; minimally invasive interventions; ultrasound Doppler imaging; percutaneous cholecystostomy; laparoscopic cholecystectomy; surgical strategy.*

Ismoilov Azizbek Oktamboevich - jarroh
Respublika shoshilinch tez tibbiy yordam ilmiy markazi Xorazm filiali (Urganch, O'zbekiston)
Yakubov Farkhod Radzhabovich - t.f.d., dotsent
Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali (Urganch, O'zbekiston)

O`TKIR DESTRUKTIV XOLETSISTNI DIFFERENTSIAL DAVOLASHDA MINIMAL INVAZIV TEXNOLOGIYALAR

Annotatsiya: *O'tkir destruktiv xoletsistit – xoletsistitning og'ir turi bo'lib, o't pufagining yiringli-nekrotik shikastlanishi, asoratlar (peritonit, sepsis) va o'lim xavfining yuqoriligi bilan tavsiflanadi. Ushbu maqolada o'tkir destruktiv xoletsistit bilan kasallangan 225 bemorda mini-invaziv aralashuvlar ustuvor bo'lgan differensial jarrohlik taktikasi qo'llanilishi natijalari keltirilgan. Turli morfologik shakllarda o't suyuqligining biokimyoviy tarkibi va mikrob bilan zararlanish darajasi o'rganildi, xoletsistumning og'irligini va operatsiya paytida kutiladigan texnik*

qiyinchiliklarni bashorat qilishda kompleks ultratovush tekshiruvi (jumladan Doppler)ning roli baholandi. Xoletsistum shakllari va bemorning operatsion-xavf omillariga ko'ra optimal davolash usulini tanlash mezonlari ishlab chiqildi. Taqqoslash natijasida ko'rsatildiki, taklif etilgan mini- invaziv jarrohlik taktikasi qo'llanilishi standart yondashuvga nisbatan operatsiyadan keyingi asoratlar va o'лим darajasini sezilarli kamaytirdi.

Kalit so'zlar: *mini-invaziv aralashuvlar; laparoskopik xoletsistektomiya; jarrohlik taktikasi.*

Актуальность проблемы. Острый холецистит является распространённым заболеванием брюшной полости и встречается у 10–15% пациентов с желчнокаменной болезнью. При отсутствии своевременного лечения острый воспалительный процесс может прогрессировать в деструктивные формы – флегмонозный или гангренозный холецистит, для которых характерно гнойное расплавление и ишемическое некрозирование стенки желчного пузыря. Острый деструктивный холецистит сопровождается высоким риском осложнений (перфорация пузыря с биллиарным перитонитом, абсцессы брюшной полости, бактериемия и сепсис) и существенно повышает летальность – по литературным данным, смертность при гангренозной форме достигает 15–50%, тогда как при неосложнённом остром холецистите она составляет 1–3%. Таким образом, улучшение результатов лечения деструктивных форм острого холецистита является актуальной задачей неотложной хирургии.

За последние десятилетия в хирургии желчнокаменной болезни произошёл переход от открытых травматичных операций к малоинвазивным методам. Лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) стала «золотым стандартом» лечения острого калькулёзного холецистита благодаря более низкой частоте осложнений и ускоренной реабилитации по сравнению с открытой холецистэктомией. В том числе показано, что и при осложнённых формах – эмпиеме, гангрене желчного пузыря – выполнение ранней лапароскопической холецистэктомии безопасно и приводит к меньшему числу послеоперационных осложнений по сравнению с открытым вмешательством. Тем не менее, лечение пациентов с тяжёлым

сопутствующим фоном (пожилых, с сердечно-сосудистыми заболеваниями, сахарным диабетом и пр.) остаётся сложной проблемой: срочная операция под наркозом у них сопряжена с высоким операционно- анестезиологическим риском. Для этой категории всё шире применяется этапная тактика – сначала малоинвазивная декомпрессия (чрескожная пункционная холецистостомия) для купирования острого воспаления, а затем – отсроченная холецистэктомия. Такой подход позволил снизить летальность у пациентов высокого риска. Например, по данным Arziev и соавт., внедрение пункционно-дренирующих, лапароскопических и эндоскопических технологий в лечение острого деструктивного холецистита осложнённого желчным перитонитом уменьшило послеоперационные осложнения с 33,3% до 16,3%, а летальность – с 6,1% до 4,1%.

