

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

На правах рукописи

НАТРОШВИЛИ

Илья Гивиевич

**ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ.
РЕЗУЛЬТАТЫ МНОГОЦЕНТРОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.**

14.01.17 — Хирургия

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени

доктора медицинских наук

Научный консультант:

доктор медицинских наук, профессор

ПРУДКОВ Михаил Иосифович

Екатеринбург — 2019

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА – НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	13
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	41
ГЛАВА 3. ОСТРЫЙ ХОЛЕЦИСТИТ ЛЁГКОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ.....	66
ГЛАВА 4. ОСТРЫЙ ХОЛЕЦИСТИТ СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ.....	88
ГЛАВА 5. ОСТРЫЙ ХОЛЕЦИСТИТ ТЯЖЁЛОЙ СТЕПЕНИ.....	118
ГЛАВА 6. ОСТРЫЙ ХОЛЕЦИСТИТ И ПАТОЛОГИЯ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ.....	129
ГЛАВА 7. ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	156
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	174
ВЫВОДЫ.....	176
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	177
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	179
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	183

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы

Желчнокаменной болезнью страдают 10–15% населения развитых стран [22; 164; 181; 242]. В течение жизни у 20% из них развивается острый холецистит [248], который является второй по частоте (после острого аппендицита) причиной осложнённой интраабдоминальной инфекции [267].

Заболеваемость острым холециститом в Российской Федерации, по данным главного хирурга Минздрава России академика РАН А. Ш. Ревивили с соавт. [76], растёт на протяжении последних 17 лет. По частоте встречаемости острый холецистит (24,4%) лишь на 2% отстаёт от острого аппендицита и занимает второе место среди острых хирургических заболеваний органов брюшной полости. В 2017 г. в РФ были госпитализированы 162958 больных острым холециститом, из них прооперированы 97388 человек, оперативная активность составила 59,8%. Основная часть операций по поводу этого заболевания в нашей стране выполняется в стационарах II уровня.

Несмотря на частую встречаемость острого холецистита в повседневной практике, интерес к проблеме его лечения не уменьшается. При поиске в научной электронной библиотеке e-library.ru [44] по запросу "острый холецистит" за последние 10 лет найдено 798 публикаций и 32 диссертации на соискание учёной степени кандидата или доктора медицинских наук, а в электронно-поисковой системе PubMed [228] — 2519 публикаций за тот же период.

При столь обширном и всестороннем изучении проблемы, наличии международных и национальных рекомендаций, имеются и нерешенные вопросы.

Несмотря на то, что активная хирургическая тактика лечения острого холецистита формализована в согласительных документах [45; 80; 220; 277], на практике в разных стационарах она существенно различается по степени активности. Многочисленные публикации посвящены оптимальным срокам операций и преимуществам так называемых «ранних вмешательств», однако само понятие «ран-

няя» весьма расплывчато и может относиться как к операциям, выполняемым в ближайшие часы после поступления [86; 131], так и через 7 и более суток [114; 199]. Объективные данные об оптимальной продолжительности попытки консервативного лечения острого холецистита отсутствуют.

Имеющиеся национальные клинические рекомендации [45] основаны на зарубежных многоцентровых исследованиях. При этом отечественных аналогичных данных, позволяющих учесть специфику контингентов больных и особенности оказания хирургической помощи в России, нет.

Важной проблемой является оценка результатов хирургического лечения. Наиболее часто их сравнивают по числу осложнений и послеоперационной летальности, не разделяя осложнения по тяжести. Используемые в публикациях классификации осложнений [125; 250; 266] учитывают только послеоперационные осложнения и, нередко, только одно – самое тяжёлое, оставляя за рамками анализа более лёгкие, но, тем не менее, влияющие на исход лечения пациента. Нет и единого подхода к оценке интраоперационных осложнений, хотя и предложено множество вариантов их классификаций [28; 29; 46; 56; 65; 175]. Отсутствуют интегральные шкалы, позволяющие оценить все интра- и послеоперационные осложнения при одно- или многоэтапном лечении, дать им и количественную, и качественную характеристики, а также сравнить результаты применения различных методик и схем лечения.

Наличие патологии желчевыводящих протоков, в частности холедохолитиаза, в сочетании с острым холециститом значительно влияет на выбор хирургической тактики. Частота выявления камней в жёлчных протоках у больных острым холециститом, по данным разных авторов, резко различается и составляет от 2,8 до 19,0% [21; 47; 51; 60; 78; 80], а причины таких расхождений остаются во многом неясными.

Несмотря на широкое внедрение малоинвазивных методов оперирования, доля их применения при остром холецистите весьма вариабельна, нередко зависит от предпочтений и квалификации хирургов, а также технических возможностей

стационаров. Доля лапароскопических вмешательств по поводу холецистита в РФ – без разграничения острого и хронического – в настоящее время составляет 65,8% [76], что явно недостаточно и требует дальнейшего расширения объемов щадящего лечения.

Принято считать, что такое положение связано исключительно с недостатком оборудования и обучения хирургов. При этом значение объективных обстоятельств, обусловленных тяжестью и осложненностью острого холецистита, в отечественном здравоохранении остаётся недостаточно изученным.

Не известны важные данные, необходимые для совершенствования хирургической тактики в конкретном учреждении.

Отсутствует комплексный подход к оценке рисков и эффективности различных схем одно- и многоэтапного лечения острого холецистита.

Выявленные нерешенные проблемы послужили обоснованием для выполнения данного исследования.

Цель исследования

Разработка предложений по оптимизации тактики хирургического лечения больных острым холециститом в Национальных клинических рекомендациях на основе отечественного многоцентрового исследования.

Задачи исследования:

1. Создать отечественную базу данных больных острым холециститом и изучить особенности контингентов, оперируемых в стационарах II уровня.
2. Усовершенствовать классификацию и создать шкалу тяжести интра- и послеоперационных осложнений для реализации интегрального подхода к оценке рисков хирургического лечения.
3. Уточнить оптимальные сроки завершения попытки консервативного купирования острого холецистита различной степени тяжести.

4. Оптимизировать степень активности тактики хирургического лечения острого холецистита.

5. Усовершенствовать практику выявления холангиолитиаза у больных острым холециститом в хирургических стационарах II уровня.

6. Разработать дифференцированную тактику хирургического лечения основных вариантов течения острого холецистита с использованием лапароскопических, минилапаротомных и традиционных операций.

Научная новизна исследования

1. Получены новые данные о высокой вариабельности основных характеристик контингентов больных острым холециститом, способных повлиять на формирование тактики лечения.

2. Предложены модификация классификации Accordion, шкала и интегральный индекс тяжести осложнений (ИИТО), позволяющие осуществить интегральный подход к оценке тяжести всех осложнений хирургического лечения острого холецистита.

3. Впервые по данным отечественного многоцентрового исследования доказано наличие зависимости степени сложности операций, риска и тяжести осложнений от сроков проведения консервативного лечения острого холецистита лёгкой степени более 60 часов и средней степени тяжести более 36 часов от начала заболевания.

4. Впервые на результатах многоцентрового отечественного исследования обоснована целесообразность принятия решения о необходимости оперативного лечения в первые 6–8 часов от поступления в стационар после завершения курса пробной консервативной терапии.

5. Впервые на результатах многоцентрового отечественного исследования подтверждена целесообразность использования интраоперационной холангиографии (ИОХГ) у больных с риском холангиолитиаза средней степени (ASGE, 2010 г.).

7. Впервые на результатах многоцентрового отечественного исследования обоснована целесообразность 3-х компонентной практики хирургического лечения: лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) — метод выбора при остром холецистите лёгкой и средней степеней тяжести; холецистэктомия из минилапаротомного доступа (МХЭ) — основной метод резерва и конверсии при наличии обстоятельств, технически затрудняющих лапароскопическое оперирование; открытая холецистэктомия (ОХЭ) — метод резерва и конверсии 2-го эшелона.

Практическая значимость работы

Создана первая многоцентровая отечественная база данных больных, оперированных по поводу острого холецистита.

Обоснована необходимость учёта различий контингентов больных при планировании хирургической помощи в каждом конкретном стационаре и оценке её результатов.

Предложены шкала оценки интра- и послеоперационных осложнений и интегральный индекс тяжести осложнений, которые позволяют сравнивать различные варианты операций, а также тактические схемы хирургического лечения и прогнозировать результаты их внедрения.

Показано, что сокращение сроков от начала заболевания до оперативного лечения острого холецистита без патологии жёлчных протоков лёгкой степени до 60 часов, а средней степени тяжести — до 36 часов уменьшает число сложных операций на 30,3% и осложнений — на 14,7%, при этом ИИТО уменьшается более чем в 2 раза (с 1,01 до 0,48 балла).

Показано, что принятие тактических решений в течение 6–8 часов от момента поступления в стационар больных острым холециститом лёгкой и средней степеней тяжести без патологии жёлчных протоков способно снизить долю сложных холецистэктомий на 13,1%, а частоту и тяжесть осложнений — в 2,5 раза, по сравнению с пациентами, оперируемыми в более поздние (свыше суток от госпитализации) сроки.

Впервые на отечественном материале показано, что рутинное использование ИОХГ при отсутствии менее инвазивных высокоинформативных методов исследования жёлчных протоков у больных со средней степенью риска холедохолиаза позволяет существенно увеличить выявление камней в холедохе.

Показано, что 3-х компонентная практика хирургического лечения острого холецистита позволяет сократить частоту использования открытых операций в 5 раз, частоту и тяжесть осложнений — в 2 раза.

Полученные данные были использованы при разработке Национальных клинических рекомендаций «Острый холецистит» 2015 г. и будут переданы в экспертную группу для их последующего совершенствования.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Контингенты больных острым холециститом, оперируемые в отечественных хирургических стационарах II уровня, представляют собой гетерогенные группы, существенно различающиеся по ряду важных показателей (возраст, физический статус, тяжесть острого холецистита, сроки поступления в стационар и др.), что необходимо учитывать при формировании хирургической тактики и оценке её результатов.

2. Усовершенствованная классификация интра- и послеоперационных осложнений, созданные шкала и интегральный индекс тяжести осложнений применимы для оценки тяжести всех интра- и послеоперационных осложнений при одно- и многоэтапном хирургическом лечении отдельного пациента, конкретного вида операции и хирургической тактики в целом.

3. Попытку консервативного лечения не целесообразно продолжать при лёгком течении острого холецистита более 60 часов, а при среднетяжелом — более 36 часов от начала заболевания.

4. Активизация хирургической тактики при остром холецистите с принятием решения об операции в первые 6–8 часов от поступления в стационар приво-

дит к существенному снижению степени сложности холецистэктомии, частоты развития и тяжести осложнений вмешательств.

5. При отсутствии менее инвазивных вариантов исследований жёлчных протоков (магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МРХПГ), эндоскопическая ультрасонография (ЭУС), интраоперационное ультразвуковое исследование (ИОУЗИ)) у всех больных со средним риском холангиолитиаза (ASGE, 2010 г.), оперируемых по поводу острого холецистита, должна применяться ИОХГ с оценкой результата рентгенологом.

6. 3-х компонентная тактика хирургического лечения острого холецистита лёгкой и средней степеней тяжести с использованием ЛХЭ, как основного метода лечения, МХЭ — метода резерва и конверсии и ОХЭ — как метода резерва и конверсии 2-го эшелона, позволяет существенно снизить потребность в лапаротомных операциях, частоту и суммарную тяжесть осложнений.

Внедрение результатов исследования

Тема диссертации входила в план научных исследований УГМУ. Результаты исследования были использованы при разработке таких документов как «Национальные клинические рекомендации РОХ "Острый холецистит"» (2015 г.) и «Неотложная хирургия. Клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи населению Уральского Федерального округа» (2013 г.).

Результаты исследования внедрены в практику работы ГБУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница №1», МАУ «Городская клиническая больница №40» и МАУ «Городская клиническая больница №14» г. Екатеринбурга, ГБУЗ СК «Кисловодская ГБ» и используются при преподавании вопросов неотложной хирургии на кафедре хирургии, колопроктологии и эндоскопии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Апробация результатов исследования

Результаты проведенного исследования доложены и обсуждены на: Национальном хирургическом конгрессе совместно с XX юбилейным съездом РОЭХ (г. Москва, 2017 г.), Общероссийском хирургическом форуме-2018 с международным участием (г. Москва, 2018 г.), Общероссийском хирургическом форуме-2019 совместно с XXII Съездом Общества эндоскопических хирургов России (г. Москва, 2019 г.), XVII, XVIII, XIX Съездах Общества эндоскопических хирургов России (г. Москва, 2014, 2015, 2016 гг.), Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные технологии в хирургии и урологии» (г. Санкт-Петербург, 2019), III и IV съездах хирургов Юга России с международным участием (Астрахань, 2013 г., Пятигорск, 2016 г.), на выездном пленуме правления РОЭХ и расширенном заседании хирургического Совета Уральского федерального округа (г. Екатеринбург, 2012 г.), конференциях Ассоциации врачей хирургического профиля и 674, 684, 694, 724, 734-х заседаниях Научного хирургического общества на Кавказских Минеральных Водах (2013, 2014, 2015, 2018, 2019 гг.).

Диссертационная работа апробирована на заседании проблемной комиссии по хирургии в ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России 27 сентября 2019 г.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 37 научных работ.

Из них в изданиях, рецензируемых ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, опубликованы 10 работ, в том числе 2 – во входящих в библиографическую и реферативную базу данных Scopus. Создана и зарегистрирована программа для ЭВМ «Калькулятор интегрального индекса тяжести осложнений оперированных больных острым холециститом» (свидетельство о государственной регистрации №201866115 от 12.12.2018 г.).

В журналах, не входящих в перечень рецензируемых ВАК, но включённых в базу данных Scopus опубликованы 2 работы.

Соответствие паспорту научной специальности

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 14.01.17 – хирургия в области исследований: клиническая разработка методов лечения хирургических болезней и их внедрение в клиническую практику.

Объем и структура работы

Содержание диссертации изложено на 214 страницах машинописного текста, состоит из оглавления, введения, семи глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений. Список литературы включает 79 отечественных и 209 иностранных источников. Работа иллюстрирована 49 таблицами и 13 рисунками.

Перспективы использования результатов исследования

Перспективы использования результатов исследования связаны с потребностью:

— в изменении организационной основы оказания неотложной хирургической помощи на этапе её оказания в условиях круглосуточного стационара

II уровня;

— в реализации Программы государственных гарантий бесплатной медицинской помощи гражданам России на муниципальном и региональном уровнях;

— в совершенствовании процесса подготовки кадров при разработке учебных и методических пособий для студентов в образовательных учреждениях высшей профессиональной подготовки и в последипломном образовании врачей-хирургов.

Личный вклад автора

Автором (соискатель, ассистент кафедры хирургии и эндохирургии с курсом сосудистой хирургии и ангиологии СтГМУ, заведующий I хирургическим отделением ГБУЗ СК "Кисловодская ГБ" с 2006 г.) сформулирована цель и определены задачи первого в отечественной практике многоцентрового исследования,

посвящённого проблемам оптимизации хирургической тактики лечения острого холецистита, создана реляционная база данных, в которую соискателем внесены все необходимые параметры, полученные в результате изучения историй болезней всех пациентов с острым холециститом, оперированных в течение года в 8 стационарах 4 городов РФ. Проведены статистическая обработка и анализ имеющихся данных.

Предложены оригинальная модификация классификации Accordion и интегральный индекс тяжести осложнений, позволяющие осуществить интегральный подход к оценке тяжести всех осложнений различных вариантов хирургического лечения острого холецистита.

Создана программа для ЭВМ «Калькулятор интегрального индекса тяжести осложнений оперированных больных острым холециститом» (свидетельство о государственной регистрации №201866115 от 12.12.2018 г.).

Изучен опыт использования и обоснована тактика применения лапароскопических, минилапаротомных и открытых холецистэктомий при остром холецистите различных степеней тяжести. Обоснована целесообразность применения интраоперационной холангиографии у больных со средней степенью риска холедохолиаза.

Часть операций, сбор клинических данных и все исследования выполнены автором лично.

ГЛАВА 1.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА – НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Острый холецистит известен с давних времён. Некоторые историки считают, что причиной смерти Александра Македонского (356–323 гг. до н.э.), возможно, стал острый холецистит, осложнённый перитонитом. История хирургического лечения острого холецистита насчитывает более 1000 лет. Авиценна (987–1037 гг.) описал жёлчный свищ, возникший после вскрытия и дренирования абсцесса брюшной стенки [156], а в 1676 г. Joenisius удалил конкременты из спонтанной жёлчной фистулы, выполнив первую холецистолитотомию [193].

Желчнокаменной болезнью страдают около 10–15% населения развитых стран [22; 164; 181; 242], а у 20% из них развивается острый холецистит [248]. Международное проспективное мультицентровое исследование по проверке Шкалы тяжести сепсиса Всемирного общества неотложной хирургии выявило, что острый холецистит является причиной осложнённой интраабдоминальной инфекции у 18,5% больных — второй по частоте после острого аппендицита [267]. Несмотря на частую встречаемость этого заболевания в повседневной практике, интерес к проблеме лечения острого холецистита не уменьшается. Только при поиске в научной электронной библиотеке e-library.ru [44] по запросу "острый холецистит" за последние 10 лет (2009–2018 гг.) найдено 798 публикаций и 32 диссертации на соискание учёной степени кандидата или доктора медицинских наук, а в электронно-поисковой системе PubMed [228] — 2519 статей за тот же период, что свидетельствует о наличии нерешенных вопросов.

Заболеваемость желчнокаменной болезнью возрастает с увеличением возраста. Если к 70 годам 15% мужчин и 24% женщин страдают желчнокаменной болезнью, то в 90 лет этот показатель возрастает до 24% и 35% соответственно [178].

Возраст больных имеет важное значение как в определении тактики лечения, так и в оценке его результатов. Чем старше контингент больных, тем позже они обращаются за медицинской помощью, у них чаще встречаются деструктивные формы острого холецистита, выраженность сопутствующих заболеваний лимитирует хирургов в выборе метода лечения, выше частота послеоперационных осложнений [7; 26; 40; 58; 67; 89; 95; 149; 165; 178; 213; 235; 244].

Средний возраст пациентов в публикациях, не посвящённых отдельным возрастным категориям больных, варьирует в широких пределах: 32,3–68,0 года [51; 81; 86; 89; 115; 131–133; 147; 162; 170; 194; 217; 227; 238; 287]. Доля пациентов пожилого и старческого возраста в неселективных группах больных острым холециститом по опубликованным данным составила 26–53% [33; 35; 63; 78; 85]. Следует отметить, что даже такая «традиционная» характеристика больных как возраст не указана во многих работах, посвящённых острому холециститу. При этом мы не нашли публикаций, которые бы сравнивали средний возраст больных, оперированных в разных стационарах.

В последние годы достигнуто снижение послеоперационной летальности при остром холецистите, которая в настоящее время составляет 0,28–2,9% [9; 57; 58; 62; 78; 85; 261], при гангренозном холецистите она выше — до 17,8% [154]. Послеоперационная летальность особенно высока в старших возрастных группах и может достигать 32% у пациентов 80 лет и старше [253], что обусловлено в значительной степени наличием и выраженностью сопутствующих заболеваний. При этом в доступной литературе мы не нашли сравнительных данных о физическом статусе больных, оперированных в разных регионах.

Помимо возраста и сопутствующих заболеваний, к факторам, определяющим риск операции и летальность, относят также срок от появления первых симптомов острого холецистита до поступления [48; 58; 154].