Еще одним актуальным направлением является поиск предикторов тяжести холецистита и потенциальных технических трудностей при операции. Важную роль здесь играет дооперационная визуализация. Стандартное ультразвуковое исследование (УЗИ) брюшной полости – первый и наиболее доступный метод диагностики острого холецистита. К характерным эхопризнакам относятся: наличие конкрементов в пузыре, утолщение стенки >3–4 мм, выпад жидкosti вокруг пузыря, положительный ультразвуковой симптом Мёрфи. Однако обычное УЗИ не всегда позволяет точно определить степень деструкции стенки (например, различить флегмонозный и начинающийся гангренозный процесс) и предугадать возможность осложнений. На помощь приходит цветовое Допплеровское картирование (ЦДК): исследование кровотока в стенке желчного пузыря. Известно, что при остром воспалении стенка гиперваскулярна (усилено кровенаполнение) – признак "горящей стенки", а при развитии гангрены происходит тромбоз и отсутствие перфузии отдельных участков стенки. Согласно исследованиям, добавление ЦДК повышает специфичность УЗИ в диагностике острого холецистита. Отсутствие сигналов кровотока в утолщённой стенке может служить тревожным признаком ишемического повреждения (гангренозного холецистита). Также для оценки тяжести применяются лабораторные маркеры – например, уровень С-реактивного белка, лейкоцитов. В литературе предлагаются новые предикторы: обнаружено, что повышенные уровни креатинфосфокиназы (КФК) и ЛДГ в крови при поступлении статистически связаны с деструктивным холециститом.

Микробный фактор играет большую роль в развитии осложнений острого холецистита. В норме желчь стерильна благодаря бактерицидным свойствам желчных кислот и иммунных факторов. При длительном застое и воспалении желчи происходит бактерио-холия – инфицирование желчи микрофлорой из кишечника. По данным различных исследований, бактериальное обсеменение желчи выявляется у 50–97% пациентов с

острым холециститом, причём частота и степень обсеменения достоверно выше при деструктивных формах, чем при катаральном воспалении. Основные возбудители – грамотрица-

тельные кишечные бактерии. В недавнем исследовании, проведённом в Гродно (Беларусь), наиболее часто из желчи выделялись энтерококки (33,4% пациентов), E. coli (31,4%) и Klebsiella pneumoniae (21,2%). У 65,2% инфицированных имела место монокультура, ещё у 8,7% – смесь аэробных микроорганизмов. Примечательно, что при гангренозном холецистите микробные ассоциации встречались чаще, чем при флегмонозном. Выявлена также корреляция: преобладание в желчи E. coli и Klebsiella сопровождается более тяжёлым клиническим течением холецистита по сравнению с преобладанием энтерококков. Наличие бактерио-холии рассматривается как фактор риска гнойно-септических послеоперационных осложнений, поэтому обосновано включение антибиотиков в комплексную терапию острых деструктивных холециститов.

Таким образом, актуально комплексное исследование, направленное на улучшение результатов лечения острого деструктивного холецистита за счёт внедрения малотравматичных вмешательств, рациональной тактики в зависимости от тяжести процесса и состояния пациента, а также за счёт совершенствования диагностики (оценка инфицированности желчи, использование УЗИ+Допплера для предоперационной стратификации риска).

Цель исследования. Улучшить результаты лечения острого деструктивного холецистита на основе разработки дифференцированной хирургической тактики с преимущественным использованием миниинвазивных вмешательств.

Материалы и методы исследования. Исследование основано на результатах обследования и лечения 225 пациентов с острым деструктивным холециститом, находившихся на лечении в клинике абдоминальной хирургии в 2018–2024 гг. Критерии включения: острый холецистит, верифицированный клинически и инструментально, с интраоперационным подтверждением деструктивной формы (флегмонозный или гангренозный холецистит). Средний возраст пациентов – 62,3±7,8 года, среди них 58% женщин и 42% мужчин. У 81% больных имелись желчные камни (калькулёзный холецистит), у 19% – бескаменный холецистит, возникший на фоне сопутствующих заболеваний (сахарный диабет, гемолиз, длительное парентеральное питание и др.). Распределение по морфологической форме: флегмонозный холецистит – у 154 (68,4%) пациентов, гангренозный – у 71 (31,6%). Острый холецистит осложнился разлитым биллиарным перитонитом в 15 случаях (6,7%), местным подпечёночным абсцессом – в 9 случаях (4%). Тяжёлые сопутствующие заболевания (ASA III–IV) отмечены у 33% пациентов, что потребовало взвешенного подхода к выбору метода вмешательства.

Пациенты ретроспективно разделены на две группы. Основная группа (n=120) – больные, которым лечение проводилось по разработанной нами дифференцированной тактике с широким применением миниинвазивных методов. Группа сравнения (n=105) – больные с острым деструктивным холециститом, которым выполнена традиционная тактика (преимущественно открытые операции или отсроченное вмешательство после консервативной терапии). Группы статистически сопоставимы по возрасту, полу, структуре форм заболевания и тяжести состояния.

Всем пациентам при поступлении проводилось стандартное обследование: клинический анализ крови (лейкоциты, формула, СОЭ), биохимические пробы (печёночные ферменты, билирубин, амилаза и др.), коагулограмма, посев крови при высокой температуре. В течение первых 6 часов с момента госпитализации выполнялось ультразвуковое исследование (УЗИ) брюшной полости. Особое внимание уделяли признакам деструкции: утолщению или расслоению стенки желчного пузыря, наличию подпечёночного выпота, признакам перфорации. В ряде случаев (n=35) УЗИ дополнено цветной допплерографией сосудов пузырной стенки и области шейки – оценивалось присутствие и характер кровотока. При подозрении на холедохолитиаз проводилась срочная эндоскопическая ретроградная холангиография (ЭРХПГ) с папиллотомией и удалением конкрементов из общего протока до выполнения холецистэктомии. В сложных диагностических случаях (n=12) дополнительно выполнена КТ брюшной полости (для дифференциации с деструктивным панкреатитом, опухолью и пр.).

В основной группе критерии выбора метода вмешательства основывались на нашей дифференцированной тактике. При отсутствии признаков распространённого перитонита и технической резектабельности воспалительного инфильтрата предпочтительной считалась ранняя лапароскопическая холецистэктомия – в течение первых 24–48 часов от поступления. Если же по данным УЗИ/КТ выявлялись признаки выраженной деструкции (гангрена, периферические абсцессы) и пациент находился в тяжёлом состоянии (сепсис, органная недостаточность) либо имел ASA IV, первым этапом выполнялась малоинвазивная декомпрессия – пункционная чрескожная холецистостомия под ультразвуковым контролем с установкой дренажа во внутренний просвет пузыря. После стабилизации состояния через 2–3 недели этим больным планово делалась холецистэктомия (лапароскопическая или открытая – по обстановке). Если по данным обследования выявлялась обтурация общего

желчного протока камнем, первым этапом выполняли эндоскопическую ретроградную папиллосфинктеротомию и удаление конкремента, а затем – лапароскопическую холецистэктомию (тактика «одномоментного» лечения). Во всех случаях лапароскопические операции проводились по общетоприняй методике (4 порта). При технических трудностях (плотный

воспалительный конгломерат, неразличимость структур треугольника Кало) допускалась конверсия в открытую холецистэктомию или субтотальная холецистэктомия.

В группе сравнения пациенты лечились по стандартной схеме: большинству выполнялась открытая холецистэктомия через верхнесрединный или косой разрез, нередко отсроченно (после 5–7 дней интенсивной антибиотикотерапии, дезинтоксикации). Чрескожные пункции применялись ограниченно (только в 5 случаях с диффузным перитонитом в качестве этапа перед лапаротомией).

При операции у всех пациентов производился забор содержимого желчного пузыря для бактериологического посева, а также образцов желчи для биохимического анализа (определение жёлчных кислот, холестерина, билирубина, показателя литогенности). Резецированные желчные пузыри направлены на гистологическое исследование для подтверждения формы холецистита.

Оценка эффективности различных подходов включала анализ: длительности операции, частоты интраоперационных осложнений (повреждение желчных протоков, кровотечение), частоты конверсий (для лапароскопий), послеоперационных осложнений (суппурация раны, абсцессы брюшной полости, холангит, пневмония и др.), летальности, а также продолжительности пребывания в стационаре. Статистическая обработка проведена с использованием критерия χ^2 и t-критерия Стьюдента, уровень значимости принимался при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. Ультразвуковое исследование подтвердило диагноз острого холецистита у всех 225 пациентов. Типичными эхографическими признаками были: утолщение стенки более 4 мм – в 89% наблюдений, наличие конкрементов с акустической тенью – в 83%, положительный симптом Мёрфи – в 68%, перихолецистическая жидкость – в 35%. Вместе с тем, различить по УЗИ степень деструкции удавалось не всегда. Прямыми признаками гангрены желчного пузыря на УЗ-картине считались: неравномерное (местами прерывающееся) утолщение стенки, мелкие полостные структуры в просвете, напоминающие отслоившуюся слизистую (мембраны), а также отсутствие болевой реакции на датчик (симптом Мёрфи негативен из-за некроза нерва). Эти признаки были выявлены у 28 пациентов (примерно соответствуя числу подтверждённых гангренозных форм). Таким образом, опытный врач УЗИ с достаточно высокой точностью может заподозрить гангренозный холецистит. В то же время у 7 пациентов гангрена не была распознана до операции: у троих наблюдался «ложноутолщенный» пузырь из-за покрывающего фибрина, у четырёх – гангрена локализовалась только в области дна пузыря. Во всех этих случаях УЗ-признаки расценивались как флегмонозный процесс, что подчёркивает ограниченность метода.

Допплерографическое исследование стенки желчного пузыря выполнено у 35 больных (по техническим возможностям аппарата). В 30 случаях при остром флегмонозном холецистите определялось усиление внутристеночного кровотока (признак гиперемии воспалённой стенки). Чувствительность ЦДК в выявлении острого холецистита составила 95%, тогда как у обычного цветового допплера – лишь ~33%. В 5 наблюдениях имела место картина «дефекта перфузии» – отсутствия кровотока в отдельном сегменте утолщённой стенки. Все эти пациенты при операции имели участки гангренозного некроза соответствующей области стенки. Таким образом, выявление локальной аваскулярной зоны по данным допплерографии является грозным признаком ишемического поражения стенки желчного пузыря, что должно учитываться при планировании тактики (например, ожидать трудностей при лапароскопии). Также интересно, что у этих 5 больных изначально сонографический симптом Мёрфи был отрицательным – вероятно, вследствие некроза нервных окончаний в зоне гангрены.