В публикациях приводятся разные сроки обращаемости пациентов с острым холециститом. Многие авторы указывают, что в срок до суток от начала заболевания обращается только пятая часть больных [4; 33; 63; 78]. Зачастую в исследова-

ниях указывается лишь время, прошедшее от госпитализации до операции [85; 86; 115; 131; 238]. С одной стороны, этот показатель проще хронометрировать. С другой — отсутствие данных о сроках заболевания не позволяет однозначно характеризовать и, следовательно, сравнивать группы больных.

Ещё одним показателем, характеризующим контингенты пациентов с острым холециститом, является тяжесть заболевания. Число тяжёлых форм острого холецистита, по данным разных авторов, весьма вариабельно. Так, например, частота гангренозных форм в неселективных группах больных составляет от 9,8 до 34,1% [13; 33; 78; 147; 153]. При этом отсутствуют сравнительные данные о влиянии данного факта на результаты оказания хирургической помощи.

Таким образом, больные острым холециститом представляют собой гетерогенную когорту пациентов. В настоящее время отсутствует отечественная база данных (реестр), в которую были бы включены больные, оперированные по поводу острого холецистита.

Исходя из факта отсутствия общепринятых критериев диагностики острого холецистита, определения его тяжести и стандартизированных подходов к тактике лечения, группа экспертов в 2006 г. на Международной согласительной встрече по лечению острого холецистита и острого холангита (г. Токио, 1–2 апреля 2006 г.), основываясь преимущественно на принципах доказательной медицины, определила диагностические критерии острого холецистита, предложила разделять больных острым холециститом на 3 группы по тяжести течения и рекомендовала лечебный алгоритм для каждой степени тяжести заболевания [93; 100; 122; 152; 201; 204; 232; 258].

Острый холецистит лёгкой степени (I ст.) — это острый холецистит у пациента без органной дисфункции и малыми воспалительными изменениями в жёлчном пузыре, что делает холецистэктомию безопасным вмешательством.

Острый холецистит средней степени тяжести (II ст.) также не сопровождается органной дисфункцией, но выраженные воспалительные изменения жёлчного

пузыря делают выполнение холецистэктомии более опасным. Критерии средней степени тяжести острого холецистита следующие:

- срок от начала заболевания свыше 72 часов;
- лейкоцитоз свыше $18 \times 10^9/\text{л}$;
- пальпируемый инфильтрат в правом верхнем квадранте живота;
- выраженные воспалительные изменения (жёлчный перитонит, перипузырный абсцесс, абсцесс печени, гангренозный холецистит, эмфизематозный холецистит).

Эти критерии, в том числе и срок от начала заболевания, были определены на основании имевшихся исследований с разным уровнем доказательности, так как в сроки свыше 96 ч и при выраженных воспалительных изменениях жёлчного пузыря возрастают риски осложнений ЛХЭ и частота конверсий (уровень доказательности 2b — 4) [118; 183; 184; 217].

Тяжёлое течение острого холецистита (III ст.) сопровождается дисфункцией одного из следующих органов или систем:

- сердечно-сосудистая недостаточность (гипотензия, требующая коррекции дофамином в дозе $\geq 5 \text{ мг/кг}$ в минуту или любой дозой добутамина);
- неврологические нарушения (снижение уровня сознания);
- дыхательная недостаточность (соотношение $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$);
- почечная недостаточность (олигурия, креатинин $> 2 \text{ мг/дл}$ (177 мкмоль/л));
- печёночная дисфункция ($\text{МНО} > 1,5$);
- тромбоцитопения (менее $100 \times 10^9/\text{л}$).

Эта же стратификация больных острым холециститом по тяжести течения заболевания использована и в Национальных клинических рекомендациях «Острый холецистит», принятых на XII Съезде хирургов России «Актуальные вопросы хирургии» (г. Ростов-на-Дону, 7–9 октября 2015 г.) [45].

Разделение пациентов по тяжести острого холецистита используется в настоящее время во многих исследованиях, позволяя точнее охарактеризовать группы больных [58; 84; 92; 97; 148; 176; 215; 217; 233; 234; 241; 268; 275; 287]. При

этом соотношение групп больных варьирует в широких пределах. Так, при изучении результатов многоцентрового Японско-Тайваньского исследования [287], включавшего 5459 пациентов, пролеченных в 154 учреждениях, оказалось, что у 36,4% больных была лёгкая степень тяжести острого холецистита, 46,0% — средняя, у 17,6% пациентов было тяжёлое течение заболевания. Данные других авторов отличаются: 65,2 — 19,3 — 15,5% (соответственно) [58], 48,3 — 46,7 — 5,0% [147], 30,7 — 62,3 — 7,0% [170], 32,4 — 65,9 — 1,7% [234]. Наиболее вероятной причиной подобных различий представляется разница в контингентах больных и сроках их госпитализации. Следует отметить, что имеются единичные отечественные публикации, в которых больные острым холециститом стратифицированы по тяжести заболевания, многоцентровые исследования, посвящённые данному вопросу, в нашей стране по настоящее время не проводились.

М. Yokoe et al. выявили взаимосвязь между тяжестью острого холецистита и 30-дневной летальностью, которая составила 1,1% для острого холецистита лёгкой степени тяжести, 0,8% — для среднетяжелого течения, а при тяжёлом течении заболевания — 5,4%. При недостаточности одного органа или системы летальность в группе больных острым холециститом тяжёлой степени была 3,1%, двух — 7,8%, трёх — 18,2% и шести — 25,0% [287].

Токийские рекомендации были ревизованы в 2013 и 2017 гг., существенным изменениям диагностические критерии и стратификация пациентов по тяжести острого холецистита не подвергались [205; 260–262; 276; 279].

В Токийских рекомендациях и НКР РОХ «Острый холецистит» отдельно не выделены больные, у которых имеются острый холецистит и патология желчевыводящих протоков. В ряде публикаций, использующих критерии тяжести острого холецистита, результаты лечения таких пациентов учитывают в общей группе [58; 275; 287], хотя они могут существенно отличаться, так как подобная комбинация заболеваний предъявляет иные требования к диагностике и хирургической тактике [15; 34; 54].

Острый холецистит может сочетаться с разнообразными патологическими состояниями желчевыводящих путей, но наиболее часто — с холедохолитиазом. Истинная частота такой комбинации не известна. По различным данным, холедохолитиаз обнаруживают у 2,8–19,0% больных острым холециститом [20; 46; 49; 119; 160; 219; 230; 254; 278].

Причина такого разброса частоты холангиолитиаза до сих пор не ясна. Большинство исследователей видят её в различиях использования и совершенствовании методов диагностики.

Биохимический анализ крови широко применяется в качестве скринингового метода при заболеваниях гепатопанкреатобилиарной зоны. Нормальные его показатели имеют прогностичность отрицательного результата 97%, в то время как прогностичность положительного результата отклонения от нормы любого показателя составляет 15% [103]. Даже при отсутствии воспаления жёлчного пузыря прогностичность положительного результата печёночных проб является слабым предиктором холедохолитиаза [236; 285]. При остром холецистите у 15–50% пациентов увеличивается активность ферментов печени. По данным S. H. Song et al., у 424 из 1178 больных острым холециститом была повышена активность АЛТ и АСТ более чем в 2 раза, при этом только у 58% из них имелся холедохолитиаз [112]. В других исследованиях также было отмечено повышение активности АЛТ и АСТ, соответственно, у 51 и 41% пациентов с острым холециститом без холедохолитиаза [88], а у 30% больных острым холециститом без патологии протоков — повышение активности ЩФ и уровня билирубина крови [192]. Билирубинемия свыше 22,23 мкмоль/л обладает чувствительностью 84% и специфичностью 91% в диагностике холедохолитиаза, а при превышении нормальных показателей более чем в два раза — 42 и 97% соответственно. При повышении активности ЩФ более чем в два раза чувствительность составила 38%, специфичность — 97% [284].

Другой доступный скрининговый метод — трансабдоминальное УЗИ. По данным систематического обзора [284], чувствительность ультразвукового исследования в выявлении холедохолитиаза составила 73% (32–100%), а специфич-

ность — 91% (77–97%). В ретроспективном исследовании J. A. Boys et al. [107] показали, что у больных острым холециститом без холангиолитиаза средний диаметр общего жёлчного протока при УЗИ был 5,8 мм, а при сочетании с холангиолитиазом — 7,1 мм ($p = 0,004$). При диаметре общего жёлчного протока более 10 мм холедохолитиаз имелся у 39% пациентов, а при меньшем диаметре — у 14%, в связи с чем авторы сделали вывод, что измерение диаметра общего жёлчного протока не является достаточным для определения риска наличия холедохолитиаза у больных.

Таким образом, сами по себе вышеуказанные скрининговые методы выявления патологии желчевыводящих путей не обладают достаточными чувствительностью и специфичностью. В то же время, изменения биохимических показателей в сочетании с расширением холедоха, выявленном при УЗИ, позволяют заподозрить наличие холангиолитиаза и, согласно рекомендациям Всемирного общества экстренной хирургии (WSES) от 2016 г., эти исследования должны выполняться всем пациентам с острым холециститом [80].

Определённый перелом в оптимизации диагностической программы наметился после перехода на стратификацию больных и определения необходимого объёма обследования при различном риске холедохолитиаза. Американское общество гастроинтестинальной эндоскопии (ASGE) и Общество американских гастроинтестинальных и эндоскопических хирургов (SAGES) на основе различных опубликованных шкал предложили разделять пациентов по риску холедохолитиаза на 3 класса: с низким ($< 10\%$), средним ($10\text{--}50\%$) и высоким ($> 50\%$) риском [269]. Для стратификации больных были определены предикторы холедохолитиаза: очень сильные — конкремент в общем жёлчном протоке, выявленный при УЗИ, холангит, уровень общего билирубина свыше 68,4 мкмоль/л (4 мг/дл); сильные — диаметр общего жёлчного протока более 6 мм, уровень общего билирубина 30,8–68,4 мкмоль/л (1,8–4,0 мг/дл); умеренные — повышение маркеров холестаза, возраст старше 55 лет, клиническая картина острого билиарного панкреатита. При наличии одного очень сильного или двух сильных предикторов риск холе-

дохолитиаза считали высоким, при отсутствии предикторов — низким. Всех остальных больных относили к группе среднего риска. При низком риске холедохолитиаза дополнительное обследование не требуется. При среднем риске необходимо применение неинвазивных дооперационных методов обследования, либо применение ИОХГ и лапароскопического УЗИ во время вмешательства. Пациентам с высоким риском, согласно рекомендациям Американского общества гастроинтестинальной эндоскопии и Всемирного общества неотложной хирургии, необходимо выполнять ЭРХПГ до операции, либо интраоперационные УЗИ или холангиографию.

Следует отметить, что эти данные получены на зарубежных контингентах больных, а в России целесообразность применения подобной стратификации никто не проверял.

Эксперты WSES в своих рекомендациях также предлагают придерживаться вышеуказанной стратификации больных, однако указывают, что, учитывая риск возможных осложнений ЭРХПГ, это исследование нужно выполнять только тем пациентам с высоким риском холедохолитиаза, у которых при УЗИ обнаружены конкременты в общем жёлчном протоке. Остальным же больным этой группы, которых может быть до 49%, следует производить ЭУС или МРХПГ, либо интраоперационные УЗИ или холангиографию [80].

Наиболее ценными диагностическими методами в выявлении холедохолитиаза являются МРХПГ, ЭРХПГ, ЭУС, ИОХГ и лапароскопическое УЗИ, обладающие сходными чувствительностью и специфичностью — близкими к 100% [19; 36; 123; 124; 136; 142; 159; 171; 196; 200; 203; 226; 284; 286].

Использование МРХПГ более предпочтительно ввиду неинвазивности, возможности визуализации всего жёлчного дерева и использования у больных с изменённой анатомией верхних отделов желудочно-кишечного тракта [135]. Однако её применение ограничено стоимостью, доступностью, противопоказаниями к исследованию, а при остром холецистите — ещё и временными рамками.

В нашей стране на сегодняшний день наиболее доступна ИОХГ — основной метод интраоперационной диагностики холедохолитиаза [37]. В то же время показания к ней в настоящее время не определены. Одни авторы считают выполнение ИОХГ обязательным, другие же применяют её крайне редко. Рутинное выполнение ИОХГ позволило выявить холедохолитиаз у 16,2–17,4% больных острым холециститом [27; 47; 78].

Следует отметить и ещё одно немаловажное обстоятельство: лапароскопическое УЗИ и ИОХГ позволяют уточнить анатомию жёлчного дерева. Их использование в технически сложных ситуациях позволяет предотвратить повреждение жёлчных протоков [98; 124; 271; 281]. В то же время, результаты применения ИОХГ операторозависимы, и это исследование не выполняется на регулярной основе многими хирургами [252].

За более чем 135 лет, прошедших после выполнения немецким хирургом Carl Johann August Langenbuch первой холецистэктомии, хирургическая тактика лечения острого холецистита неоднократно менялась, иногда и на совершенно противоположную.

Выжидательная тактика сменилась в 30–50-х годах прошлого столетия активной, а после неудовлетворительной оценки результатов её применения XXX Всесоюзным съездом хирургов (г. Минск, 1981 г.) была рекомендована «активно-выжидательная» тактика, которой и придерживаются многие российские хирурги и в настоящее время. Многочисленные последующие конференции и съезды, дискуссии не привели к принятию единой точки зрения на тактику лечения больных острым холециститом, а внедрение диапевтических вмешательств и многоэтапных схем лечения ещё больше усложнило определение оптимальной тактики, особенно в группе пациентов с высоким операционно-анестезиологическим риском [15; 21; 41; 67; 75].

Токийские рекомендации (2018 г.) и НКР РОХ «Острый холецистит» (2015 г.) внесли некоторую определённую в плане тактики и сроков оперативно-

го лечения, однако многие вопросы до сих пор остаются предметом дискуссий [66].

Так, например, в Токийских рекомендациях не предусмотрена консервативная терапия, а в НКР такой раздел есть. Учитывая, что активно-выжидательная тактика продолжает применяться во многих стационарах, возникает необходимость оценить оптимальную продолжительность попыток консервативного лечения пациентов с острым холециститом.

Консервативная терапия, как показал систематический обзор C. S. Loozen et al., может быть успешной у большого числа пациентов: до 87% больных острым холециститом в целом и до 96% пациентов с острым холециститом лёгкой степени тяжести [117]. Тем не менее авторы обзора сделали вывод, что в настоящее время нет достаточной доказательной базы, подтверждающей преимущества консервативного лечения перед выполнением холецистэктомии даже при лёгком течении заболевания. При последующем наблюдении у 22% больных повторно развился острый холецистит. Летальность у больных, получавших консервативное лечение при первом обращении по поводу острого холецистита составила 0,8%, а по данным A. A. Hatzidakis et al. [87] в группе больных с высоким операционно-анестезиологическим риском (12 и более баллов по шкале APACHE-II) она была значительно выше — 13%.

У больных старших возрастных групп — а у них наиболее часто пытаются проводить консервативное лечение, опасаясь неблагоприятных исходов операции — настойчивые попытки продолжения консервативной терапии могут приводить к развитию осложнений и ухудшению условий для выполнения вмешательств. В исследовании, включавшем 29818 пациентов старше 65 лет, 25% из них не были прооперированы, а в дальнейшем у 38% больных возникли осложнения, связанные с ЖКБ, 27% выполнена холецистэктомия во время повторных госпитализаций, что привело к увеличению доли лапаротомных вмешательств (37%) и дополнительным расходам на лечение в размере около 14000 долларов США на человека [149].

Интересны и результаты популяционного исследования итогов лечения 25937 пациентов с острым холециститом, проведённого в Канаде. 10304 (41%) из них не были оперированы в первую госпитализацию и 24% из них повторно обращались за неотложной медицинской помощью или были госпитализированы в течение, в среднем, 3,4 года, причём 88% обращений зафиксированы в течение первого года. 30% повторных госпитализаций были обусловлены механической желтухой или острым панкреатитом, а риск их развития оказался наиболее высоким у пациентов 18–34 лет [83].

По данным А. С. Ермолова и А. А. Гуляева, в нашей стране около 43% больных поступают повторно в стационары после «приглушённого» острого приступа [21].

Ещё один актуальный и активно обсуждаемый вопрос — оптимальные сроки оперативного лечения острого холецистита. Многочисленные исследования показали, что так называемая «ранняя» холецистэктомия обладает преимуществами по сравнению с операцией, произведённой в поздние сроки после поступления или в повторную госпитализацию. Следует отметить, что сроки выполнения «ранней» холецистэктомии в работах разных авторов отличаются. Кроме того, разнится и точка отсчёта: часть исследователей учитывают время от начала заболевания, а другие — от момента госпитализации. Так С. N. Gutt et al. [86] и А. В. Ozkardeş et al. [131] считают ранними операции, произведённые в течение 24 часов, а R. Gul et al. [115], А. Saber и Е. N. Hokkam [238] — в срок до 72 часов от поступления. В рандомизированном исследовании S. B. Kolla et al. [132] ранней холецистэктомией считали выполненную в срок 72–96 ч от начала заболевания. В других публикациях ранние операции — это вмешательства, произведённые в срок до 7 суток от поступления [114; 199].

Кроме разницы в определении понятия «ранняя операция», в опубликованных РКИ имеются и другие ограничения. Например, результаты большого (618 больных) рандомизированного проспективного исследования «ACDC» («Острый холецистит — ранняя лапароскопическая операция против антибактериальной

терапии и последующей плановой холецистэктомии»), проведенного C. N. Gutt et al. [86], показали, что у пациентов, которым ЛХЭ выполнена в течение 24 часов от поступления, были статистически значимо ($p < 0,001$) меньше частота осложнений, продолжительность и, соответственно, стоимость лечения, причём эти показатели отличались практически в два раза. Однако следует отметить, что из этого исследования были исключены пациенты с выраженной сопутствующей патологией и тяжёлыми формами острого холецистита: крайне высоким операционно-анестезиологическим риском, септическим шоком, перфорацией жёлчного пузыря и перивезикальным абсцессом, а также те, у которых имелись противопоказания к лапароскопическому вмешательству. Кроме того, не учитывался срок от начала заболевания.

S. N. Zafar et al. [210] изучили данные, полученные из базы NIS (National (Nationwide) Inpatient Sample) [216], которая включает демографическую и клиническую информацию, а также результаты лечения 95523 пациентов, оперированных по поводу острого холецистита в течение первых 10 дней от поступления в стационарах США. Сравнив 3 группы больных (прооперированных на 0–1, 2–5 и 5–10 сутки госпитализации), сформированных методом псевдорандомизации с использованием Propensity score matching (PSM), авторы показали, что выполнение ЛХЭ в первые двое суток от поступления пациента в стационар не только безопасно, но и результаты лечения в этой группе больных были лучше: ниже частота послеоперационных осложнений, продолжительность госпитализации, летальность и стоимость лечения.

Другие мета-анализы и исследования также подтвердили преимущества ранних операций: снижение числа осложнений и конверсий, сокращение сроков лечения и финансовых затрат [114; 126; 128; 173; 180; 182; 197; 207; 215; 224; 273; 274], а также более высокое качество жизни пациентов [166].

По данным D. Kerwat et al. [128], экономия от перехода на ранние холецистэктомии у больных острым холециститом только в Великобритании, где такие

вмешательства выполняют лишь 26% пациентов [207], может составить 27 млн. фунтов стерлингов в год.