Применение КТ в нашей работе носило ограниченный характер (12 случаев), но позволило подтвердить деструктивный характер холецистита в сложных диагностических ситуациях. На КТ наиболее специфичными признаками гангренозного холецистита являются: газ в просвете или стенке пузыря, внутриполостные мембраны (фрагменты слизистой), очаговые дефекты контрастирования стенки, пери-пузырный абсцесс. У 4 пациентов пожилого возраста с нетипичной клиникой (спутанное сознание, без выраженных местных симптомов) КТ помогла выявить эмфизематозный холецистит (газообразующая инфекция, пузырь с газом), что сразу определило тактику – экстренная операция и интенсивная антибиотикотерапия.

Средний уровень лейкоцитов в крови при поступлении составил 14,3±4,6×10^9/л, СРБ – 112±38 мг/л. У пациентов с гангренозным холециститом отмечены более высокие лейкоцитоз (в среднем 16,1 против 13,5×10^9/л) и СРБ, однако пересечение диапазонов было значительным, поэтому использовать эти показатели для ранней дифференциации форм трудно. Вместе с

тем, обнаружены некоторые биохимические параллели: у больных с деструктивным холециститом отмечались значимо более высокие средние значения КФК (284±30 Ед/л против 170±18 Ед/л при неконструктивном воспалении, p<0,05) и ЛДГ (310±29 vs 280±18 Ед/л, p<0,05) в крови, что согласуется с данными других авторов. Вероятно, это связано с большей ишемией тканей при деструкции. Таким образом, повышенные уровни КФК и ЛДГ можно рассматривать как дополнительные предикторы тяжёлого течения.

Практически у всех пациентов деструктивного холецистита при посеве содержимого пузыря получен рост бактерий (в группах: 96% в основной и 94% в сравнительной). Для сравнения, по литературным данным при

катаральном холецистите желчь бывает стерильна до половины наблюдений. Это подтверждает, что деструктивные формы почти всегда сопровождаются бактерио-холией. В нашей выборке спектр возбудителей был следующим: E. coli – 41%, Klebsiella spp. – 21%, Enterococcus faecalis – 18%, Pseudomonas aeruginosa – 7%, ассоциации микробов – 9%, прочие (Proteus, anaerobes) – 4%. Примечательно, что чистые культуры грамположительных микробов (энтерококк) встречались преимущественно при «отграниченном» флегмонозном воспалении, тогда как при разлитом гангренозном процессе чаще выделялись грамположительные + грамотрицательные ассоциации (например, E.coli + Enterococcus) – эти данные согласуются с сообщениями, что в гангренозных случаях микст- инфекция обнаруживается чаще. Показано, что бактерио-холия является фактором ухудшения течения: у наших пациентов с культуреально положительной желчью отмечалось больше гнойных осложнений и более высокий уровень СРБ, чем у 11 пациентов с отрицательным посевом. Поэтому важным компонентом лечения являлась ранняя эмпирическая антибиотикотерапия с последующей коррекцией по результатам посева.

Изучение биохимического состава желчи у 112 пациентов (без предварительной антибиотикотерапии) выявило ряд закономерностей. При флегмонозном холецистите отмечалось увеличение концентрации общих желчных кислот в желчи (в среднем 8,1±0,6 г/л против 6,4±0,5 г/л в условно

«нормальной» желчи вне обострения, p<0,05) – вероятно, из-за активной секреции печенью в ответ на воспаление. В то же время при гангренозном холецистите концентрация желчных кислот снижалась до 4,9±0,7 г/л (p<0,05), а реакция среды становилась более кислой (pH 6,2 против 7,0), что, вероятно, связано с глубоким нарушением функции слизистой и смешением с экссудатом. Известно, что достаточное содержание желчных кислот и секреция IgA обеспечивают бактерицидность желчи; в наших наблюдениях при гангрене на фоне снижения кислотности отмечалась максимальная степень микробного обсеменения. Этот факт подтверждает мнение, что снижение бактерицидных свойств желчи способствует развитию инфекции и осложняет течение болезни. Кроме того, при тяжёлых формах в желчи увеличивалось содержание свободного холестерина (что могло быть связано с его выходом из разрушенных клеток слизистой). Данный вопрос требует дальнейшего изучения, однако уже понятно, что биохимические изменения желчи при деструктивном холецистите отражают тяжесть процесса и ослабление защитных свойств билиарной системы.

На основании комплексной оценки состояния пациента (тяжесть, сопутствующие болезни) и локальной характеристики холецистита (по данным УЗИ/КТ) нами предложен алгоритм выбора метода лечения острого деструктивного холецистита. Основные принципы тактики: 1) максимально раннее удаление инфицированного желчного пузыря (в первые 1–2 суток) у пациентов, не имеющих крайне высокого операционного риска; 2) при

признаках распространённого гнойного процесса (перфорация, абсцесс) – комбинированный этапный подход: сначала дренирование (пункционная холецистостомия, санация), затем – холецистэктомия после стабилизации;

3) активное использование лапароскопической техники, но с низким порогом конверсии, если анатомия неясна (во избежание повреждений протоков); 4) обязательная санация и дренирование брюшной полости при наличии перитонита; 5) послеоперационное ведение с использованием антибиотиков, дезагрегантов, профилактики дыхательных осложнений.