Многие авторы придерживаются мнения, что оптимальными сроками операции являются 72 ч от начала заболевания [16; 71; 130; 170], когда ещё не образуется плотный воспалительный инфильтрат и сращения. М. Catani et al. обнаружили линейную зависимость между сроком от начала заболевания и длительностью ЛХЭ и определили, что лучшее время для выполнения вмешательства — до 60 часов от начала заболевания, а выполнение операции в более поздние сроки сопряжено с увеличением технических трудностей [108; 264]. М. Polo et al. [85], изучив результаты лечения 42452 пациентов, которым были выполнены холецистэктомии в 507 стационарах Франции, выявили, что летальность значимо возрастает у больных с третьих суток от поступления, а с пятых увеличивается более чем в два раза, по сравнению с пациентами, оперированными в течение первых 48 часов. Ряд хирургов придерживаются мнения, что больные острым холециститом должны быть оперированы в ближайшие часы пребывания в стационаре [13]. В то же время выполнение лапароскопической холецистэктомии в ночные часы сопряжено с почти двухкратным увеличением частоты конверсий (с 6 до 11%) [106].

Таким образом, продолжаются дискуссии об оптимальном сроке оперативного лечения: от экстренного вмешательства в ближайшие часы после госпитализации до 7 суток от поступления в стационар. При этом длительность заболевания пациентов до обращения за медицинской помощью зачастую в расчёт не принимается. Мало отечественных исследований на эту тему. Отсутствуют данные о необходимости дифференциального подхода к срокам оперативного пособия у больных с различной тяжестью острого холецистита.

Основным способом хирургического лечения острого холецистита на протяжении уже более века является холецистэктомия. Появление лапароскопического варианта операции открыло новую эру в хирургии желчнокаменной болезни. Хотя острый холецистит относительно недавно считался противопоказанием к выполнению ЛХЭ [270], накопление опыта её применения для лечения данного заболе-

вания привело к широкому успешному использованию лапароскопической методики, в том числе при гангренозном холецистите [23; 127; 129; 155; 186; 214; 255; 283], а также в «угрожаемой» группе больных [91; 110; 218; 223].

По данным рандомизированных [231; 257] и ретроспективного [188] исследований, систематического обзора и мета-анализа [209], выполнение ЛХЭ при остром холецистите снижает число послеоперационных осложнений, летальность и длительность госпитализации по сравнению с ОХЭ, а также частоту развития пневмоний и раневых инфекций. Применение протокола раннего послеоперационного восстановления после ЛХЭ у пациентов с острым холециститом улучшает результаты применения этого вмешательства [68].

Некоторые авторы указывают на большую частоту повреждений холедоха при выполнении ЛХЭ, чем при ОХЭ [17; 163; 185; 212], однако другие исследования этот факт не подтвердили [120; 161; 194; 231]. При остром холецистите частота повреждений жёлчных протоков во время ЛХЭ значимо возрастает [102; 161; 185; 247], а риск их повреждения зависит от тяжести острого холецистита: при лёгкой степени он значимо не меняется, при средней степени тяжести — увеличивается более чем в два раза, а при тяжёлом течении риск становится ещё выше [241]. Следует отметить, что наличие термической травмы, характерной для лапароскопических вмешательств, усложняет лечение больных с повреждениями жёлчных протоков [5; 70].

Лапароскопическая холецистэктомия может быть выполнена далеко не всем пациентам с острым холециститом. Помимо общих противопоказаний к лапароскопическим вмешательствам, деструктивные формы острого холецистита, а также плотный воспалительный инфильтрат и повышенная кровоточивость тканей в ряде случаев делают выполнение ЛХЭ невозможным или опасным [7], и «традиционные» холецистэктомии выполняются у 16,9–48,7% больных [4; 85; 209].

Параллельно с внедрением видеолапароскопических операций развивалось и другое направление — хирургия малых доступов. Было предложено несколько вариантов минилапаротомии для выполнения холецистэктомии с применением

традиционных инструментов. Большинство операций выполняли (и их результаты сравнивали с результатами ЛХЭ) у больных хроническим калькулезным холециститом. При остром холецистите эти вмешательства использовались значительно реже, хотя имевшийся опыт свидетельствовал о возможности их применения с хорошими результатами, в том числе и в ситуациях, где выполнение ЛХЭ невозможно или противопоказано [18; 96; 158; 174; 208].

Существенным недостатком подобных вариантов доступа является сложность манипуляций в глубине минилапаротомной раны. Принципиально другой подход предложил М. И. Прудков — создание стабильного пространства, расширяющегося в виде усечённого конуса при помощи кольцевого расширителя с набором сменных зеркал разной длины и с изменяющимся положением рабочих лопаток [52]. Для выполнения операций по данной методике (так называемая «MAS-технология») используются специальные инструменты, имеющие изгибы в рабочей части.

В настоящее время этот метод широко применяется в Российской Федерации и странах бывшего СССР в лечении больных острым холециститом [3; 72; 101; 243]. Следует отметить, что в клиниках, где выполняются как ЛХЭ, так и МХЭ частота применения традиционных холецистэктомий при остром холецистите уменьшена до 1,2–2,8% [2; 14].

Преимущества малоинвазивных холецистэктомий перед лапаротомными вмешательствами хорошо известны: быстрая реабилитация, меньший болевой синдром, меньшее количество раневых и общих осложнений, хороший косметический результат, лучшее качество жизни [11; 50; 177; 190; 209; 231].

Результаты применения лапароскопических холецистэктомий и вмешательств из минилапаротомного доступа по частоте осложнений и летальности существенно не отличаются [25; 61; 71; 177]. Не обнаружено и различия в воспалительном ответе после ЛХЭ и МХЭ [168]. Отдалённые результаты этих малоинвазивных операций также схожи [11; 259].

Многочисленные сравнения двух малоинвазивных методов холецистэктомии выявили некоторое преимущество ЛХЭ в плане косметического эффекта, интенсивности послеоперационного болевого синдрома и быстроты реабилитации, а также меньшего числа гнойных осложнений [187; 202; 208]. В то же время выполнение МХЭ возможно у больных, которым противопоказаны наложение пневмоперитонеума или общая анестезия, а также при выраженном спаечном процессе в верхнем этаже брюшной полости [6; 12; 40; 69]. Кроме того, применение МХЭ более выгодно с точки зрения финансовых затрат, эта операция более проста в освоении хирургами [8; 69; 174; 179].

Дальнейшим развитием идеи минимальнотравматичной хирургии явились холецистэктомии из единого лапароскопического доступа (называемые также SILS, SILC, LESS и пр.) и транслюминальным доступом (NOTES), которые успешно применяются в лечении хронического калькулезного холецистита [74; 94; 198; 206; 245; 282]. Имеется ограниченный опыт их применения и при остром холецистите с удовлетворительными результатами [24; 38; 43; 105; 134; 151; 280]. Однако эти операции технически сложнее многопортовых лапароскопических вмешательств и несут в себе большие риски осложнений [246]. Имеются сообщения и об использовании роботической хирургии в лечении острого холецистита [99; 116; 191]. В настоящее время эти технологии применяются в единичных случаях.

Радикальное лечение острого холецистита не всегда возможно, прежде всего из-за наличия высокого операционно-анестезиологического риска у пациента. При неудаче консервативной терапии у таких больных применяются различные дренирующие жёлчный пузырь и пункционные вмешательства: лапаротомным, минилапаротомным, лапароскопическим доступами, либо под контролем УЗИ.

Холецистостомия из широкого лапаротомного доступа для лечения острого холецистита в настоящее время используется крайне редко ввиду высокой травматичности этого вмешательства. Выполнение холецистостомии из минилапаротом-

ного доступа при минимальной операционной травме обладает простотой, доступностью и высокой эффективностью у больных с высоким операционно-анестезиологическим риском [41; 59]. При отсутствии противопоказаний к пневмоперитонеуму применяются и лапароскопические холецистостомии, позволяющие отложить выполнение холецистэктомии в технически сложных ситуациях [104]. В то же время для этих групп больных лучше применять ещё более щадящие методы операций.

Чрескожные чреспеченочные пункции жёлчного пузыря под контролем УЗИ в лечении больных острым обтурационным холециститом с высоким операционно-анестезиологическим риском, по данным В. И. Хрупкина с соавт., оказались эффективными у 88,2% пациентов, а после выполнения повторной пункции и санации — у 92,2% [73]. Схожие данные приводят I. Naas et al. — 76% больных [221]. Следует отметить, что лишь 2 из 25 пролеченных пункционным методом пациентов в исследовании I. Naas et al. не подлежали оперативному лечению из-за выраженности сопутствующей патологии, а остальные 23 в последующем перенесли холецистэктомию, при этом частота конверсий составила 10,5%, послеоперационные осложнения возникли также у 10,5% больных, что требует дальнейшего изучения вопроса применения диапевтических вмешательств в отдельных группах пациентов.

Чрескожное чреспеченочное дренирование жёлчного пузыря под контролем УЗИ может быть эффективным у 54,7–94,2% больных острым холециститом [40; 73; 222; 256]. Тем не менее вопрос о целесообразности выполнения чрескожного чреспеченочного дренирования жёлчного пузыря пациентам с острым холециститом остаётся открытым [211]. Согласно рекомендациям WSES (2016 г.), это вмешательство должно рассматриваться как альтернатива холецистэктомии при неудаче консервативной терапии в небольшой когорте пациентов, которым невозможно выполнить экстренную радикальную операцию из-за выраженной сопутствующей патологии [80]. Имеются данные о большей частоте повреждения протоков во время выполнения холецистэктомии после ранее выполненного чрескож-

ного чреспеченочного дренирования жёлчного пузыря [109]. Единственное РКИ, сравнивающее результаты этого вмешательства и ЛХЭ в группе пациентов высокого риска (7–14 баллов по шкале АРАСНЕ-II), показало преимущество ЛХЭ как в клиническом, так и в экономическом аспектах [189].

Неудовлетворённость результатами лечения больных острым холециститом с высоким операционно-анестезиологическим риском привело к разработке и других малоинвазивных способов лечения, направленных на декомпрессию воспалённого жёлчного пузыря. Были предложены и используются транспапиллярное дренирование жёлчного пузыря [113; 137; 138; 225], а также транслюминальное дренирование под контролем ЭУС [139–141; 143–146; 150; 172; 251]. В настоящее время подобные вмешательства применяются ограничено. Они выполняются только в клиниках, обладающих большим опытом подобных операций и имеющих в своём арсенале соответствующее оборудование, и могут приводить и к серьёзным осложнениям [240].

Таким образом, в настоящее время для лечения острого холецистита применяется широкий спектр оперативных вмешательств и манипуляций, разных по своей травматичности и технической сложности. Опыт применения некоторых технологий мал, а имеющиеся данные не позволяют сделать однозначные выводы о целесообразности их использования. Но даже для операций, известных многие десятилетия, нет единого мнения об оптимальном их применении для лечения острого холецистита.

В Токийских рекомендациях (2018 г.), НКР РОХ «Острый холецистит» (2015 г.) и рекомендациях WSES (2016 г.) нет разногласий по поводу выбора операции при лёгком течении острого холецистита: оптимальной является лапароскопическая холецистэктомия, выполненная в ранние сроки.

Выбор метода лечения острого холецистита средней степени тяжести не столь однозначен, хирургическая тактика в Токийских рекомендациях менялась в различные годы. В ревизии 2007 г. рекомендуется выполнять лапароскопическую или традиционную холецистэктомию, а при наличии признаков выраженного вос-

паления — дренирование жёлчного пузыря тем или иным способом с последующей холецистэктомией после купирования воспаления [152]. В Токийских рекомендациях 2013 г. [262] указано, что следует выполнять плановую холецистэктомию после проведения консервативной терапии, а в случае неудачи последней — дренирующую жёлчный пузырь операцию в неотложном или срочном порядке. Ранняя лапароскопическая холецистэктомия в этой группе больных может быть выполнена опытным хирургом.

В последней ревизии (2018 г.) [277] при остром холецистите средней степени тяжести рекомендовано выполнять лапароскопическую холецистэктомию в как можно более ранние сроки, если состояние пациента позволяет перенести операцию. В противном случае следует проводить консервативную терапию или выполнить дренирование жёлчного пузыря.

Наибольшую сложность представляет определение тактики лечения больных острым холециститом тяжёлой степени. Согласно Токийским рекомендациям 2018 г., у этих пациентов необходимо проводить интенсивную терапию органной дисфункции, при стабилизации состояния и переносимости больным холецистэктомии может быть выполнена ЛХЭ хирургом, обладающим большим опытом. При крайне высоком операционно-анестезиологическом риске показана консервативная терапия, а в случае прогрессирования воспаления — дренирование жёлчного пузыря [277].

Отдельная проблема — это лечение острого холецистита в сочетании с холедохолитиазом. Используются различные одно- и многоэтапные схемы лечения с применением всех видов вмешательств на жёлчном пузыре и протоках [10; 19; 42]. Единого мнения по оптимальной тактике при такой комбинации патологии нет. Выбор варианта лечения сочетания острого холецистита и патологии протоков во многом обусловлен имеющимися в стационаре техническими возможностями и особенностями контингентов больных.

Так, например, по мнению М. Д. Дибирова с соавт., у пациентов пожилого и старческого возраста с сочетанием острого холецистита и холедохолитиаза пред-

почтительно использовать эндоскопическую папиллосфинктеротомию (ЭПСТ) в качестве первого этапа, с последующей малоинвазивной холецистэктомией, а при невозможности или неудаче эндоскопического вмешательства — наружное дренирование жёлчного пузыря тем или иным способом [1; 34]. А. С. Ермолов с соавт. сообщают о преимуществах выполнения предварительной антеградной декомпрессии жёлчного пузыря, с последующей ЭПСТ и выполнением ЛХЭ в отсроченном порядке у больных с сочетанием острого холецистита и патологии жёлчных протоков [64].

Другие авторы предлагают использовать интраоперационную ЭПСТ [60], в том числе и антеградную [55], которая несколько удлиняет время оперативного вмешательства, однако позволяет одновременно решить обе проблемы.

Принципиально другой подход к лечению патологии жёлчных протоков у больных острым холециститом — использование чресфистульных вмешательств, что позволяет перенести на более поздние сроки санацию жёлчных путей, в том числе в ситуациях, когда манипуляции на холедохе затруднительны вследствие выраженных воспалительных изменений или невозможно выполнение ИОХГ [31; 77].

При этом многообразии применяемых вариантов лечения выделить оптимальный крайне затруднительно. Большинство исследований делают акцент на каком-то одном компоненте или схеме лечения. Оценить же результаты их применения, сравнить с другими тактическими подходами сложно, так как группы пациентов зачастую несопоставимы, а возникшие осложнения указывают для конкретных вмешательств и не учитывают для применённой схемы лечения в целом.

Большинство авторов оценивают результаты оперативного лечения в основном по частоте возникших осложнений. Развитие осложнений, в том числе и отдалённых [32], во многом обусловлено техническими трудностями, с которыми хирург сталкивается при выполнении операции. Очевидно, что при гангренозном холецистите, перфорации жёлчного пузыря [89] или выраженном плотном инфильтрате в области шейки жёлчного пузыря [49] холецистэктомия становится го-

раздо сложнее, по сравнению с вмешательством при катаральных изменениях в стенке жёлчного пузыря, а иногда её выполнение в полном объёме и невозможно. Соответственно, выше и риски как интра-, так и послеоперационных осложнений. В качестве косвенного показателя возникших интраоперационных трудностей указывают среднюю продолжительность операции или частоту конверсий [182], однако оба этих показателя во многом зависят от опыта хирурга и технического оснащения.

Было предложено несколько классификаций сложности холецистэктомии, однако ни одна из них не получила широкого распространения.

В классификации, предложенной А. Н. М. Nassar [169], ЛХЭ при остром холецистите – это операция как минимум III уровня сложности, а при эмпиеме жёлчного пузыря или гангренозно изменённом жёлчном пузыре – максимального IV, хотя, как известно, во многих случаях при остром холецистите лёгкой степени в первые сутки от начала заболевания операция может оказаться технически проще планового вмешательства по поводу хронического калькулезного холецистита.

В классификации ЛХЭ по степени сложности, предложенной В. В. Звягинцевым с соавт. [30], учтены не только имевшиеся технические трудности, но и время операции, возникшие интра- и послеоперационные осложнения, использование ИОХГ и прочее, что не только усложняет определение сложности операции, но и не позволяет сопоставлять развившиеся осложнения при различных технических трудностях, так как вмешательство, выполняемое долго недостаточно опытным хирургом, либо в ходе которого возникло осложнение сразу переходит в категорию более сложных.

M. Sugrue et al. [157] предложили систему оценки сложности холецистэктомии, основанную на интраоперационных находках, определяющую лёгкую, среднюю, сложную и экстремальную степени сложности по сумме баллов, присвоенных каждому оцениваемому признаку.

Y. Iwashita et al. [288] с целью разработки стандарта определения сложности холецистэктомии выделили 25 ключевых факторов, вносящих вклад в сложность

выполнения холецистэктомии. 19 из них обусловлены воспалением жёлчного пузыря. По мнению авторов, документирование в протоколах операций всех этих факторов позволит проводить исследования на высоком доказательном уровне.

Наиболее простой в использовании и отвечающей требованиям повседневной хирургической практики, на наш взгляд, является шкала сложности холецистэктомии, предложенная А. Cuschieri [121]. Согласно этой шкале, холецистэктомии разделены на 4 степени сложности:

I — лёгкая холецистэктомия;

II — средней сложности: умеренно выраженный перихолецистит; шейка жёлчного пузыря покрыта жировой тканью или имеется спаечный процесс; водянка жёлчного пузыря;

III — сложная холецистэктомия: гангренозный холецистит, сморщенный жёлчный пузырь, выраженный перихолецистит, подпечёчный абсцесс, сращение кармана Гартмана с холедохом, сложность или невозможность диссекции элементов шейки жёлчного пузыря и пр.;

IV — конверсия.

Отдельный вопрос, заслуживающий обсуждения — вопрос конверсий.

Конверсии доступа при ЛХЭ по поводу острого холецистита выполняют в 5 раз чаще, чем при плановых вмешательствах. Частота конверсий, по данным литературы, составляет от 0,4 до 32,0% [16; 17; 78; 89; 217; 234; 263]. Наиболее частыми причинами — в 75–93% случаев — являлись воспаление и спаечный процесс, в результате которых возникали трудности в идентификации анатомических структур [217]. Одним из предикторов высокой вероятности конверсии является тяжесть течения острого холецистита, определённая согласно Токийским рекомендациям. В своей работе М. Bouassida et al. сообщили, что при остром холецистите лёгкой степени тяжести конверсия потребовалась у 4,65% пациентов, а при средней — у 18,72% [272]. В другом исследовании частота конверсий при тяжёлом течении острого холецистита составила 27% [167]. Кроме того, частота конверсий зависит и от подготовки хирурга [90]. Расширение минилапаротомного

доступа при выполнении МХЭ по поводу острого холецистита требуется 0,9–11,6% больных [6; 12; 40; 71].

Следует отметить, что в литературе, как правило, указывается единственный метод конверсии при лапароскопических вмешательствах — «традиционная» лапаротомия, а операции из минилапаротомного доступа рассматриваются как альтернатива ЛХЭ. Это не совсем так. Многие используют минилапаротомный доступ в качестве альтернативы лапаротомии, как вариант конверсии при выполнении ЛХЭ [14; 79], а также для коррекции послеоперационных осложнений [39]. Исследований, сравнивающих эти два подхода нет.

Традиционно результаты применения различных вмешательств сравнивают по частоте возникших осложнений, летальности, длительности послеоперационного лечения.