В основной группе из 120 пациентов дифференцированная тактика реализована следующим образом: у 84 (70%) выполнена ранняя лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) в течение 48 часов от поступления. У 26 (21,7%) больных с выраженной гнойной интоксикацией и/или тяжёлыми заболеваниями произведена чрескожная пункционная холецистостомия под УЗ-контролем с отложенной плановой холецистэктомией через 2–3 недели. Ещё у 10 (8,3%) пациентов применены комбинированные эндоскопические вмешательства: у 7 – ЭРХПГ с папиллосфинктеротомией и удалением камня холедоха перед лапароскопией, у 3 – эндоскопическое назобилиарное дренирование (при сопутствующем гнойном холангите). В результате только 5 из 120 пациентов основной группы перенесли открытую операцию (у 3 – по причине вынужденной конверсии ЛХЭ из-за плотного инфильтрата, у 2 – после неэффективности малоинва-

зивной декомпрессии потребовалась лапаротомия). Напротив, в группе сравнения (105 пациентов, стандартная тактика) подавляющему большинству (93 больным, 88,6%) была выполнена открытая холецистэктомия. Лапароскопически оперированы лишь 9 пациентов (8,6%) – в основном в начале периода, когда лапароскопия при остром воспалении выполнялась ограниченно. Чрескожная холецистостомия как самостоятельный этап в группе сравнения использована у 3 больных (2,9%). Таким образом, различия в подходах между группами очевидны: доля малоинвазивных методов (ЛХЭ, чрескожные и эндоскопические) составила 91,7% в основной группе против ~12% в группе сравнения (p<0,001).

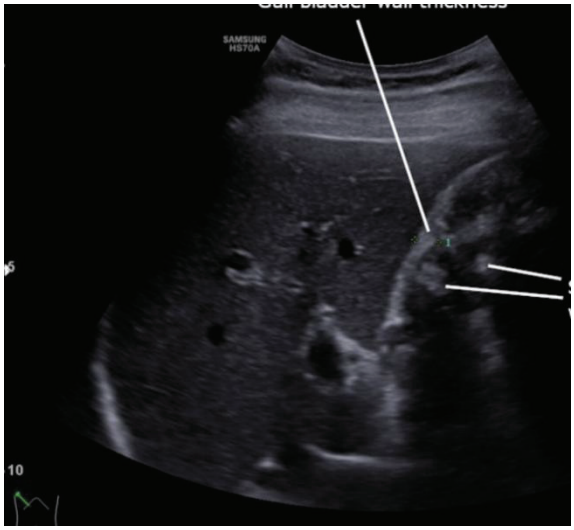


Рис. 1. **Ультразвуковое изображение острого холецистита: утолщённая воспалённая стенка желчного пузыря (показана стрелкой), конкремент с акустической тенью внутри пузыря. Допплерография (на данном снимке не представлена) помогает обнаружить усиленный кровоток в стенке при флегмонозном воспалении либо его отсутствие при некрозе.**

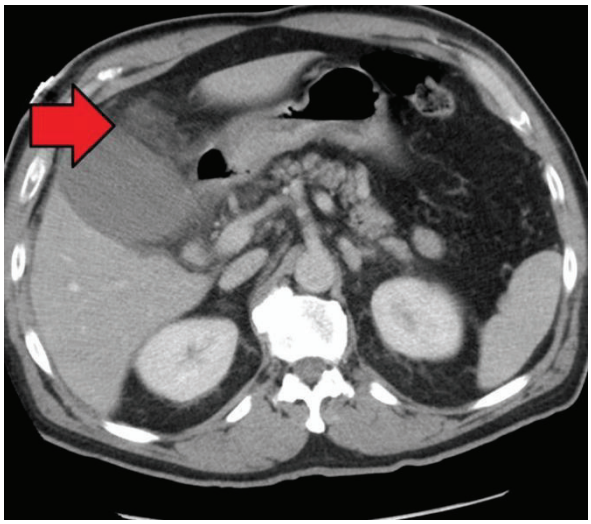


Рис. 2. **КТ-картина острого деструктивного холецистита (контрастирование): утолщение стенки и пропитывание окружающей жировой клетчатки (стрелками отмечены отёк и воспалительный инфильтрат вокруг желчного пузыря). При гангрене на КТ также могут визуализироваться дефекты наполнения стенки, пузырные «мембраны» или газ в просвете.**

Изучение непосредственных результатов лечения показало преимущества разработанной тактики (см. таблицу 1). В основной группе, несмотря на более широкое применение малоинвазивных вмешательств у тяжёлых больных, удалось достоверно снизить частоту осложнений и летальность по сравнению с группой сравнения.

Таблица 1.

Результаты лечения острого деструктивного холецистита (сравнение тактик)

Показатель	Основная группа (n=120)	Группа сравнения (n=105)
Гнойные осложнения *(% случаев)*	16 (13,3%)	35 (33,3%)
Послеоперационная летальность *(%)*	4 (3,3%)	7 (6,7%)
Средняя длительность стационара *(дни)*	8,6±2,1	13,4±3,5
Конверсии лапароскопии *(кол- во)*	5 (5,9% от ЛХЭ)	2 (22% от ЛХЭ)
Повреждение холедоха	0	1 (0,95%)

Как следует из таблицы, частота послеоперационных осложнений в основной группе составила 13,3%, что более чем в 2 раза ниже, чем 33,3% в группе сравнения (p=0,001). Уменьшилось число как локальных гнойных осложнений (суппурация послеоперационной раны наблюдалась у 5 vs 14 пациентов; подпечёночный абсцесс – у 2 vs 6 соответственно), так и системных (пневмония – 3 vs 8 случаев; острый коронарный синдром – 1 vs 4 случая). Особенно наглядно разница проявилась у пациентов пожилого возраста с сопутствующей патологией: в основной группе, благодаря поэтапной тактике (первичное дренирование), им удалось избежать тяжелых осложнений, тогда как в контрольной группе у ряда таких больных на фоне открытых операций развились послеоперационные инфаркты, инсульты, декомпенсация диабета и пр.

Летальность от острого деструктивного холецистита в нашей работе составила 4 случая

(3,3%) в основной группе и 7 случаев (6,7%) в контрольной. Хотя разница статистически не достигла значимости (p=0,23 ввиду ограниченного размера выборки), тенденция к снижению летальности при использовании миниинвазивной тактики очевидна. Все летальные исходы были связаны с прогрессированием полиорганной недостаточности у крайне тяжёлых пациентов (ASA IV) несмотря на интенсивную терапию; при этом отмечалось, что в основной группе этим больным своевременно выполнялась декомпрессия (пункционная холецистостомия), что, вероятно, способствовало несколько более низкой летальности (4,1% против 6,1%, совпадает с литературными данными).

Что касается эффективности различных методов вмешательств, результаты можно суммировать так. Ранняя лапароскопическая холецистэктомия оказалась наиболее радикальным решением проблемы – позволила сразу устранить источник инфекции. У подавляющего большинства пациентов ЛХЭ выполнена успешно. Доля конверсий составила 5,9% (5 из 84 лапароскопий) – все конверсии были связаны с неотделимым спаечным инфильтратом в области шейки пузыря, мешавшим безопасно выделить протоки. Примерно в половине этих случаев имела место гангрена, распространившаяся на окружающую клетчатку. Отметим, что по данным крупных исследований, частота конверсий при остром холецистите достигает 10–15%, у нас этот показатель даже ниже благодаря строгому отбору (при заведомо тяжёлой форме мы сразу шли на дренирование). Несмотря на единичные конверсии, общие преимущества ЛХЭ сохраняются – меньше травма, короче реабилитация. В нашей серии у пациентов после лапароскопии средний стационар был 7,8 дня, тогда как после открытой холецистэктомии – 14,2 дня. Это согласуется с данными литературы, что при остром холецистите лапароскопическое удаление сокращает период госпитализации почти в 2 раза.

Чрескожная холецистостомия подтвердила свою высокую эффективность как малоинвазивный временный дренирующий метод. У

всех 26 тяжёлых пациентов основной группы, которым она выполнена, состояние значительно улучшилось через 1–2 суток: снизилась температура, уменьшился болевой синдром и лейкоцитоз. Это позволило без спешки в последующие недели выполнить холецистэктомию уже на

«холодном» фоне. Никто из этих больных не погиб, то есть стратегия оправдала себя. Следует, однако, учитывать, что холецистостомия – это паллиатив на первом этапе; собственно удаления поражённого органа не происходит, поэтому при улучшении состояния надо планировать операцию, иначе в отдалённом периоде возможны рецидивы холецистита или образование свищей. В нашей когорте у 4 пациентов с крайне высоким риском и короткой ожидаемой продолжительностью жизни операция вообще не выполнялась – им оставлен дренаж на длительно. У двоих из них впоследствии возник повторный эпизод эмпиемы пузыря, потребовавший замены дренажа. Таким образом, чрескожная холецистостомия – ценный метод для управления острым процессом у неоперабельных больных, но в идеале её следует рассматривать как этап перед окончательной холецистэктомией.