До настоящего времени не существует стандарта учёта и описания осложнений в исследованиях, отсутствует их общепринятая классификация, в том числе и в отечественной литературе [65]. Многие авторы сообщают только об осложнениях, которые, по их мнению, важны для характеристики вмешательства, не упоминая менее значимые. В порядка 80% исследований при описании осложнений не даётся никакой информации об их тяжести [195].

Опубликованная частота осложнений вмешательств, выполненных по поводу острого холецистита, варьирует в широких пределах, что связано, по-видимому, со многими факторами: контингентами больных и сроками операций, используемыми технологиями и количеством произведённых вмешательств, технической оснащённостью, опытом хирургов, качеством изучения осложнений и представления результатов исследования, а также многими другими.

Кроме того, указываемые в публикациях цифры также можно интерпретировать по-разному. Например, в работе V. Banz et al. [224], включающей результаты 4113 ЛХЭ, указано, что интраоперационных осложнений развилось 318 у 225 больных, а послеоперационных хирургических — 306 у 250 человек. Частоту возникших осложнений можно рассчитать различными способами: частота возникно-

вения 318 интраоперационных осложнений на 4113 операций — 7,7%, а 225 больных, у которых развились эти осложнения — это 5,5% от всех оперированных пациентов. Нередко из текста публикации не представляется возможным понять как авторы определяли частоту осложнений.

Ещё менее изучен вопрос о степени сложности операций и, соответственно, риске осложнений у разных категорий больных острым холециститом. При этом не следует забывать, что это один из ключевых вопросов безопасности хирургического лечения. Отечественные данные, сравнивающие сложности хирургического лечения различных контингентов пациентов, отсутствуют.

Более прогрессивной является оценка не только частоты, но и тяжести осложнений. Р. А. Clavien, J. R. Sanabria и S. M. Strasberg в 1992 г. впервые предложили классификацию осложнений хирургических вмешательств (называемую классификацией Clavien, T92 или Toronto 1992), их тяжесть была определена согласно инвазивности методов лечения, необходимых для их коррекции [111]. Спустя 10 лет рутинного использования эта классификация была модифицирована и создана классификация Clavien — Dindo, разделяющая осложнения на 5 степеней тяжести [125]. В ней выделены группы осложнений, требующие интенсивной терапии, в т.ч. и в отделениях реанимации, что сопряжено с дополнительными материальными затратами и делает возможным обоснование необходимого финансирования для внедрения и использования определённых вмешательств или схем лечения. Как правило, указывают одно наиболее тяжёлое осложнение, возникшее у пациента, таким образом «игнорируют» осложнения более лёгких степеней тяжести и, соответственно, общую частоту осложнений после хирургических вмешательств определить становится невозможно.

S. M. Strasberg et al., изучив опубликованные исследования, использовавшие классификацию осложнений Clavien — Dindo, обнаружили, что во многих статьях авторы объединяли осложнения разных уровней тяжести в один: например, IVa и IVb — в одну степень тяжести [250]. Они предложили модификацию классификации — систему оценки тяжести осложнений Accordion (Accordion Severity

Classification of Postoperative Complications), названную так из-за наличия двух её вариантов — сокращённого и расширенного. Первый разделяет все послеоперационные осложнения на 4 степени тяжести. Осложнения лёгкой степени тяжести требуют минимальных инвазивных манипуляций: установка венозного катетера, мочевого катетера, назогастрального зонда, дренирования послеоперационной раны. Может использоваться физиотерапия, а из лекарственных препаратов — антиэметики, антипиретики, анальгетики, диуретики и растворы электролитов. Для лечения осложнений средней степени тяжести применяются другие медикаменты, в том числе антибактериальные препараты, используют гемотрансфузии и полное парентеральное питание. К тяжёлым относятся все осложнения, для лечения которых нужны эндоскопические или лапароскопические вмешательства под контролем лучевых методов исследования, а также повторные операции. В эту же группу относят осложнения, которые привели к органной недостаточности. Наиболее тяжёлое послеоперационное осложнение — смерть пациента. Сокращённый вариант данной классификации более удобен, по сравнению с классификацией Clavien — Dindo, для большинства исследований и применения в рутинной практике.

Для больших по объёму исследований и оценки сложных вмешательств, при которых может возникать много осложнений тяжёлой степени и есть необходимость разделять их, используется расширенный вариант классификации Accordion. В этом варианте тяжёлая степень осложнений разделяется на три подгруппы: не требующие вмешательств под общим обезболиванием, требующие операций под наркозом и приведшие к органной или полиорганной недостаточности.

Дальнейшим развитием этой классификации стало определение относительного веса каждой степени тяжести осложнений и создание индекса послеоперационных осложнений (the Postoperative Morbidity Index, PMI) [229]. Применение индекса позволило количественно оценить развившиеся осложнения и сравнить по этому показателю различные вмешательства. По мнению авторов, индекс после-

перационных осложнений при использовании его вместе с классификацией Accordion может являться единственным необходимым параметром сравнения осложнений между различными вмешательствами, исследованиями или популяциями пациентов. В то же время потенциал применения этого индекса ограничивает учёт лишь одного — наиболее тяжёлого — осложнения при его расчёте [249].

Так как у одного пациента может развиваться несколько осложнений после вмешательства, была предложена система оценки CCI (Comprehensive Complication Index) — комплексный индекс осложнений [265; 266]. В отличие от классификации Clavien — Dindo, основанной на ординальной шкале, и индекса PMI, CCI учитывает все послеоперационные осложнения и их относительную тяжесть. К недостаткам этого индекса можно отнести сложность его расчёта и интерпретации, что затрудняет его применение в повседневной хирургической практике. Кроме того, вышеуказанные классификации учитывают только послеоперационные осложнения.

С целью учёта всех возникающих неблагоприятных периоперационных событий А. М. Казарян с соавт. [56; 175] предложили объединить классификацию R. M. Satava [239], выделившего 3 класса хирургических ошибок во время операции (ошибки без последствий; ошибки с непосредственным распознаванием и коррекцией; нераспознанные ошибки, ведущие к значимым негативным последствиям) и расширенный вариант классификации Accordion. По мнению авторов, комбинированное применение систем оценки может быть эффективно в оценке результатов хирургического лечения. Однако такой подход не учитывает общую тяжесть развившихся осложнений и не позволяет дать ей количественную характеристику.

Большинство отечественных публикаций основаны на результатах лечения больных острым холециститом в одном учреждении. Имеющиеся многоцентровые исследования отражают ситуацию в стране или странах, в которых они прово-

дились, соответственно специфике организации медицинской помощи и особенностям демографии контингентов больных. До настоящего времени в России не было проведено многоцентровое исследование, которое бы охватывало результаты лечения больных острым холециститом в хирургических стационарах II уровня различных регионов РФ, отличающихся как по своим техническим возможностям, принятым схемам лечения, так и по контингентам поступающих пациентов, и позволяло создать целостную картину о хирургической помощи при остром холецистите.

В то же время даже в пределах одного исследования, в том числе и в работах, основанных на больших выборках из национальных реестров, или мета-анализах, группы больных зачастую невозможно сопоставить по тяжести заболевания, нередко не указываются и другие, значимые, с нашей точки зрения, характеристики контингентов больных — средний возраст, срок от начала заболевания до поступления в стационар, сроки операции и прочие.

При сравнении результатов различных вмешательств также имеются определённые трудности. Авторы зачастую представляют отрывочную информацию о возникших во время операций сложностях, нередко только в случаях интраоперационных осложнений, приведших к конверсии доступа. Во многих работах указаны лишь общее число или частота осложнений послеоперационного периода без характеристики их тяжести.

Учитывая большую гетерогенность контингентов больных острым холециститом и опубликованных данных, разнообразие применяемых вмешательств и схем лечения, сравнение их результатов, а также выбор оптимальной хирургической тактики представляют собой нетривиальную задачу. На наш взгляд, необходимо проводить сравнения в однородных по тяжести течения острого холецистита группах пациентов, а также учитывать все возникающие осложнения и их тяжесть, а при применении многоэтапных и многокомпонентных схем — все осложнения всех этапов лечения, что будет способствовать более объективной оценке их результатов.

Приведённые данные свидетельствуют о том, что хирургическое лечение больных острым холециститом — давняя и во многом хорошо изученная проблема, сохраняющая актуальность до наших дней. К числу нерешенных вопросов следует отнести отсутствие отечественных баз данных и многоцентровых исследований, которые бы позволили оценить контингенты больных острым холециститом, оперируемых в разных регионах. Для сравнения результатов хирургического лечения необходимо усовершенствование шкал оценки рисков и тяжести осложнений операций и многокомпонентных схем лечения. Недостаточно изучен и вопрос об оптимальной продолжительности консервативной терапии и степени активности хирургической тактики у больных с различной степенью тяжести острого холецистита. Не до конца понятны причины противоречивости данных о частоте сочетания острого холецистита и холедохолитиаза, что, по-видимому, связано с несовершенством применяемых диагностических программ. Не определена оптимальная тактика применения основных вариантов холецистэктомии при различной тяжести течения острого холецистита.

Малоизученные аспекты хирургического лечения больных острым холециститом послужили мотивировкой к проведению данного исследования.

ГЛАВА 2.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Работа выполнена на кафедре хирургии, колопроктологии и эндоскопии (зав. кафедрой — д.м.н., проф. М. И. Прудков) ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ректор — д.м.н., проф., член-корр. РАН О. П. Ковтун) (здесь и далее приведены названия учреждений по состоянию на 2019 г.).

Настоящая работа является многоцентровым ретроспективным когортным исследованием, проведённым в 8 стационарах, занимающихся оказанием неотложной хирургической помощи в четырёх населённых пунктах Российской Федерации.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы "Городская клиническая больница №31 Департамента здравоохранения города Москвы" представляет собой многопрофильный лечебный комплекс. В стационаре реализуется первичная медико-санитарная, а также специализированная, в том числе высокотехнологичная медицинская помощь (в плановом порядке). Больница работает в круглосуточном режиме, оказывая неотложную помощь населению района обслуживания, соответствуя стационару II уровня. Развёрнуто 514 коек (из них 30 – реанимационных), имеется 12 клинических отделений, операционный блок, 3 отделения интенсивной терапии и реанимации, 9 параклинических отделений и кабинетов. Два хирургических отделения на 69 и 60 коек обеспечивают оказание экстренной и плановой помощи больным с абдоминальной патологией. За год в них пролечивается более 4000 пациентов, выполняется около 2700 оперативных вмешательств, соотношение экстренных и плановых операций – 1,0:1,4. В дежурной бригаде 3 хирурга и врач-эндоскопист, выполнение видеолапароскопических и эндоскопических диагностических и оперативных вмешательств, а также УЗИ возможно круглосуточно. Хирургические отделения являются клинической

базой кафедры госпитальной хирургии №2 ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (зав. кафедрой — д.м.н., проф. С. Г. Шаповальянц).

Университетская клиническая больница №4 Сеченовского Университета обслуживает население ЦАО города Москвы в круглосуточном режиме, выполняя функции хирургического стационара II уровня. В стационаре 595 коек, из них 240 — в 4 хирургических отделениях. За год выполняется около 1300 оперативных вмешательств, в том числе и высокотехнологичных. Соотношение экстренных и плановых операций — 1,0:1,1. В составе дежурной бригады — 2 хирурга. Выполнение УЗИ и видеолапароскопии возможно круглосуточно, ЭГДС, ЭРХПГ и ЭПСТ — в дневное время. Хирургические отделения стационара — клиническая база кафедры факультетской хирургии №2 ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (зав. кафедрой — д.м.н., проф. А. М. Шулутко)

Муниципальное автономное учреждение "Городская клиническая больница №14" г. Екатеринбурга обслуживает район с численностью населения около 240 тыс. человек. Из 720 коек 235 — в хирургическом стационаре, в состав которого входят отделения неотложной хирургии (60 коек), плановой хирургии (40 коек), гнойной хирургии (45 коек), сосудистой хирургии (40 коек) и урологическое (50 коек). За год в отделение неотложной хирургии госпитализируются около 2500 больных, которым выполняется порядка 2200–2300 операций. Неотложная помощь пациентам осуществляется бригадой, состоящей из 6 хирургов. УЗИ, ЭГДС, ЭРХПГ, ЭПСТ, видеолапароскопические вмешательства выполняются круглосуточно. Хирургические отделения являются клинической базой кафедры хирургии, колопроктологии и эндоскопии (зав. кафедрой — д.м.н., проф. М. И. Прудков) ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Волгоградская областная клиническая больница №1» является многопрофильным медицинским учреждением, где оказывается специализированная, в том числе высокотехнологичная, медицинская помощь населению Волгоградской области, однако стацио-

нар оказывает и экстренную помощь жителям близлежащих районов г. Волгограда, т. е. выполняет функции стационара II уровня. Коечный фонд составляет 898 коек, из них 80 – хирургические. В хирургическом отделении №2 за год проходят лечение около 700 больных с острой хирургической патологией, 60% из них выполняют экстренные и срочные операции. Неотложная помощь осуществляется дежурной бригадой, состоящей из двух хирургов и эндоскописта. ЭГДС и видеолапароскопические вмешательства выполняются круглосуточно, УЗИ – в дневное время. Хирургические отделения больницы являются клиническими базами кафедр хирургических болезней педиатрического и стоматологического факультетов (зав. кафедрой – д.м.н., проф. И. В. Михин) и общей хирургии с урологией (зав. кафедрой – д.м.н., проф. А. А. Полянцев) ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Государственное учреждение здравоохранения "Клиническая больница №4" г. Волгограда обслуживает Тракторозаводской район. В больнице 466 круглосуточных коек, одно хирургическое отделение ёмкостью 80 коек. По экстренным показаниям за год госпитализируются 1100 человек, выполняется около 1400 вмешательств, соотношение экстренных и плановых операций составляет 5,7:1,0. В составе дежурной бригады 2 хирурга. ЭГДС и видеолапароскопические вмешательства проводятся круглосуточно, УЗИ — в дневное время, ЭРХПГ и ЭПСТ не выполняются. Хирургическое отделение является клинической базой кафедры факультетской хирургии с курсом эндоскопической хирургии ФУВ и курсом сердечно-сосудистой хирургии ФУВ ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России (зав. кафедрой – д.м.н., проф. А. Г. Бебуришвили).

Государственное учреждение здравоохранения "Клиническая больница скорой медицинской помощи №7" г. Волгограда обслуживает население, проживающее в Советском и Ворошиловском районах. В стационаре 720 коек, из них 100 – в двух хирургических отделениях. За год проходят лечение около 2000 больных, поступающих в экстренном порядке, выполняется 1400 оперативных вмеша-

тельств, соотношение экстренных и плановых операций — 1,4:1,0. Дежурная бригада включает 2 врачей-хирургов и врача-эндоскописта. Выполнение ЭГДС и лапароскопических вмешательств возможно круглосуточно, УЗИ, ЭРХПГ и ЭПСТ — в дневное время. Хирургические отделения — клиническая база кафедры факультетской хирургии с курсом эндоскопической хирургии ФУВ и курсом сердечно-сосудистой хирургии ФУВ ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России (зав. кафедрой — д.м.н., проф. А. Г. Бебуришвили).

Государственное учреждение здравоохранения «Клиническая больница скорой медицинской помощи №15» г. Волгограда — многопрофильный стационар на 548 коек, обслуживающий Красноармейский район. В хирургическом отделении на 60 коек выполняется около 750 операций, соотношение экстренных и плановых вмешательств — 2,2:1,0. В дежурной бригаде — 2 хирурга и врач-эндоскопист. Круглосуточно выполняются ЭГДС и видеолапароскопические вмешательства. ГУЗ «КБСМП №15» — клиническая база кафедры хирургических болезней и нейрохирургии ФУВ ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России (зав. кафедрой — д.м.н., проф. А. В. Быков).

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Ставропольского края «Кисловодская городская больница» является многопрофильным лечебно-профилактическим учреждением, оказывающим круглосуточную экстренную и плановую квалифицированную, специализированную медицинскую помощь населению города, прилегающих административных территорий, а также отдыхающим на курорте. Стационар учреждения включает 12 профильных отделений общей коечной мощностью 486 коек, из которых 230 коек хирургического профиля. Больным острым холециститом лечение проводится в хирургическом отделении на 50 коек, за год госпитализируются около 1700 пациентов с хирургической патологией, выполняется 1100–1200 операций, соотношение экстренных и плановых вмешательств — 1,0:1,2. В дежурной бригаде — 2 хирурга. Выполнение УЗИ, ЭГДС и видеолапароскопических вмешательств возможно круглосуточно. Эндо-

скопические вмешательства на БДС не проводятся вследствие отсутствия необходимого оборудования.

С целью анонимизации при описании полученных данных в диссертации, стационарам случайным образом были присвоены номера от 1 до 8, они обозначены: Ст-1, Ст-2 и т.д.

Были проанализированы истории болезни всех 756 пациентов, оперированных по поводу острого холецистита в течение 2011 года, включая больных, у которых острый холецистит был случайной находкой во время операции. Критерием включения был заключительный диагноз «острый холецистит», подтверждённый данными операции и патологогистологического исследования.

Из исследования были исключены 2 пациента, у которых при наличии острых воспалительных изменений в стенке жёлчного пузыря при гистологическом исследовании выявлена аденокарцинома.

Таким образом, в исследование были включены 754 больных острым холециститом.

Статистический анализ осуществляли с помощью программ PSPP, SOFA Statistics, LibreOffice Calc, Gnumeric, а также языка программирования для статистической обработки данных R. Проводилась проверка нормальности распределения количественных признаков, для описания признаков с нормальным распределением использовали среднее с указанием стандартного отклонения ($M \pm S$), для признаков с отличным от нормального распределения указывали медиану с указанием межквартильного размаха – 25-й и 75-й процентиля ($Me [Q_1 - Q_3]$). Величину уровня значимости p принимали равной 0,05, что соответствует критериям, принятым в медико-биологических исследованиях. Если значение p было меньше 0,001, то p указывали в формате $p < 0,001$.

Псевдорандомизацию выполняли методом Propensity score matching (PSM) [53; 237].

Все данные, полученные в ходе обработки историй болезни, были внесены в созданную в СУБД LibreOffice Base реляционную базу данных. База данных со-

ставлена из 3 взаимосвязанных таблиц, которые включали 113 полей данных на каждого больного, 38 — на каждую операцию и 17 — на каждое осложнение. Структура базы данных была создана с некоторой избыточностью с целью учёта максимального количества факторов, которые могли повлиять на результаты лечения больных острым холециститом.

Мужчин было 207, женщин 547 (соотношение 1,0:2,6), возраст — от 16 лет до 91 года (в среднем $57,8 \pm 15,7$ года). Возрастной и половой состав оперированных в клиниках пациентов отражён в Таблице 1.

Таблица 1 - Возрастной и половой состав пациентов

Клиника	Всего больных	Мужчин/женщин	Возраст, лет				
			мин	макс	средний	60 лет и старше, %	75 лет и старше, %
Ст-1	316	88/228	16	91	$55,7 \pm 16,6$	43,7	14,2
Ст-2	137	39/98	23	89	$59,5 \pm 14,0$	54,0	13,1
Ст-3	62	19/43	21	90	$60,1 \pm 17,0$	46,8	24,2
Ст-4	46	13/33	18	81	$56,4 \pm 14,2$	45,7	10,9
Ст-5	43	9/34	22	86	$53,4 \pm 15,8$	32,6	7,0
Ст-6	54	19/35	23	89	$57,3 \pm 15,5$	46,3	14,8
Ст-7	50	10/40	29	85	$61,2 \pm 13,0$	58,0	14,0
Ст-8	46	10/36	38	82	$65,8 \pm 11,6$	67,4	26,1
Итого:	754	207/547	16	91	$57,8 \pm 15,7$	47,9	15,0

Почти половина больных (47,9%) была 60 лет и старше, а возраст 15,0% пациентов составлял 75 и более лет. При проведении одностороннего дисперсионного анализа Краскела — Уоллиса выявлено статистически значимое различие среднего возраста больных в стационарах ($p < 0,001$). В ходе апостериорных сравнений тестом Геймса — Ховелла обнаружено, что средний возраст пациентов Ст-8 статистически значимо отличался от среднего возраста пациентов Ст-1 ($p < 0,001$), Ст-4 ($p = 0,019$), Ст-5 ($p = 0,002$) и Ст-6 ($p = 0,049$). Разница в среднем возрасте оперированных пациентов была обусловлена, вероятно, демографическими

особенностями территорий, однако получить полные данные о составе проживающего населения не представилось возможным.

Из 754 пациентов 719 (95,4%) поступили в неотложном порядке, а ещё у 35 (4,6%) больных острый холецистит явился интраоперационной находкой при выполнении планового вмешательства.

Время от начала заболевания до поступления в стационар 719 больных составило от 1 часа до 15 суток (медиана 24,0, межквартильный размах 8,0–72,0 ч) (Таблица 2). В первые 24 часа от начала заболевания поступили 382 человека (53,1%). В срок, превышающий трое суток, госпитализирован 131 (18,2%) пациент.

Таблица 2 - Время от начала заболевания до поступления в стационары

Стационар	Число больных	Время от начала заболевания до поступления, ч			Число больных, поступивших	
		Мин	Макс	Медиана [Q1 – Q3]	до 24 ч, %	свыше 72 ч, %
Ст-1	315	1	336	15,0 [6,0-48,0]	61,3	13,7
Ст-2	116	2	288	24,0 [8,3-72,0]	51,7	19,0
Ст-3	61	2	192	21,0 [8,0-48,0]	55,7	16,4
Ст-4	42	2	360	72,0 [48,0-120,0]	21,4	38,1
Ст-5	41	2	216	16,0 [5,5-48,0]	65,9	12,2
Ст-6	48	3	336	48,0 [16,3-72,0]	31,3	18,8
Ст-7	50	3	336	24,0 [7,8-54,0]	60,0	14,0
Ст-8	46	1	336	72,0 [12,0-120,0]	30,4	41,3
Итого:	719	1	360	24,0 [8,0-72,0]	53,1	18,2

Наибольшая длительность заболевания на момент госпитализации была в стационарах Ст-4 и Ст-8, что, вероятнее всего, обусловлено особенностями контингентов больных (в частности — их возрастом), и удалённостью их проживания от стационаров. Проведённое сравнение времени от начала заболевания до поступления в стационары с помощью рангового анализа вариаций по Краскелу — Уоллису ($p < 0,001$) с последующим тестом Геймса — Ховелла подтвердило

статистически значимое различие сроков госпитализации между Ст-4 и Ст-1 ($p = 0,002$), Ст-3 ($p = 0,009$), Ст-5 ($p = 0,005$), Ст-7 ($p = 0,029$), а также Ст-8 и Ст-1 ($p = 0,002$), Ст-3 ($p = 0,021$), Ст-5 ($p = 0,014$).

У 34 пациентов острый калькулезный холецистит явился интраоперационной находкой, они были госпитализированы в плановом порядке для оперативного лечения хронического калькулезного холецистита. 9 из них — для второго этапа лечения: после лапароскопической холецистостомии ($n = 2$), дренирования жёлчного пузыря под контролем УЗИ ($n = 1$), ЭПСТ ($n = 5$) и после холецистостомии из минилапаротомного доступа и ЭПСТ ($n = 1$). Диагноз подтверждён патологистологическими исследованиями. Ещё у одной больной острый калькулезный холецистит был выявлен во время лапароскопического удаления кисты правого яичника.

Сведения о наличии желчнокаменного анамнеза имелись в историях болезней у 298 (39,5%) пациентов. Продолжительность клинических проявлений у них была от 1 месяца до 30 лет (медиана 36, межквартильный размах 9–60 месяцев).

Признаки осложнённого течения заболевания отмечены в анамнезе у 32 (4,2%) человек. По поводу острого холецистита ранее лечились 18 больных. Острый панкреатит перенесли 10 пациентов, из них у 6 был панкреонекроз, по поводу которого двое больных оперированы: одному выполнены холецистостомия, резекция тела и хвоста поджелудочной железы со свищем, спленэктомия по поводу тотального панкреонекроза, свища поджелудочной железы, а другому — лапароскопические санация и дренирование брюшной полости по поводу очагового панкреонекроза, ферментативного перитонита. Механическая желтуха в анамнезе была у 17 человек, в том числе у одной больной она сопровождалась гнойным холангитом; 9 из них в предыдущие госпитализации выполнена эндоскопическая папиллосфинктеротомия.

Большинство пациентов поступило в состоянии средней степени тяжести ($n = 447$; 59,3%). Состояние было удовлетворительным у 242 (32,1%) больных,

тяжёлым — у 64 (8,5%). В крайне тяжёлом состоянии были госпитализированы 2 человека.

При осмотре местные признаки воспаления — напряжение мышц в правом верхнем квадранте живота, пальпируемый жёлчный пузырь или инфильтрат в правом подреберье выявлены у 148 (19,6%) больных, симптомы раздражения брюшины были положительны у 28 (3,7%). Следует отметить, что из 556 пациентов с деструктивными формами острого холецистита, напряжение мышц передней брюшной стенки отмечено у 124 (22,3%) человек.

Все 754 больных были оперированы по поводу острых воспалительных изменений желчного пузыря. У 154 (20,4%) человек был острый катаральный холецистит, флегмонозный — у 451 (59,8%) пациента, а гангренозный — у 149 (19,8%).

Холангиолитиаз был выявлен у 93 (12,3%) больных, частота выявления его в стационарах существенно различалась (Таблица 3).

Таблица 3 - Частота холедохолитиаза у больных острым холециститом

Стационар	Кол-во пациентов	Число больных с холедохолитиазом	Частота выявления холедохолитиаза, %
Ст-1	316	66	20,9
Ст-2	137	11	8,0
Ст-3	62	1	1,6
Ст-4	46	5	10,9
Ст-5	43	1	2,3
Ст-6	54	4	7,4
Ст-7	50	3	6,0
Ст-8	46	2	4,3
Всего	754	93	12,3

Как видно из приведённых данных, конкременты в общем жёлчном протоке обнаружили у 1,6–20,9% больных острым холециститом.

Холедохолиятиаз сопровождался механической желтухой у 73 (78,5%) больных, у 19 (20,4%) — острым холангитом.

Наличие перитонита было констатировано у 130 (17,2%) человек. Абдоминальный сепсис был у двух пациентов: у одного — перитонеальный, а у второй больной — холангиогенный. Признаков септического шока у пациентов зафиксировано не было. Перитонит был местным у 81 и распространённым — у 49 больных. Характер и распространённость выпота в брюшной полости представлены в Таблице 4. Следует отметить, что признаки перитонита при поступлении обнаружены клинически только у 22 из 130 пациентов (16,9%), у которых перитонит был выявлен на операции.

Таблица 4 - Характер и распространённость экссудата у пациентов с острым холециститом и перитонитом

Характер экссудата	Кол-во больных с перитонитом		Всего
	<i>местным</i>	<i>распространённым</i>	
нет	—	—	624 (82,8%)
серозный	49	9	58 (7,7%)
фибринозный	25	33	58 (7,7%)
гнойный	6	4	10 (1,3%)
желчный	1	3	4 (0,5%)
<i>Итого:</i>	81	49	754 (100%)

Сочетание острого холецистита и острого панкреатита имело место у 10 (1,3%) пациентов: у 8 — лёгкой степени и у 2 — средней степени тяжести.

Сопутствующие заболевания имелись у большинства (75,6%; n = 570) пациентов с острым калькулезным холециститом (Таблица 5).

Наиболее часто — у 511 больных (67,8%) — встречались заболевания сердечно-сосудистой системы, что вполне закономерно, учитывая возрастной состав оперированных пациентов. Гипертонической болезнью страдали 466 человек. Ишемической болезнью сердца — 175 пациентов, у 40 больных отмечены нару-

шения сердечного ритма. Хроническая сердечная недостаточность была у 119 человек.

Таблица 5 - Сопутствующие заболевания у больных острым холециститом

Сопутствующие заболевания	Количество больных, n = 754	% от числа пациентов
Болезни сердечно-сосудистой системы:	511	67,8%
• гипертоническая болезнь	466	61,8%
• ишемическая болезнь сердца	262	34,7%
• нарушения сердечного ритма	40	5,3%
• постинфарктный кардиосклероз	37	4,9%
• кардиомиопатия	18	2,4%
• пороки сердца	4	0,5%
• хроническая сердечная недостаточность	119	15,8%
• варикозная болезнь нижних конечностей	31	4,1%
• облитерирующий атеросклероз нижних конечностей	2	0,3%
• аневризма брюшного отдела аорты	1	0,1%
Болезни органов дыхания:	84	11,1%
• ХОБЛ	76	10,1%
• внебольничная пневмония, плеврит	8	1,1%
• бронхиальная астма	11	1,5%
• туберкулёз лёгких	1	0,1%
• саркоидоз	1	0,1%
Болезни органов пищеварения:	109	14,5%
• язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, в т. ч. в стадии обострения	33 3	4,4% 0,4%
• острые язвы желудка	1	0,1%
• хронический гастрит, дуоденит	77	10,2%
• грыжа пищеводного отверстия диафрагмы	7	0,9%
• пищевод Барретта	1	0,1%
• ГЭРБ	5	0,7%
• хронический гепатит, паренхиматозная желтуха	20	2,7%
• цирроз печени	11	1,5%

Продолжение таблицы 5

Сопутствующие заболевания	Количество больных, n = 754	% от числа пациентов
Грыжи передней брюшной стенки	27	3,6%
в т. ч. послеоперационная вентральная	3	0,4%
Болезни нервной системы	85	11,3%
• дисциркуляторная энцефалопатия	54	7,2%
• состояние после перенесённого ОНМК	27	3,6%
• хроническая ишемия головного мозга	6	0,8%
• психоорганический синдром	3	0,4%
• полинейропатия	2	0,3%
• эпилепсия	1	0,1%
• болезнь Паркинсона	1	0,1%
Болезни мочеполовой системы	90	11,9%
• хронический пиелонефрит	27	3,6%
• мочекаменная болезнь	20	2,7%
• аденома предстательной железы	11	1,5%
• хронический цистит	3	0,4%
• гидронефроз	2	0,3%
• диабетическая нефропатия	3	0,4%
• нефросклероз	1	0,1%
• хроническая почечная недостаточность	11	1,5%
• миома матки	22	2,9%
• эндометриоз	2	0,3%
• киста яичника	2	0,3%
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	247	32,8%
• сахарный диабет I типа	1	0,1%
• сахарный диабет II типа	66	8,8%
• болезни щитовидной железы	28	3,7%
• новообразования надпочечников	3	0,4%
• болезнь Иценко-Кушинга	1	0,1%
• ожирение I-II ст.	104	13,8%
• ожирение III ст.	38	5,0%
• ожирение IV ст.	8	1,1%

Продолжение таблицы 5

Сопутствующие заболевания	Количество больных, n = 754	% от числа пациентов
Злокачественные новообразования	17	2,3%
• желудка	1	0,1%
• почки	3	0,4%
• молочной железы	4	0,5%
• лёгкого (подозрение)	4	0,5%
• сигмовидной кишки	2	0,3%
• гортаноглотки	1	0,1%
• хронический лимфолейкоз	1	0,1%
• метастатическое поражение печени	1	0,1%
Хроническая анемия	9	1,2%
ВИЧ-инфекция	1	0,1%
Прочие	21	2,8%
<i>Всего случаев выявленных заболеваний</i>	<i>1757</i>	
Среднее число случаев выявленных заболеваний на одного больного	2,3	
Не имели сопутствующих заболеваний	184	24,4%

Варикозной болезнью нижних конечностей страдал 31 больной, у одной пациентки она сопровождалась острым тромбофлебитом.

Заболевания органов дыхания отмечены у 84 человек (11,1%). Хроническая обструктивная болезнь лёгких имела у 76 больных, бронхиальная астма — у 11. Один пациент страдал инфильтративным туберкулёзом левого лёгкого, саркоидозом лёгких — одна больная. У 6 человек была выявлена внебольничная пневмония, у двух — левосторонний адгезивный и двусторонний экссудативный плевриты.

Сопутствующие болезни органов пищеварения имелись у 109 пациентов (14,5%). Язвенной болезнью страдали 33 человека: желудка — 7, двенадцатиперстной кишки — 25 (у 3 из них язвенная болезнь была в стадии обострения), сочетанной формой — 1. Острые язвы желудка были выявлены у одной больной. Гастрит и дуоденит отмечены у 77 пациентов. Хронический гепатит вирусной или

токсической этиологии был у 16 больных и у 11 — цирроз печени, у 4 человек эти заболевания сопровождались паренхиматозной желтухой.

Грыжи передней брюшной стенки выявлены у 27 больных (3,6%): пупочные — у 19 (из них у 3 — невправимые), белой линии живота — у 3, послеоперационные вентральные — у 3 и паховые — у 2 пациентов.

85 человек (11,3%) страдали заболеваниями нервной системы. Дисциркуляторная энцефалопатия выявлена у 54 больных. Последствия ранее перенесённого острого нарушения мозгового кровообращения были у 27 человек. Реже встречались хроническая ишемия головного мозга, психоорганический синдром, полинейропатия. Одна больная страдала посттравматической эпилепсией и один пациент — болезнью Паркинсона.

Заболевания мочеполовой системы имелись у 90 (11,9%) человек. Хроническим пиелонефритом страдали 27 пациентов, мочекаменной болезнью — 20, доброкачественной гиперплазией предстательной железы — 11. Хроническая почечная недостаточность была у 11 больных. У 22 пациенток имелись миомы матки различных размеров, внутренний эндометриоз — у 2, киста яичника — также у 2 больных.

Болезнями эндокринной системы, расстройствами питания и нарушениями обмена веществ страдали 247 (32,8%) пациентов. Ожирение было выявлено у 150 человек: I–II ст. — у 104, III ст. — у 38 и IV ст. — у 8 больных. Сахарным диабетом I типа страдал один пациент, II типа — 66, различными заболеваниями щитовидной железы — 28.

Злокачественные новообразования различных локализаций имелись у 17 (2,3%) больных (см. Таблицу 5), у одной пациентки опухоль сигмовидной кишки обнаружена во время операции по поводу острого флегмонозного калькулезного холецистита. 9 пациентов страдали хронической анемией. ВИЧ-инфекция была у одной больной.

«Прочие» заболевания были выявлены у 21 пациента. В эту группу вошли ревматоидный полиартрит, коксартроз, остеоартроз коленного сустава, распро-

странённый остеохондроз позвоночника, вегето-сосудистая дистония, дивертикулёз ободочной кишки, хронический колит и другие болезни, не влиявшие на течение основного патологического процесса и выбор хирургической тактики.

Три пациентки поступили в стационары с острым калькулезным холециститом во время беременности (гестационный срок 7, 12 и 21 неделя). Одной больной была выполнена холецистэктомия из минилапаротомного доступа по поводу острого флегмонозного калькулезного холецистита сразу после родоразрешения кесаревым сечением на 38 неделе беременности.

Индекс коморбидности Чарлсон (Charlson Comorbidity Index) [82] был 0 баллов у 178 (23,6%) больных, 1–2 балла — у 278 (36,9%), 3–4 — у 205 (27,2%) и был равен или превышал 5 баллов у 93 (12,3%) человек.

Оценку физического статуса пациентов проводили по шкале Американской ассоциации анестезиологов (American Society of Anesthesiologists (ASA)). Если в стационаре использовали другие классификации, например, оценку операционно-анестезиологического риска Московского научного общества анестезиологов-реаниматологов (МНОАР), то в таких случаях операционно-анестезиологический риск оценивали по шкале ASA на основании данных из историй болезни.

Физический статус 67,9% пациентов был оценён как ASA I или II (193 и 319 больных соответственно), 28,4% ($n = 214$) – ASA III. Статус 28 (3,7%) больных соответствовал IV классу по ASA (Таблица 6). Преобладание пациентов с ASA III в Ст-8 – 50% – связано, по-видимому, с большим средним возрастом больных.

Гипертермия была отмечена при поступлении у 49 (6,5%) пациентов.

Данные о содержании лейкоцитов в крови на момент поступления имелись в историях болезни 704 больных. У одного пациента, страдавшего хроническим лимфолейкозом, содержание лейкоцитов было $60,3 \times 10^9/\text{л}$, у остальных — от $1,8$ до $39,4 \times 10^9/\text{л}$, в среднем $11,5 \pm 4,7 \times 10^9/\text{л}$. Лейкоцитоз имелся у 480 (68,3%) больных, у 68 (9,7%) количество лейкоцитов превышало $18,0 \times 10^9/\text{л}$.

Таблица 6 - Физический статус больных по ASA в стационарах

Стационар	Класс по ASA								Всего больных
	I		II		III		IV		
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>
СТ-1	67	21,2	133	42,1	103	32,6	13	4,1	316
СТ-2	42	30,7	70	51,1	24	17,5	1	0,7	137
СТ-3	27	43,5	19	30,6	15	24,2	1	1,6	62
СТ-4	14	30,4	15	32,6	14	30,4	3	6,5	46
СТ-5	12	27,9	20	46,5	11	25,6	—	—	43
СТ-6	15	27,8	26	48,1	7	13,0	6	11,1	54
СТ-7	10	20,0	20	40,0	17	34,0	3	6,0	50
СТ-8	6	13,0	16	34,8	23	50,0	1	2,2	46
Итого	193	25,6	319	42,3	214	28,4	28	3,7	754

Уровень билирубина крови был определён при госпитализации у 714 пациентов (94,7%), его содержание варьировало от 2,0 до 217,1 мкмоль/л (медиана 14,7, межквартильный размах 10,2–22,5 мкмоль/л) (Таблица 7).

При проведении рангового анализа вариаций по Красселу — Уоллису ($p < 0,001$) с последующим тестом Геймса — Ховелла выявлено статистически значимое различие уровня общего билирубина крови у больных, оперированных в Ст-3 и Ст-1 ($p = 0,005$), а также Ст-2 ($p = 0,022$), других значимых различий обнаружено не было.

В группе пациентов с патологией внепеченочных желчных протоков ($n = 103$) билирубинемия была, вполне закономерно, статистически значимо выше (по критерию Манна — Уитни $p < 0,001$), чем у остальных больных ($n = 611$): 44,5 [28,5–62,3] и 13,2 [9,8–18,4] мкмоль/л соответственно.

У 19 (18,4%) пациентов с сочетанием острого холецистита и патологии жёлчных протоков уровень билирубина крови не превышал нормальные показатели (21 мкмоль/л). В то же время у 115 (18,7%) пациентов без выявленных заболеваний внепечёночных желчевыводящих путей отмечена гипербилирубинемия, причём у 20 из них содержание билирубина было в два и более раза выше нормы.