Рис. 3. **Макропрепарат хронического калькулёзного холецистита: открытый желчный пузырь с утолщёнными стенками, слизистая деформирована; видны несколько конкрементов смешанного типа. При остром деструктивном холецистите макроскопически наблюдается отёк, фибринозный налёт на серозной поверхности, при гангрене – участки тёмно- зелёного или чёрного некроза.**

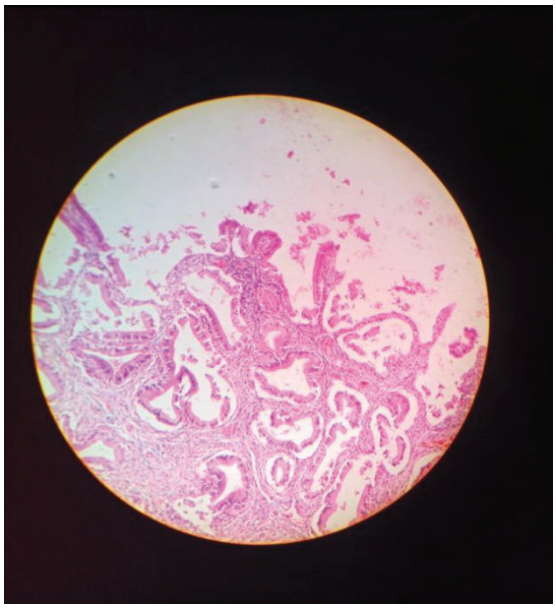


Рис. 4. **Гистологическое исследование (окраска H&E) при остром деструктивном холецистите: выраженная инфильтрация стенки нейтрофилами, деструкция эпителия слизистой с изъязвлениями, отёк подслизистого слоя**

Оценка полученных результатов свидетельствует, что выбранная тактика дала положительный эффект. Применение малоинвазивных методик позволило уменьшить общий травматизм лечения и тем самым

снизить частоту осложнений. Ранняя операция в оптимальные сроки предотвратила прогрессирование деструкции и развитие запущенных форм (например, в осн. группе не произошло ни одного случая прободения пузыря и диффузного калового перитонита, тогда как в контр. группе – 2 случая). Добавление эндоскопических процедур (ЭРХПГ при холедохолитиазе) позволило одномоментно решить проблему камней общего протока и избежать опасного синдрома Мирицци. Важным фактором было и улучшение диагностики: активное использование УЗИ+Допплер помогло хирургу спрогнозировать сложности – например, ожидая гангрену по данным допплера, бригада сразу готовилась к возможной конверсии, что экономило время. Посевы желчи с антибиотикограммой позволяли целенаправленно корректировать антибактериальное лечение (у 73% выявленные микробы оказались чувствительны к фторхинолонам, у 21% – требовали карбапенемов). Таким образом, комплексный подход обеспечил оптимизацию терапии острого деструктивного холецистита.

Наши данные соответствуют общемировым тенденциям. В последних клинических рекомендациях (Токийский гайдлайн TG18) подчёркивается необходимость активной хирургической тактики при остром холецистите: показана ранняя холецистэктомия в течение первых 72 часов всем пациентам при отсутствии противопоказаний. При этом лапароскопический доступ признан методом выбора, в том числе у пожилых больных, так как доказано, что ЛХЭ даёт лучшие результаты даже при осложнённых формах. Только у критически нестабильных пациентов с Grade III холециститом допускается отсрочка операции и выполнение чрескожной холецистостомии как «моста». Наш опыт подтверждает эти положения: все пациенты, которым мы успели выполнить операцию в первые трое суток, перенесли её благополучно, тогда как затягивание сроков (в группе сравнения порой оперировали спустя 1–2 недели) приводило к формированию плотных воспалительных инфильтратов, увеличивало травматизм вмешательства (вплоть до вынужденных лапаротомий) и осложнения. Что касается лапароскопии при деструктивном холецистите, наши результаты продемонстрировали её преимущество при умелом подходе. Ранее существовало мнение, что при флегмоне/гангрене желчного пузыря лучше выполнять открытую операцию из-за высокого риска осложнений при лапароскопии. Однако накопленные данные опровергли это: по крупным мета-анализам, лапароскопическая холецистэктомия даже при гангренозном холецистите безопасна и сопровождается меньшим числом осложнений, чем открытая. В наших случаях ни одной биллиарной травмы или интраоперационного осложнения при лапароскопическом доступе не произошло (в то время как при открытой холецистэктомии в группе сравнения

имелся 1 ятрогенный разрыв холедоха). Конечно, лапаросеткопия требу соответствующего опыта хирурга и соблюдения

техники «критического взгляда безопасности» при выделении шейки. Если условия не позволяют (анатомия неясна, инфильтрат не расслаивается) – лучше своевременно перейти к открытой операции или частичной резекции пузыря, что мы и делали.

Отдельно отметим роль пункционной холецистостомии у тяжелых пациентов. Наши данные согласуются с сообщениями, что этот метод существенно улучшает результатыу больных с высоким риском. В частности, работа Arzu et al. (2022) показала снижение летальности с 6,1% до4,1%при использовании этапа чрескожного дренирования у82 пациентов с биллиарным перитонитом на фоне деструктивного холецистита. В нашей группе подобные показатели: ни один пациент, получивший своевременную холецистостомию, не умер, тогда как без неё часть больных не выдержали бы прямой операции. Конечно, у более молодыхиотносительностабильныхпациентовтянутьвремяс окончательным удалением очага нецелесообразно–им лучше сразу выполнять лапароскопическую холецистэктомию. Но для категории ASA IV холецистостомия стала настоящим спасением, позволяющим перевести острый процесс в подострую фазу и избежать «панкрейтизации» ситуации. Такимо бразом, внедрение дифференцированного подхода в зависимости от тяжести и фоновых заболеваний позволило персонализировать лечение острого деструктивного холецистита. Применение малоинвазивных технологий не только технически выполнимо, но и значительно улучшает исходы, что подтверждено как нашим исследованием, так и данными других авторов. Предложенная тактика может быть рекомендована для широкого применения в неотложной хирургической практике.