Таблица 7 - Содержание билирубина в крови и частота выявления гипербилирубинемии в различных стационарах

Стационар	Кол-во больных	Уровень билирубина, мкмоль/л			Частота выявления гипербилирубинемии, %
		Мин	Макс	Ме [Q ₁ –Q ₃]	
Ст-1	308	2,1	165,7	12,9 [9,2–25,9]	28,9
Ст-2	118	6,7	139,6	18,5 [14,0–25,9]	36,4
Ст-3	60	6,4	41,1	14,7 [11,9–19,2]	23,3
Ст-4	45	6,6	217,1	14,0 [10,8–24,3]	28,9
Ст-5	42	6,0	124,5	9,0 [7,7–16,2]	16,7
Ст-6	47	5,1	127,7	13,3 [10,9–19,9]	19,1
Ст-7	49	8,5	152,7	13,0 [11,6–17,7]	18,4
Ст-8	45	12,2	189,1	18,0 [15,0–24,4]	28,9
Итого	714	2,1	217,1	14,7 [10,2–22,5]	27,6

Только у 9 пациентов этой группы повышение билирубина в крови могло быть объяснено сопутствующим заболеванием печени: хроническим гепатитом (n = 3) или циррозом (n = 6).

Активность аспартатаминотрансферазы (АСТ) и аланинаминотрансферазы (АЛТ) были определены при поступлении у 380 (50,4%) и 385 (51,1%) больных соответственно. Повышенная активность АСТ (> 35 Е/л) имела место у 149 пациентов, АЛТ (> 45 Е/л) — у 106.

Активность α -амилазы определена у 503 (66,7%) больных и была выше нормы (100 Е/л) у 44 человек. У двух из них диагностирован некротизирующий панкреатит, у 7 — отёчная форма острого панкреатита.

Данные об активности щелочной фосфатазы (ЩФ) имелись в историях болезни 213 (28,2%) пациентов, она превышала нормальные значения (120 Е/л) у 104 человек.

Концентрация креатинина в плазме крови была определена у 360 (47,7%) больных. Его содержание превышало 177 мкмоль/л у 19 пациентов, 4 из которых страдали хронической почечной недостаточностью.

Трансабдоминальное ультразвуковое исследование гепатопанкреатобилиарной зоны было выполнено 671 больному (89,0%).

Утолщение стенки жёлчного пузыря от 5 до 16 мм имелось у 333 (49,6%) человек. Жёлчный пузырь был увеличен у 607 (90,5%) пациентов; длина его составляла от 81 до 189 мм (в среднем $110,8 \pm 17,0$ мм), поперечник – от 16 до 82 мм (в среднем $41,0 \pm 8,6$ мм).

Слоистость стенки жёлчного пузыря отмечена у 277 (45,6%) человек, у 216 из них (78,0%) при патологогистологическом исследовании подтверждены деструктивные формы острого холецистита.

Вклиненный в шейку жёлчного пузыря конкремент обнаружен при ультразвуковом исследовании у 353 (52,6%) больных, а гиперэхогенная взвесь в просвете – у 222 (33,1%).

Перипузырное скопление жидкости выявлено у 41 пациента, во время оперативного вмешательства у 11 из них обнаружен перивезикулярный абсцесс, у 7 – перитонит: местный – у 6 и у одной больной – распространённый.

Данные о диаметре общего жёлчного протока имелись в протоколах УЗИ у 626 (93,3%) пациентов, из них у 224 (35,7%) общий жёлчный проток был шире 6 мм, в том числе у 157 больных, при дальнейшем обследовании которых патологии жёлчных путей выявлено не было. Холедохолитиаз при ультразвуковом исследовании обнаружен у 16 (2,6%) человек.

Ультразвуковые признаки острого панкреатита описаны у 4 пациентов, однако ни в одном случае диагноз не был подтверждён клинически, лабораторно или интраоперационными данными.

Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография выполнена до операции 21 пациенту.

Эндоскопическая ультрасонография выполнена 7 больным с подозрением на наличие патологических изменений в жёлчных протоках. У 6 из них патологии внепечёночных желчевыводящих путей выявлено не было, в том числе и у трёх пациентов, клиническая картина у которых была расценена как холедохолитиаз, прошедший камень холедоха, что не получило объективного подтверждения. У одного пациента при ЭУС имелись признаки острого калькулезного холецистита с

перипузырным инфильтратом, острого отёчного панкреатита с дилатацией главного панкреатического протока, преимущественно в проекции головки поджелудочной железы, ультразвуковые признаки прошедшего камня БДС.

Компьютерная томография (КТ) с целью уточнения диагноза при неясной клинической и ультразвуковой картине была выполнена одному пациенту, однако данные КТ не позволили однозначно высказаться в пользу острого холецистита и потребовали дифференцировки между эмпиемой жёлчного пузыря с перихолециститом, абсцессами печени и опухолью жёлчного пузыря с метастазами в печень.

МРХПГ была произведена двум больным с целью определения причины развившейся механической желтухи в послеоперационном периоде. До операции это исследование не выполнялось ни у одного пациента с острым холециститом.

Эзофагогастродуоденоскопия была произведена до операции 125 больным (16,6%). У 47 пациентов выявлены гастрит и дуоденит (из них у 11 — эрозивный, у 3 — эрозивно-геморрагический), дуоденогастральный рефлюкс — у 7. Обострение язвенной болезни желудка или двенадцатиперстной кишки диагностировано у 2 больных.

Диагностическая лапароскопия выполнена в неясной клинической ситуации 19 (2,5%) пациентам: при подозрении на острый аппендицит ($n = 10$), острый панкреатит ($n = 2$), перфорацию полого органа ($n = 2$), тромбоз мезентериальных сосудов ($n = 1$) и с целью выявления причины перитонита ($n = 4$). У этих больных острый холецистит явился находкой, в том числе и у 6 человек, у которых при УЗИ признаков воспаления жёлчного пузыря выявлено не было.

Сроки от поступления до выполнения оперативного вмешательства весьма разнились в стационарах, у пациентов с острым холециститом без патологии желчных протоков составили от 1 до 360 часов (медиана 24,0, межквартильный размах 9,0–56,5 ч) (Таблица 8).

Таблица 8 - Сроки от поступления до выполнения операции у больных с острым холециститом без патологии протоков в стационарах

Стационар	Число больных	Время от поступления до операции, ч		
		Мин	Макс	Медиана [Q_1 – Q_3]
Ст-1	245	1	132	9,0 [4,0–13,0]
Ст-2	103	2	360	71,0 [43,0–120,0]
Ст-3	68	2	216	42,5 [22,0–71,0]
Ст-4	36	1	240	25,5 [19,3–53,5]
Ст-5	41	2	192	40,0 [23,0–82,5]
Ст-6	45	2	336	66,0 [25,5–95,0]
Ст-7	47	4	79	28,0 [21,0–40,0]
Ст-8	44	2	336	49,0 [26,0–120,0]
Итого:	629	1	360	24,0 [9,0–56,5]

В части клиник большинство пациентов оперированы в первые сутки или двое от поступления, в других же в эти сроки не был прооперирован почти никто. При выполнении теста Краскела — Уоллиса ($p < 0,001$) и в ходе апостериорных сравнений тестом Геймса — Ховелла выявлено статистически значимое различие сроков дооперационного обследования и лечения в Ст-1 и во всех остальных стационарах ($p < 0,001$ для Ст-2, Ст-3, Ст-5, Ст-6, Ст-7 и Ст-8, $p = 0,004$ для Ст-4); Ст-2 и Ст-3 ($p < 0,001$), Ст-4 ($p = 0,006$), Ст-5 ($p < 0,001$), Ст-7 ($p < 0,001$); Ст-7 и Ст-3 ($p = 0,008$), Ст-6 ($p = 0,006$), Ст-8 ($p = 0,002$). Обусловлена такая разница, прежде всего, тактическими установками в стационарах, а также круглосуточной доступностью полноценного обследования и выполнения любых видов оперативных вмешательств (наличие оборудования и хирурга соответствующей квалификации).

Для лечения пациентов применялся практически весь спектр доступных в настоящее время оперативных вмешательств. Варианты операций и их количество в различных стационарах представлены в Таблице 9.

Таблица 9 - Характер и количество трансабдоминальных оперативных вмешательств на желчном пузыре

	Ст-1	Ст-2	Ст-3	Ст-4	Ст-5	Ст-6	Ст-7	Ст-8	Всего
ЛХЭ	95	74	23	6	32	42	8	9	289
МиниЛХЭ	—	—	—	1	—	—	—	—	1
SILS+	—	—	—	15	—	—	—	—	15
МХЭ	204	—	28	—	—	1	—	6	239
ОХЭ	4	46	1	23	10	7	42	31	164
ХС	1	2	—	—	—	—	—	—	3
МХС	9	—	—	—	—	2	—	—	11
ЛХС	2	1	—	1	2	4	—	—	10
ЛДХС	1	—	—	—	—	—	—	—	1
УЗД	—	19	5	—	—	—	—	—	24
УЗП	—	4	12	—	—	—	—	—	16
Итого	316	146	69	46	44	56	50	46	773

Виды и характер оперативных пособий в учреждениях существенно различались. Из представленной таблицы видно, что чаще других применялись лапароскопические холецистэктомии, выполнявшиеся во всех стационарах. Холецистэктомии из минилапаротомного доступа производили только в Ст-1, Ст-3, Ст-6 и Ст-8. «Традиционные» холецистэктомии применялись реже. В Ст-4 произведены одна холецистэктомия с применением инструментов для мини-лапароскопических вмешательств и 15 — по технологии SILS+. Количество пункционных и дренирующих жёлчный пузырь операций было небольшим (8,4% от всех вмешательств) и применялись они не во всех стационарах.

Кроме того, в остром периоде 22 больным с сочетанием острого холецистита и патологии жёлчных протоков в качестве первого ($n = 13$) или второго этапа ($n = 9$) лечения было выполнено 24 ЭПСТ. 11 пациентам после холецистэктомии и холедохостомии при повторной госпитализации были выполнены ещё 12 ЭПСТ, в том числе 6 под двойным эндоскопическим контролем и 2 антеградноассистированных.

Фиброхоледохоскопия и литоэкстракция через наружные жёлчные свищи, сформированные на дренажах, были произведены 40 больным в повторную госпитализацию. Всего было выполнено 54 таких вмешательства.

Фиброхолецистоскопия и литоэкстракция выполнены одной больной после холецистостомии из минилапаротомного доступа.

Таким образом, 754 больным острым холециститом было выполнено 948 вмешательств — в один или несколько этапов и в различных комбинациях. В стационарах, в зависимости от имеющихся технических возможностей и принятой тактики, использовались различные по объёму и характеру операции, применено более 30 схем лечения пациентов: все варианты холецистэктомий, диапневтические вмешательства под контролем УЗИ или холецистостомии в качестве первого или единственного этапа лечения, ЭПСТ, выполняемые до или после холецистэктомии и т. д.

Операции на жёлчном пузыре выполняли под комбинированной эндотрахеальной анестезией, за исключением диапневтических вмешательств под ультразвуковым наведением — их производили под местным обезболиванием.

Для систематизации данных и возможности сравнения результатов лечения, мы разделили всех пациентов на 4 группы. 3 из них составили больные без заболеваний протоков соответственно тяжести острого холецистита по критериям Токийских рекомендаций (2018 г.) и НКР РОХ «Острый холецистит» (2015 г.). При этом учитывались данные, полученные как при обследовании больных, так и во время операций.

Приведённые выше рекомендации не предусматривают выделение больных с сочетанием острого холецистита и патологии желчевыводящих протоков. Однако, учитывая необходимость санации жёлчных путей, для чего требуется либо расширение объёма вмешательства, либо многоэтапное лечение, что сопряжено с усложнением хирургической тактики, а также дополнительными рисками и затратами, мы выделили эту группу больных ($n = 107$).

Количество больных с различной тяжестью острого холецистита в стационарах представлено в Таблице 10.

Таблица 10 - Тяжесть острого холецистита у больных в различных стационарах

Клиника	Тяжесть острого холецистита								Всего
	I ст.		II ст.		III ст.		ОХ и патология протоков		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
СТ-1	144	45,6	101	32,0	1	0,3	70	22,2	316
СТ-2	60	43,8	51	37,2	6	4,4	20	14,6	137
СТ-3	26	41,9	32	51,6	3	4,8	1	1,6	62
СТ-4	20	43,5	19	41,3	1	2,2	6	13,0	46
СТ-5	21	48,8	21	48,8	–	0,0	1	2,3	43
СТ-6	21	38,9	28	51,9	1	1,9	4	7,4	54
СТ-7	10	20,0	36	72,0	1	2,0	3	6,0	50
СТ-8	10	21,7	30	65,2	4	8,7	2	4,3	46
Итого	312	41,4	318	42,2	17	2,3	107	14,2	754

Большинство (97,4%) пациентов без патологии жёлчных протоков оперированы по поводу острого холецистита лёгкой или средней степеней тяжести. Больных с тяжёлым острым холециститом было 17.

Приведённые выше данные свидетельствуют о том, что во всех 8 стационарах подавляющее большинство пациентов были полноценно обследованы в объёме, необходимом для определения тактики лечения, способа операции и обезболивания. Большая часть из них поступила в состоянии удовлетворительном (32,1%) или средней тяжести (59,3%) с умеренно выраженной сопутствующей патологией (физический статус ASA I и II у 67,9%, а CCI менее 3 — у 60,5% больных) и острым холециститом лёгкой или средней степеней тяжести (97,4% пациентов без патологии жёлчных протоков), отсутствием холедохолитиаза, механической желтухи и холангита, а также перитонита и признаков абдоминального сепсиса.

В то же время, имеются статистически значимые различия в возрасте больных и сроках их госпитализации в стационарах, расположенных не только в различных населённых пунктах, но и в пределах одного города. Последний факт может свидетельствовать о различиях в организации медицинской помощи на догоспитальном этапе. Более высокий средний возраст пациентов и большое количество больных старческого возраста (около четверти пациентов) в Ст-8 закономерно определяют и высокий операционно-анестезиологический риск: ASA III–IV у 52% из них.

Частота выявления холедохолитиаза варьировала в очень широких пределах — от 1,6 до 20,9%. Причина этих различий заслуживает более внимательного изучения.

При изучении сроков предоперационного обследования и лечения больных в различных стационарах выявлены значимые различия: медиана сроков дооперационного обследования и лечения в двух стационарах составила 3 суток. Столь длительная задержка оперативного пособия может приводить к прогрессированию воспаления и увеличивает расходы на лечение.

Для лечения больных использовались практически все применяемые в настоящее время методы операций — преимущественно холецистэктомии из того, или иного доступа. Наличие многочисленных разнообразных схем лечения больных острым холециститом, особенно при сочетании его с патологией желчевыводящих протоков, усложнило задачу сравнения результатов и определения эффективности того или иного метода или комбинации вмешательств в разнородной группе пациентов.

Наибольший интерес представляют результаты ЛХЭ, МХЭ и ОХЭ, которые в сумме составили 89,5% от общего числа операций на жёлчном пузыре. Более редкие вмешательства, такие как МиниЛХЭ и SILS, были представлены в единичных случаях и не входят в перечень операций, рекомендованных к широкому использованию при остром холецистите.

Дренирующие жёлчный пузырь вмешательства (холецистостомии, диапневматические манипуляции под сонографическим контролем) также применялись в редких случаях, выполнялись различными способами с использованием разнообразных дренирующих устройств.

Стратификация больных на 3 группы по степени тяжести острого холецистита с отдельным выделением группы пациентов с наличием патологии жёлчных протоков, на наш взгляд, позволит систематизировать тактические подходы к их лечению.

С целью нивелирования различий в демографических показателях, а также влияния принятой хирургической тактики и имеющихся технических возможностей, данные всех стационаров были объединены и в дальнейшем проанализированы без учёта их происхождения.

ГЛАВА 3.

ОСТРЫЙ ХОЛЕЦИСТИТ ЛЁГКОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

Цель настоящей главы – изучение результатов и оптимизация тактики хирургического лечения больных острым холециститом лёгкой степени тяжести.

Задачи:

1. Оптимизировать сроки пробной консервативной терапии.
2. Усовершенствовать оценку тяжести интра- и послеоперационных осложнений.
3. Определить оптимальное сочетание способов холецистэктомии у больных острым холециститом лёгкой степени тяжести, смоделировать результаты его использования.

С острым холециститом лёгкой степени тяжести в стационары поступили 312 (41,4%) человек. Из них 53 были оперированы в первые 6 часов от момента поступления после выполнения необходимого обследования, остальным (за исключением 21 пациента, поступивших для планового оперативного лечения), проведена пробная консервативная терапия, оказавшаяся неэффективной.

После обследования и консервативного лечения продолжительность заболевания 99 (31,6%) больных превысила 72 часа. Соответственно, из категории острого холецистита лёгкой степени они перешли в группу острого холецистита средней степени тяжести, у которых, согласно имеющимся рекомендациям, лапароскопическая холецистэктомия может быть выполнена с особой осторожностью и при участии операторов экспертного уровня.

Значимость этого обстоятельства в стационарах была различной. Если в Ст-3 и Ст-5 доля больных, у которых «лёгкий» холецистит за время пробной консервативной терапии перешёл в острый холецистит средней степени тяжести, составила 42 и 48%, то в стационарах Ст-2, Ст-4, Ст-6 и Ст-8 этот показатель достиг

58–90%, что могло существенно повлиять на применение и результаты выполнения ЛХЭ.

Таким образом, из 312 пациентов, поступивших в стационары с острым холециститом лёгкой степени тяжести, на этой же стадии были прооперированы только 213 человек.

Возраст больных был от 16 до 90 лет (в среднем $54,0 \pm 15,6$ года), мужчин среди них было 45, женщин – 168 (соотношение 1,0:3,7).

Срок от появления первых симптомов заболевания до поступления 192 из 213 пациентов был от 1 до 49 ч (медиана 7,5 ч, межквартильный размах 4,0–16,3 ч), а время от начала заболевания до операции составило 3–72 ч (медиана 20,5 ч, межквартильный размах 14,0–41,0 ч). Остальные больные — 21 человек — поступили в плановом порядке: 20 — для оперативного лечения по поводу хронического калькулезного холецистита (трое из них ранее перенесли ЭПСТ; одна пациентка — лапароскопическую холецистостомию по поводу острого калькулезного холецистита, холедохолитиаза, механической желтухи, при контрольной холецистохолангиографии признаков билиарной гипертензии и холедохолитиаза у неё не выявлено), а одна больная госпитализирована в гинекологическое отделение для удаления кисты яичника. Острый холецистит у них был обнаружен во время операции.

У большинства пациентов ($n = 178$; 83,6%) с острым холециститом лёгкой степени тяжести был флегмонозный холецистит, причём соотношение флегмонозной и катаральной форм оставалось приблизительно на уровне 4:1 вне зависимости от сроков заболевания.

Индекс коморбидности Charlson был 0 баллов у 61 (28,6%) пациента, 1–2 балла — у 80 (37,6%), 3–4 — у 48 (22,5%) и был равен или превышал 5 баллов у 24 (11,3%) человек.

Физический статус больных острым холециститом лёгкой степени тяжести преимущественно соответствовал ASA I и II ($n = 150$; 70,4%), пациентов с ASA IV было всего 2 (0,9%).

Риск наличия холангиолитиаза по критериям ASGE (2010 г.) [269] у большинства больных этой группы был средним ($n = 202, 94,8\%$), у 8 (3,8%) — низким и у 3 (1,4%) — высоким. Диаметр холедоха при трансабдоминальном УЗИ превышал 6 мм у 61 (28,6%), а гипербилирубинемия была выявлена у 22 (10,3%) пациентов с острым холециститом лёгкой степени тяжести.

Всего было выполнено 214 оперативных вмешательств (Таблица 11).