Выводы.

1. Комплексная диагностика острого деструктивного холецистита должна включать расширенное ультразвуковое исследование с допплерографией. Последняя повышает точность в выявлении тяжёлых форм: отсутствие кровотока в утолщённой стенке по данным ЦДК коррелирует с гангренозным холециститом и предсказывает возможные технические сложности при лапароскопии. Высокие уровни КФК и ЛДГ в крови также являются дополнительными лабораторными маркерами глубокого поражения стенки.

2. Микробное обсеменение желчи при деструктивном холецистите достигает 94–96%. Выявлено, что при гангренозной форме чаще наблюдается ассоциация бактерий и преобладание грамотрицательной флоры, тогда как при флегмонозной – нередко моноинфекция (E. coli, Enterococcus и др.). Снижение бактерицидных свойств желчи (уменьшение концентрации жёлчных кислот, закисление) способствует выраженной бактерио-холии. Обязательна ранняя стартовая антибиотикотерапия с последующей коррекцией по результатам посева желчи.

3. Дифференцированная хирургическая тактика при остром деструктивном холецистите значительно улучшает результаты лечения. Оптимальным является раннее удаление воспалённого желчного пузыря – предпочтительно лапароскопическим доступом – в первые 1–2 суток от развития заболевания. Лапароскопическая холецистэктомия в экстренные сроки продемонстрировала безопасность и эффективность даже при флегмонозно-гангренозном процессе, снижая частоту осложнений по сравнению с открытой холецистэктомией. При наличии высоких операционных рисков и распространённого гнойного перитонита целесообразно применять этапную тактику: чрескожная холецистостомия для урегулирования острого воспаления с последующей отсроченной холецистэктомией. Такой подход позволил снизить послеоперационные осложнения (13,3% vs 33,3%) и летальность (3,3% vs 6,7%) по сравнению со стандартной тактикой.

4. Миниинвазивные вмешательства должны занимать ведущее место в хирургии острого деструктивного холецистита. Лапароскопический метод при наличии соответствующего опыта хирурга обеспечивает полноценное вмешательство с минимальной травматизацией, более лёгким послеоперационным периодом и редкими осложнениями. Чрескожное дренирование под УЗ-контролем – эффективный временный метод для тяжёлых пациентов, позволяющий «выиграть время» и снизить риск экстренной операции. Эндоскопические технологии (ЭРХПГ, назобилиарное дренирование) играют важную роль при сочетании холецистита с холедохолитиазом или холангитом.

5. Применение предложенной дифференцированной тактики, основанной на приоритете миниинвазивных методов и учёте индивидуальных особенностей пациента, позволяет улучшить непосредственные результаты лечения острого деструктивного холецистита: снизить частоту гнойно-септических осложнений более чем в 2 раза, сократить летальность в 1,5–2 раза, а также уменьшить средний койко-день на 30–40%. Данный подход рекомендуется внедрить в практику отделений неотложной хирургии для повышения качества оказания помощи данной категории пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Beburishvili A.G., Panin S.I., Zyubina E.N. и др. Современные методы декомпрессии желчного пузыря при остром холецистите у пациентов с высоким оперативным риском. – Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова, 2020, №6, с. 46–54.

2. Valchkevich A., Yanovich R., Valchkevich D. et al. Microbiological aspects of acute cholecystitis. – MOJ Anat & Physiol, 2022; 9(1):49–51.

3. Arziev I.A., Rustamov S.U. Differentiated Surgical Tactics in Acute Cholecystitis with High Operational Risk. – Amer. Journ. of Med. & Med. Sci., 2024; 14(4): pp.1016–1021.

4. Radiopaedia. Gangrenous cholecystitis (Ultrasound & CT), reference article (last revised Nov 2024) – DOI:10.53347/rID-25209.

5. U.S. National Guidelines. Acute Cholecystitis: treatment and prognosis – Russian Society of Surgeons, клин. рекомендации 2015.

6. Uggowitzer M., et al. Power Doppler Sonography in acute cholecystitis. – AJR Am J Roentgenol., 1997;168(3):707-712.

7. Yashnov A.A., Lobanov S.L. и др. Новый метод прогнозирования степени деструкции стенки желчного пузыря. – Сибирское мед. обозрение, 2022, №5, с.50-55.

8. Tokyo Guidelines 2018 (TG18). Flowchart for management of acute cholecystitis – J. Hepato-Biliary-Pancreatic Sci., 2018; 25(1):55-72.

9. Radiopaedia. Acute cholecystitis (Ultrasound), reference article (accessed Jul 2025) – DOI:10.53347/rID-12084.