Таблица 11 - Операции, выполненные по поводу острого холецистита лёгкой степени тяжести

<i>Операции</i>	<i>Стационары</i>								Всего
	Ст-1	Ст-2	Ст-3	Ст-4	Ст-5	Ст-6	Ст-7	Ст-8	
ЛХЭ	67	19	3	1	11	5	1	—	107
МиниЛХЭ	—	—	—	1	—	—	—	—	1
SILS+	—	—	—	5	—	—	—	—	5
МХЭ	74	—	8	—	—	—	—	—	82
ОХЭ	—	5	—	—	—	—	7	1	13
ЛХС	—	—	—	—	—	1	—	—	1
УЗП	—	—	3	—	—	—	—	—	3
УЗД	—	1	1	—	—	—	—	—	2
<i>Итого</i>	<i>141</i>	<i>25</i>	<i>15</i>	<i>7</i>	<i>11</i>	<i>6</i>	<i>8</i>	<i>1</i>	<i>214</i>

В группе больных острым холециститом лёгкой степени тяжести, так же как и в общей группе, со значительным отрывом преобладали три вида оперативных пособий: ЛХЭ, МХЭ и ОХЭ, которые были выполнены 202 (94,8%) из 213 пациентов.

Видеолапароскопическую холецистэктомию ($n = 107; 50,0\%$) производили трёх- или четырёхпортовыми способами по стандартной методике, с использованием 5 и 10 мм инструментов.

Одному больному была выполнена ЛХЭ с использованием минилапароскопических инструментов (МиниЛХЭ). Лапароскопические операции из единого доступа ($n = 5$; 2,3%) производили с использованием инструментов «X-cone» (Karl-Storz), устанавливался дополнительный порт в правом подреберье (технология «Single Incision Laparoscopic Surgery+» – «SILS+») с целью облегчения манипуляций и повышения безопасности вмешательства. Через этот же разрез дренировали подпечёночное пространство.

Холецистэктомию из минилапаротомного доступа ($n = 82$; 38,3%) выполняли по методике проф. М. И. Прудкова с применением специального набора инструментов и универсального ранорасширителя «МиниАссистент» (MiniAssistentis) (так называемая «MAS-операция»).

«Традиционную» лапаротомную холецистэктомию ($n = 13$; 6,1%) выполняли из верхнесрединного или подреберного доступов с применением стандартных хирургических инструментов.

В целом малоинвазивные холецистэктомии произведены 195 (91,5%) больным острым холециститом лёгкой степени тяжести.

Причиной отказа от выполнения холецистэктомий с использованием малоинвазивных доступов в 3 случаях послужило наличие плотного инфильтрата или рубцово-спаечного процесса в области шейки жёлчного пузыря, обнаруженные на этапе лапароскопической ревизии. При наличии в стационарах MAS-операций, вероятно, эти вмешательства можно было произвести из минилапаротомного доступа. Выбор лапаротомной операции у остальных пациентов, по-видимому, обусловлен отсутствием хирурга, владеющего техникой минилапаротомных или лапароскопических вмешательств (иных причин при анализе историй болезни установить не удалось).

Обращает на себя внимание тот факт, что в клиниках, где применяются МХЭ, доля открытых вмешательств при остром холецистите лёгкой степени была минимальной — 0,6% всех холецистэктомий, а при отсутствии этой технологии

доля традиционных операций была существенно выше — 24,0% (точный критерий Фишера, $p < 0,001$).

Холецистостомию произвели у одной пациентки видеолапароскопически (ЛХС).

Перкутанные диаплевтические вмешательства под сонографическим контролем применили в двух стационарах ($n = 5$; 2,3%).

Диагностическая лапароскопия была выполнена 186 (87,3%) больным. В неясной клинической ситуации исследование выполнили 2 пациентам: с подозрением на острый аппендицит ($n = 1$) и с клинической картиной перитонита для определения его причины ($n = 1$). Диагностический этап лапароскопической холецистэктомии привёл к отказу от видеолапароскопического вмешательства у 4 человек. У одной больной жёлчный пузырь располагался большей частью внутрипечёночно, от его удаления видеолапароскопически было решено воздержаться. Причины отказов от выполнения малоинвазивных холецистэктомий у 3 пациентов были указаны выше (см. стр. 69). У остальных 180 больных, в том числе и у 66 пациентов, которым лапароскопия была произведена перед МХЭ с целью оценки выраженности воспалительных изменений и исключения иной острой хирургической патологии органов брюшной полости, результаты видеолапароскопии не повлияли на выбранную хирургическую тактику. Лапароскопических санаций брюшной полости в этой группе больных выполнять не требовалось.

Наибольший практический интерес представляют результаты применения ЛХЭ, МХЭ и ОХЭ.

В Таблице 12 приведена степень сложности холецистэктомий по классификации Cuschieri.

Из таблицы видно, что у больных «лёгким» острым холециститом преобладали операции лёгкой (52,0%) и средней (44,5%) степеней сложности. Значительные трудности при холецистэктомии возникли только у 7 (3,5%) больных — наличие плотной воспалительной инфильтрации в области шейки жёлчного пузыря в большой степени усложнило выполнение вмешательств.

Таблица 12 - Сложность холецистэктомий при остром холецистите лёгкой степени (по Cuschieri)*

Операция	Сложность холецистэктомии						Всего	
	легкая		средняя		сложная			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
ЛХЭ	58	54,2	47	44,0	2	1,9	107	100,0
МХЭ	41	50,0	38	46,3	3	3,7	82	100,0
ОХЭ	6	46,2	5	38,5	2	15,4	13	100,0
Итого	105	52,0	90	44,5	7	3,5	202	100,0
* конверсии включены в число сложных вмешательств								

Тем не менее технические трудности принципиально способны повлиять на возможность применения лапароскопического оперирования и его результат. При этом возникает вопрос: как влияет продолжительность заболевания на частоту возникновения трудностей при холецистэктомии? На Рисунке 1 представлена частота холецистэктомий различной сложности в зависимости от длительности заболевания.

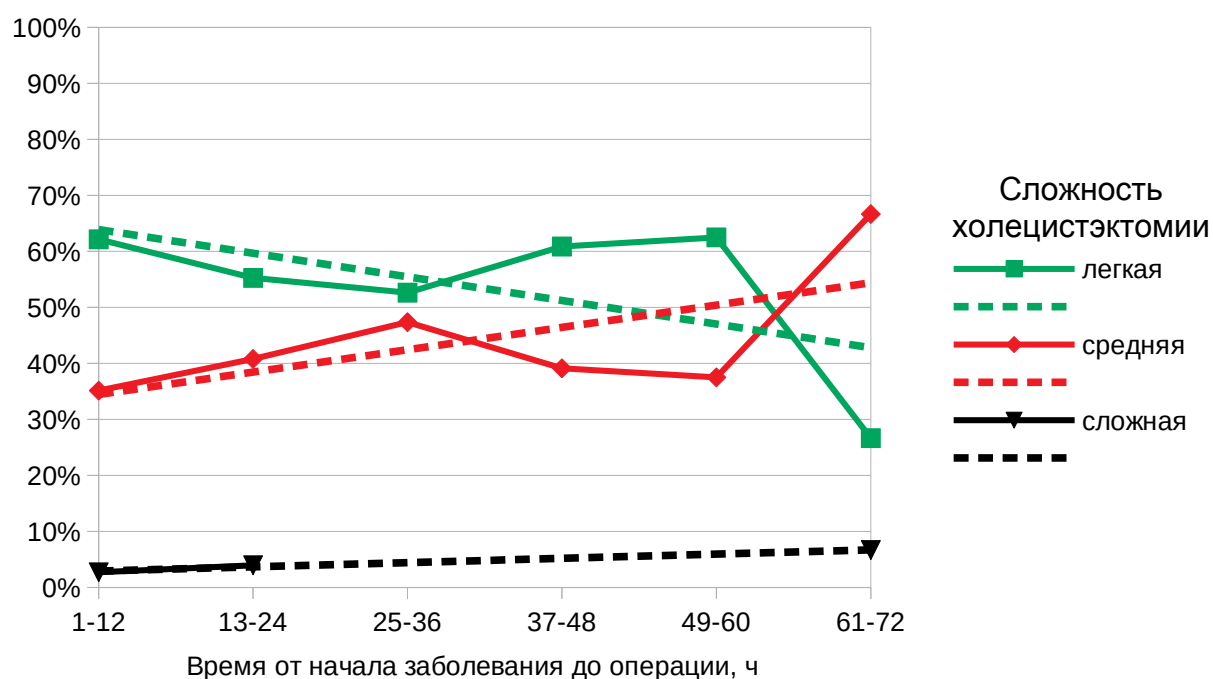


Рисунок 1 - Сложность холецистэктомий в зависимости от сроков заболевания у больных острым холециститом лёгкой степени тяжести (пунктиром обозначены линии трендов)

Из представленных данных видно, что у больных, оперированных в срок до 60 часов от начала заболевания, соотношение лёгких, средней сложности и сложных операций остаётся приблизительно одинаковым: с преобладанием «лёгких» холецистэктомий (55,3–62,5%) и небольшим количеством технически сложных вмешательств (0–3,9%). После этого срока значительно нарастает число холецистэктомии средней сложности (66,7%), а количество сложных операций составляет 6,7% (точный критерий Фишера, $p = 0,0284$).

Полученные данные свидетельствуют о том, что указанные в Токийских рекомендациях (2018 г.) и НКР (2015 г.) наиболее безопасные сроки выполнения холецистэктомии в течение первых 72 часов от начала заболевания следует считать предельно допустимыми. Лучше этот срок ограничить 60 часами. Это обстоятельство представляется важным с точки зрения продолжительности пробного консервативного лечения, планирование которого должно осуществляться с учётом длительности заболевания до поступления пациента в стационар.

Интраоперационная холангиография была произведена 65 (79%) пациентам во время холецистэктомии из минилапаротомного доступа, ещё у 3 больных её выполнить не удалось по техническим причинам. При ЛХЭ и ОХЭ в группе пациентов с острым холециститом лёгкой степени тяжести интраоперационная холангиография не выполнялась.

Ни в одном наблюдении заболевания жёлчных протоков подтверждены не были, хотя у 7 пациентов при ИОХГ была заподозрена патология протоков (замедление эвакуации — 2, деформация терминального отдела холедоха — 1, тень, подозрительная на конкремент — 4), им произведено дренирование холедоха по Холстеду-Пиковскому, при контрольной холангиографии в послеоперационном периоде патологических изменений выявлено не было, дренирующие холедох трубки удалены в сроки 3–14 суток после вмешательств.

Таким образом, ИОХГ оказалась в данной группе больных неинформативной. Проведение МРХПГ или ЭУС в предоперационном периоде у пациентов со средним или высоким риском холедохолитиаза позволило бы избежать выполне-

ния ИОХГ, что обуславливает необходимость внедрения в практику более информативных неинвазивных исследований и их применение при наличии показаний у больных острым холециститом.

Дренированием подпечёночного пространства холецистэктомии были завершены у 203 из 208 больных (97,6%). При этом у 3 из этих пациентов при выполнении ЛХЭ (2,8%) было произведено тампонирование ложа жёлчного пузыря.

Продолжительность холецистэктомий при остром холецистите лёгкой степени тяжести была от 30 до 220 минут, медианы и интерквартильный размах для различных вариантов вмешательств и их сложности представлены в Таблице 13.

Таблица 13 - Длительность ЛХЭ, МХЭ и ОХЭ при остром холецистите лёгкой степени тяжести в зависимости от сложности вмешательства

Операция	Продолжительность операции, мин Ме [Q ₁ –Q ₃]			Итого, мин Ме [Q ₁ –Q ₃]
	лёгкая операция	средней сложности	сложная операция	
ЛХЭ (n = 107)	50,0 [40,0–61,3]	60,0 [50,0–80,0]	45; 130 *	60,0 [45,0–73,8]
МХЭ (n = 82)	80,0 [70,0–90,0]	80,0 [75,0–100,0]	125; 130; 160 *	80,0 [70,0–100,0]
ОХЭ (n = 13)	80,0 [65,0–93,8]	100,0 [52,5–115,0]	130; 160 *	90,0 [62,5–115,0]
* абсолютные значения				

Как видно из Таблицы 13, наименьшими по длительности были лапароскопические холецистэктомии. При сравнении продолжительности холецистэктомий с помощью рангового анализа вариаций по Краскелу — Уоллису ($p < 0,001$) с последующим тестом Геймса — Ховелла выявлено статистически значимое различие между ЛХЭ и МХЭ ($p < 0,001$), а также ЛХЭ и ОХЭ ($p = 0,021$).

Возникшие технические трудности значительно увеличили продолжительность ЛХЭ: операции средней сложности оказались на 20% длительнее «лёгких» вмешательств. При этом на продолжительность операций из минилапаротомного доступа трудности повлияли в меньшей степени. При выполнении ОХЭ технические сложности также привели к удлинению операций на 25%.

Полученные данные свидетельствуют о том, что продолжительность заболевания, в т.ч. и длительное консервативное лечение, и, следовательно, возникающие дополнительные технические трудности даже у больных острым холециститом лёгкой степени тяжести способны значительно повлиять на продолжительность лапароскопических (критерий Манна — Уитни, $p < 0,001$) и лапаротомных холецистэктомий, а также (в меньшей степени) — холецистэктомий из минилапаротомного доступа.

Дренирующие жёлчный пузырь операции были выполнены 6 из 213 (2,8%) больных острым холециститом лёгкой степени тяжести.

Лапароскопическая холецистостомия в неотложном порядке была выполнена пациентке 86 лет, поступившей через 9 часов от начала заболевания в тяжёлом состоянии, у которой при УЗИ были выявлены признаки острого обструктивного холецистита, расширение холедоха до 10 мм. При контрольной холецистохолангиографии жёлчные протоки не контрастировались, при контрольном УЗИ диаметр холедоха был 5 мм. Повышения уровня билирубина и трансаминаз у больной не было. Обращает на себя внимание, что в отсроченном порядке через 20 суток от поступления этой пациентке с тем же «багажом» сопутствующих заболеваний успешно была выполнена лапароскопическая холецистэктомия. При гистологическом исследовании изменения в стенке жёлчного пузыря соответствовали катаральному воспалению.

Диапевтические вмешательства под контролем УЗИ — 3 пункции и 2 дренирования жёлчного пузыря — выполнены больным 5 старческого возраста (от 84 до 90 лет), имевших выраженную (в основном — сердечно-сосудистую) сопутствующую патологию. Повторных пункций производить не потребовалось. Дренажи были удалены у пациентов перед выпиской из стационаров.

Одним из параметров, влияющих на выбор оперативного пособия, является тяжесть всех возможных осложнений.

У большинства больных «лёгким» острым холециститом применялась стандартная техника выполнения операций, а сами вмешательства оказались техниче-

ски простыми, что позволило избежать развития интраоперационных осложнений.

В историях болезней было зафиксировано 12 осложнений, возникших во время выполнения холецистэктомий по поводу острого холецистита лёгкой степени тяжести. Интраоперационные осложнения ЛХЭ, МХЭ и ОХЭ представлены в Таблице 14.

Таблица 14 - Интраоперационные осложнения ЛХЭ, МХЭ и ОХЭ у больных острым холециститом лёгкой степени

Операция	Осложнение	Кол-во осложнений
ЛХЭ	в том числе: кровотечение из ложа жёлчного пузыря кровотечение из пузырной артерии прорезывание пузырного протока клипсой	6 (5,6%) 3 2 1
МХЭ	в том числе: кровотечение из ложа жёлчного пузыря повреждение капсулы печени, кровотечение перфорация пузырного протока	5 (6,1%) 3 1 1
ОХЭ		—
Всего		11 (5,4%)

Наиболее частыми осложнениями были кровотечения из ложа жёлчного пузыря. Гемостаз в 5 случаях (3 кровотечения возникли при выполнении МХЭ, 2 — ЛХЭ), а также при кровотечении из печени в месте надрыва её капсулы (МХЭ), был достигнут электрокоагуляцией. Кровотечение из пузырной артерии у одного больного, развившееся в ходе ЛХЭ, было остановлено клипированием. Трудности остановки кровотечения из ложа жёлчного пузыря во время выполнения видеолапароскопического вмешательства потребовали выполнения его тампонирувания у одного пациента. У другого больного с плотным инфильтратом в области шейки жёлчного пузыря развилось кровотечение из пузырной артерии из-под наложенной клипсы. Попытки лапароскопического гемостаза успеха не имели. Была вы-

полнена конверсия на минилапаротомию, произведены остановка кровотечения и холецистэктомия. Таким образом, частота конверсий лапароскопического доступа у больных острым холециститом лёгкой степени тяжести составила 0,9%.

Перфорация пузырного протока при выполнении МХЭ потребовала его перевязки ниже перфорации, а прорезывание пузырного протока клипсой во время ЛХЭ — дополнительного клипирования.

Считаем необходимым отметить, что 10 осложнений возникли во время вмешательств средней сложности, а конверсия на минилапаротомный доступ потребовалась для завершения сложной операции. Ни одного осложнения не было зарегистрировано при выполнении оперативных вмешательств в более благоприятных условиях.

Во время одной лапароскопической холецистэктомии по технологии SILS+ развилось кровотечение из ложа жёлчного пузыря, гемостаз достигнут электрокоагуляцией. Следует сказать, что операция относилась к категории лёгких по классификации сложности холецистэктомий Cuschieri, и этот факт ещё раз подтверждает большой риск возможного развития осложнений при усложнении техники оперирования.

Течение послеоперационного периода у большинства пациентов было благоприятным. Больные, перенёсшие малоинвазивные вмешательства, активизировались в первые часы после операций, после ОХЭ — большинство на вторые сутки. Медикаментозное послеоперационное лечение было общепринятым, в инфузионной терапии со вторых суток после вмешательств пациенты не нуждались.

В послеоперационном периоде у больных острым холециститом лёгкой степени тяжести развились 19 осложнений.

После пункции жёлчного пузыря под ультразвуковым контролем у одного пациента сохранялась гипертермия до 14 суток, потребовавшая коррекции антибактериальной терапии (осложнение II ст. по шкале Clavien — Dindo), иных осложнений после перкутанных диапневтических вмешательств под сонографическим наведением не было.

После холецистэктомий развились 18 осложнений, их частота и тяжесть, в соответствии со шкалой Clavien — Dindo, приведены в Таблице 15.

Таблица 15 - Послеоперационные осложнения и их тяжесть по шкале Clavien-Dindo после холецистэктомий у больных острым холециститом лёгкой степени тяжести

Операция	Тяжесть осложнения по Clavien — Dindo	Осложнение, кол-во
ЛХЭ	8 (7,4%)	
	в т.ч.:	
	I	гипербилирубинемия 1 серома послеоперационной раны 2
	II	гематома ложа жёлчного пузыря 1 пароксизм мерцательной аритмии 1 тромбоз мал. подкожной вены лев. н/к 1 гипертермия 1
	IIIb	внутрибрюшное кровотечение 1
МХЭ	7 (8,5%)	
	в т.ч.:	
	I	серома послеоперационной раны 4
	II	острые язвы 12-п.к., осложненные кровотечением FIIc 1
	IIIa	острая задержка мочи 1
	IIIb	дислокация дренажа Холстеда 1
ОХЭ	3 (23,0%)	
	в т.ч.	
	I	серома послеоперационной раны 1
	II	гематома ложа жёлчного пузыря 1 желудочно-кишечное кровотечение 1
Итого:		18 (8,7%)

Среди осложнений I степени преобладали серомы послеоперационных ран (n = 7). После двух ЛХЭ серозное отделяемое длительно сохранялось из мест стояния тампонов. Санационные перевязки и физиотерапия привели к их разрешению.

Причина гипербилирубинемии у одной пациентки после ЛХЭ на третьи сутки после операции до 42,3 мкмоль/л осталась не ясной: признаков билиарной гипертензии по протоколу УЗИ не отмечено, при поступлении содержание билирубина сыворотки крови было 9 мкмоль/л, однако у больной были мелкие (1 мм) конкременты в жёлчном пузыре. Проведенная консервативная терапия привела к нормализации лабораторных показателей.

Осложнений II степени было 8. Гематомы ложа жёлчного пузыря, диагностированные при УЗИ после ОХЭ и ЛХЭ разрешились под влиянием консервативной терапии, включавшей смену антибактериальных препаратов, как и гипертермия, появившаяся на третьи сутки после ЛХЭ (указаний на её возможную причину в истории болезни не найдено). Желудочно-кишечные кровотечения лёгкой степени, источником которых послужили в одном случае острые язвы двенадцатиперстной кишки, а в другом он не был выявлен при ЭГДС, остановлены консервативными мероприятиями. Пароксизм мерцательной аритмии и тромбоз малой подкожной вены левой нижней конечности без признаков флотации потребовали консультаций соответствующих специалистов и медикаментозной терапии.

У пациентки 42 лет в первые сутки после лапароскопической холецистэктомии развилась клиническая картина внутрибрюшного кровотечения (IIIb). В неотложном порядке была выполнена релапароскопия: в брюшной полости около 400 мл крови и сгустков, признаков продолжающегося кровотечения нет, источник его не выявлен. Произведены санация и дренирование брюшной полости. Дальнейший послеоперационный период протекал без осложнений.

После МХЭ возникла острая задержка мочи у больного 71 г., страдавшего доброкачественной гиперплазией предстательной железы, после выполнения катетеризации мочевого пузыря потребовалось наложение троакарной эпицистостомы (IIIa). Другому пациенту при дислокации дренажа Холстеда (IIIb) на третьи сутки после операции была выполнена релапароскопия: желчи в брюшной полости, а также желчеистечения из культы пузырного протока не было, дренаж удален, дальнейший послеоперационный период протекал гладко.

Сравнивать суммарные риски различных технологий оперативного лечения достаточно сложно. Например, как видно из Таблицы 15, частота осложнений после ЛХЭ (7,4%) в 3 раза меньше, чем после ОХЭ (23,0%), что свидетельствует о предпочтительности лапароскопического вмешательства у больных острым холециститом лёгкой степени тяжести. С другой стороны, это утверждение формально противоречит тому обстоятельству, что тяжесть осложнений после ЛХЭ оказалась выше.

Наиболее часто используемая в настоящее время классификация осложнений операций Clavien — Dindo разделяет их по тяжести, однако учитываются только послеоперационные, градации интраоперационных осложнений нет. Кроме того, у одного пациента могут развиваться несколько осложнений, как интра-, так и послеоперационных, нередко взаимно отягощающих друг друга. Ни одна из известных нам классификаций не учитывает все возникшие осложнения, определяя их совокупную тяжесть.

Для интегральной оценки частоты и тяжести интра- и послеоперационных осложнений мы использовали усовершенствованный нами путём добавления балльной оценки тяжести осложнений сокращённый вариант классификации Accordion, которая при проведении сравнения с классификацией Clavien-Dindo показала сопоставимость полученных результатов на изучаемом материале, но более проста в повседневном использовании. Сравнение классификаций приведено в Таблице 16.

Каждой степени осложнений присвоили определённое количество баллов, исходя из прогрессивно увеличивающегося с возрастанием его тяжести негативного влияния на здоровье пациента: осложнению лёгкой степени — 1 балл, средней тяжести — 2, тяжёлому — 4. Летальный исход был оценён в 8 баллов.

Таблица 16 - Классификации и балльная оценка тяжести осложнений

Характеристика осложнения	Классификация осложнений			Балл
	<i>Clavien - Dindo</i>	<i>Accordion расширенная</i>	<i>Accordion сокращённая</i>	
Любое отклонение от нормального течения послеоперационного периода, не требующее медикаментозного лечения или повторных вмешательств. Допустимо применение анальгетиков, антиэметиков, диуретиков, электролитов, физиотерапии. Раневая инфекция, требующая только перевязок.	I	1 - легкое	1 - легкое	1
Осложнения, требующие лечения препаратами иными, чем при осложнениях I ст. Сюда же относится необходимость переливания препаратов крови и полное парентеральное питание.	II	2 - средней тяжести	2 - средней тяжести	2
Требующие хирургических, эндоскопических вмешательств или манипуляций под радиологическим контролем - без использования общего обезболивания	III IIIa	3 – тяжелое – не требующее общей анестезии	3 - тяжелое	4
- под общим обезболиванием		4 – тяжелое – операция под общей анестезией		
Жизнеугрожающие осложнения, требующие интенсивной терапии - недостаточность одного органа - полиорганная недостаточность	IV IVa IVb	5 – тяжелое – органная недостаточность		
Смерть	V	6 - смерть	4 - смерть	8

Тяжесть интраоперационных осложнений трактовали аналогично тяжести послеоперационных. К лёгкой степени относили осложнения, существенно не влиявшие на ход вмешательства (незначительное кровотечение из ложа жёлчного пузыря или пузырной артерии, перфорация жёлчного пузыря и т. п., устранённые без изменения доступа). Осложнения средней тяжести требовали для коррекции значительного отклонения от «нормального» хода операции или конверсии опера-

тивного доступа на сходный по травматичности (например: тампонирующее ложе жёлчного пузыря или выполнение минилапаротомии для остановки кровотечения, развившегося во время лапароскопической холецистэктомии), либо существенного изменения «стандартного» послеоперационного лечения (например: переливание препаратов крови для коррекции постгеморрагической анемии, развившейся в результате интраоперационной кровопотери). При возникновении тяжёлого осложнения было необходимо повторное оперативное или эндоскопическое вмешательство, либо оно сопровождалось органной дисфункцией, или его невозможно было устранить без значительных неблагоприятных последствий для больного (например: повреждение холедоха, выявленное после завершения операции). Учитывая большую травматичность лапаротомного доступа, по сравнению с минилапаротомным или лапароскопическим, а также большой риск развития осложнений при его применении (послеоперационные грыжи, свищи и пр.), переход на лапаротомию для ликвидации осложнения, возникшего во время выполнения малоинвазивного вмешательства, относили к тяжёлым осложнениям.

Интегральный индекс тяжести осложнений (в дальнейшем — «ИИТО») хирургического лечения определяли по сумме баллов всех развившихся осложнений, приходящихся на одного пациента:

$$\text{Интегральный индекс тяжести осложнений (баллы)} = \frac{x_1 + 2x_2 + 4x_3 + 8x_4}{n},$$

где x_1 — количество осложнений лёгкой степени тяжести;

x_2 — количество осложнений средней степени тяжести;

x_3 — количество тяжёлых осложнений;

x_4 — количество летальных исходов;

n — число оперированных больных.

По сколько нас интересовала суммарная тяжесть неблагоприятных последствий хирургических вмешательств, потребовавших дополнительного специального лечения, таким же образом оценивали последствия тактических и технических ошибок.

Расчёт ИИТО позволил объективизировать и сравнить риски и тяжесть осложнений при различных хирургических технологиях и тактических схемах.

Как видно из Таблицы 17, наиболее безопасной технологией у больных острым холециститом лёгкой степени, как и следовало ожидать, оказалась ЛХЭ (0,21 балла).

Таблица 17 - Интегральный индекс тяжести осложнений холецистэктомий у больных острым холециститом лёгкой степени

Операция	Осложнения, баллы		Всего баллов	Число больных	ИИТО, баллы
	интраоп.	послеоп.			
ЛХЭ	8	15	23	107	0,21
МХЭ	5	14	19	82	0,23
ОХЭ	—	5	5	13	0,38

Применение МХЭ для лечения больных этой группы менее целесообразно, поскольку интегральный индекс тяжести осложнений был несколько выше — 0,23 балла на одного пациента. При этом не следует забывать, что болевой синдром после этой операции более выражен, а косметический результат хуже.

Самым неблагоприятным вариантом лечения этой категории больных является использование ОХЭ, которые по всем показателям (ИИТО, болевой синдром, косметический результат) значительно уступают приведённым выше малоинвазивным операциям.

Созданная база данных, включающая результаты 208 холецистэктомий, выполненных в 8 стационарах больным острым холециститом лёгкой степени тяжести, позволила моделировать варианты оптимизации хирургической тактики.

«Традиционный» вариант лечения — выполнение всем пациентам холецистэктомии из лапаротомного доступа — нередко встречается в районных больницах, где нет технических условий для выполнения малоинвазивных вмешательств, либо нет хирурга, умеющего их выполнять. Этот вариант хирургического

лечения несёт в себе наибольшие риски осложнений, интегральный индекс тяжести осложнений при его применении — 0,38 балла.

Варианты оптимизации

№1: ЛХЭ — основной вид операции, МХЭ или ОХЭ — методы резерва и конверсии. Согласно полученным данным, условия для выполнения ЛХЭ имелись у 203 (97,6%) пациентов (ИИТО = 0,21 балла), а у 5 (2,4%) — требовалась открытая операция: МХЭ или ОХЭ (ИИТО, соответственно, 0,23 и 0,38 балла).

Интегральный индекс тяжести осложнений в схеме ЛХЭ+МХЭ составил бы

$$\frac{203 \times 0,21 + 5 \times 0,23}{208} = 0,21 \text{ балла}.$$

Интегральный индекс тяжести осложнений в схеме ЛХЭ+ОХЭ составил бы

$$\frac{203 \times 0,21 + 5 \times 0,38}{208} = 0,21 \text{ балла}.$$

Обе схемы могли бы дать одинаковый результат, при этом в плане выраженности послеоперационного болевого синдрома и косметического исхода схема ЛХЭ+МХЭ предпочтительнее. О возможности замены ОХЭ на МХЭ у больных острым холециститом лёгкой степени тяжести дополнительно свидетельствует тот факт, что в данной группе пациентов в стационарах, где используются MAS-операции, выполнена только одна лапаротомная холецистэктомия — из-за отсутствия на момент вмешательства хирурга, владеющего малоинвазивными методами.

Реальная структура хирургических операций при остром холецистите легкой степени во всех стационарах отличалась от приведённой выше, что даёт возможность её оптимизации.

№2: использование сочетания трёх (ЛХЭ, МХЭ и ОХЭ) вмешательств в соотношении 47:52:1, как это было в стационарах, включённых в наше исследование, где использовались все три технологии: ЛХЭ и МХЭ — основные операции, ОХЭ — метод резерва. Величина интегрального индекса тяжести осложнений

варианта №2 составила 0,22 балла. Данный вариант уже использовался в 4 из 8 стационаров, а его результаты существенно превосходили традиционное хирургическое лечение, основанное исключительно на ОХЭ. При этом здесь также имелись перспективы оптимизации, поскольку замена МХЭ на ЛХЭ была возможна у значительной части больных.

№3: МХЭ — основное вмешательство, выполнимое у 99% больных острым холециститом лёгкой степени, ОХЭ — операция резерва и конверсии. ИИТО такой схемы хирургического лечения — 0,23 балла. Данный вариант может рассматриваться в качестве вынужденного в стационарах, где отсутствуют условия для внедрения ЛХЭ (Таблица 18).

Таблица 18 - Интегральный индекс тяжести осложнений при различных сочетаниях технологий холецистэктомии у больных острым холециститом лёгкой степени тяжести

Варианты сочетаний технологий холецистэктомии	Интегральный индекс тяжести осложнений, баллы
<i>Вариант №1</i> основная операция: ЛХЭ методы резерва и конверсии: МХЭ, ОХЭ	0,21
<i>Вариант №2</i> основные операции: ЛХЭ, МХЭ метод резерва и конверсии: ОХЭ	0,22
<i>Вариант №3</i> основная операция: МХЭ метод резерва и конверсии: ОХЭ	0,23
Традиционное лечение основная операция: ОХЭ	0,38

Продолжительность лечения больных острым холециститом лёгкой степени составляла от 3 до 27 суток (медиана 6, интерквартильный размах 5–9), послеоперационный койко-день — также 3–27 суток (медиана 6, интерквартильный размах 5–8). Сведения о длительности стационарного лечения больных, перенёсших ОХЭ, МХЭ и ЛХЭ приведены в Таблице 19.

При проведении рангового анализа вариаций по Краскелу — Уоллису ($p < 0,001$) с последующим тестом Геймса — Ховелла выявлено статистически

значимое различие как общей, так и послеоперационной продолжительности стационарного лечения пациентов, перенёсших малоинвазивные холецистэктомии (ЛХЭ и МХЭ) и лапаротомные вмешательства.

Таблица 19 - Длительность стационарного лечения больных острым холециститом лёгкой степени тяжести, перенёсших холецистэктомию

Операция	Койко-день, сут. Me [Q₁–Q₃]	Послеоперационный койко-день, сут. Me [Q₁–Q₃]
ЛХЭ	6 [5–8]	6 [5–7]
МХЭ	6 [6–8]	6 [5–7]
ОХЭ	12 [11–14]	11 [9–11]

Сроки лечения больных, которым были выполнены операции по технологии SILS+, были от 3 до 7 суток (как общая продолжительность госпитализации, так и послеоперационный койко-день). Длительность госпитализации больных, пролеченных с использованием УЗП и УЗД — от 7 до 15 суток, после вмешательств они провели в стационарах от 7 до 13 койко-дней.

Таким образом, оценив в целом результаты хирургического лечения больных острым холециститом лёгкой степени тяжести, считаем необходимым отметить следующее.

Результаты лечения больных острым холециститом лёгкой степени тяжести следует признать хорошими, в основном соответствующими международным и отечественным рекомендациям.

Тем не менее, анализ реальной структуры хирургических операций и их результатов свидетельствует о том, что они могли бы быть лучше, если бы использовались оптимизированные варианты тактических схем хирургического лечения с более точным учётом клинических форм заболевания, возможностей консервативного лечения и способов оперирования.

Продолжительность консервативной терапии у больных острым холециститом необходимо планировать с учётом общей длительности заболевания, которое

не должно превышать 60 часов до операции, так как сложность операций даже у пациентов «лёгким» острым холециститом значимо возрастает после этого срока.

Ситуация с ИОХГ. Теоретически ИОХГ у больных острым холециститом лёгкой степени тяжести без патологии жёлчных протоков — ненужная процедура, несущая потерю времени и риски осложнений. На практике это исследование необходимо лишь в единичных случаях: больным с высоким риском холедохолитиаза, либо когда необходимо уточнение анатомических взаимоотношений трубчатых структур до их пересечения. Следует отметить, что записи об использовании ИОХГ с целью верификации анатомии мы не нашли ни в одной истории болезни. С другой стороны, у 202 (94,8%) из 213 пациентов этой группы риск холедохолитиаза, определённый в соответствии с рекомендациями ASGE (2010 г.), был средним, что требовало выполнение дополнительного обследования с применением наиболее информативных способов (МРХПГ, ЭУС, ИОХГ, ИОУЗИ). При этом ИОХГ была выполнена 65 больным и сняла предположения о холангиолитиазе в 58 случаях, а у остальных 7 человек патология желчевыводящих протоков была исключена при дальнейшем обследовании. Учитывая данное обстоятельство, есть все основания полагать, что ИОХГ у данной категории больных не является оптимальным методом исключения холангиолитиаза. Фактически — это инвазивная процедура, показания к использованию которой будут снижаться с внедрением МРХПГ или ЭУС.

Трёхкомпонентная схема хирургического лечения, в которой основным вмешательством является ЛХЭ, операцией резерва или конверсии 1-го эшелона — МХЭ, а 2-го — ОХЭ, является наиболее целесообразной и безопасной при остром холецистите лёгкой степени тяжести и может быть применена у большинства пациентов.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что база данных результатов лечения больных острым холециститом, созданная в ходе многоцентрового исследования, может быть использована для прогнозирования других, более масштабных изменений хирургической тактики. Так, например, прогнозируемая эффек-

тивность внедрения схемы хирургического лечения, при которой ЛХЭ выполняется у 97,6% больных, а операцией резерва 1-го эшелона является МХЭ, в стационарах, где использовалось сочетание ЛХЭ и ОХЭ при остром холецистите лёгкой степени тяжести, следующая: снижение числа ОХЭ с 27% до 2% и менее, а частоты и тяжести осложнений — на 5% (уменьшение ИИТО с 0,26 до 0,21 балла).

ГЛАВА 4.

ОСТРЫЙ ХОЛЕЦИСТИТ СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

К категории больных острым холециститом средней степени тяжести, согласно критериям Токийских рекомендаций (2018 г.) и НКР "Острый холецистит" (2015 г.), относят пациентов, у которых имеется хотя бы один из следующих критериев:

- длительность заболевания свыше 72 часов;
- лейкоцитоз свыше $18 \times 10^9/\text{л}$;
- пальпируемый инфильтрат в правом верхнем квадранте живота;
- выраженные воспалительные изменения (билиарный перитонит, перипузырный абсцесс, абсцесс печени, гангренозный холецистит, эмфизематозный холецистит).

Цель главы – оптимизация хирургического лечения больных острым холециститом средней степени тяжести.

Задачи:

1. Оптимизировать сроки пробной консервативной терапии.
2. Уточнить целесообразность применения ИОХГ у больных острым холециститом средней степени тяжести.
3. Определить наиболее рациональное соотношение основных технологий (ЛХЭ, МХЭ и ОХЭ) и оценить перспективы оптимизации хирургического лечения острого холецистита средней степени тяжести.

Были оперированы 417 пациентов со средней степенью тяжести острого холецистита. Критерии отбора больных в эту группу представлены в Таблице 20.

Из 417 оперированных пациентов 310 (74,3%) поступили в приёмные покои с клинической и лабораторно-инструментальной картиной, соответствующей острому холециститу средней степени тяжести.

Таблица 20 - Критерии отбора пациентов в группу острого холецистита средней степени тяжести

Критерий средней степени тяжести острого холецистита	Число пациентов
срок от начала заболевания > 72 ч в т.ч. в результате пробной консервативной терапии острого холецистита легкой степени 99	286
лейкоцитоз свыше $18 \times 10^9/\text{л}$	54
пальпируемый инфильтрат в правом верхнем квадранте живота	80
выраженные воспалительные изменения в том числе: перитонит перипузырный абсцесс гангренозный холецистит 111 39 154	304
Всего больных острым холециститом средней тяжести	417

Кроме того, 99 (23,7%) больных перешли в эту группу из категории острого холецистита лёгкой степени тяжести в связи с тем, что с учётом продолжительности пробной консервативной терапии в стационаре общая длительность ургентного заболевания до оперативного вмешательства превысила 72 часа.

Ещё 8 человек с острым холециститом средней тяжести были оперированы в плановом порядке, в том числе две пациентки, ранее перенёсшие вмешательства по поводу острого холецистита: одной больной была произведена лапароскопия, холецистостомия на протяжении из минилапаротомного доступа, тампонирование и дренирование подпечёчного пространства по поводу острого флегмонозного калькулезного холецистита, холедохолитиаза, местного серозного перитонита и, в дальнейшем, ЭПСТ, а второй – лапароскопическая холецистостомия по поводу острого флегмонозного калькулезного холецистита, местного серозного перитонита. У этих 8 пациентов острый деструктивный холецистит явился интраоперационной находкой.

Возраст больных был от 16 до 90 лет (в среднем $57,0 \pm 14,9$ года). Мужчин было 122, женщин – 295 (соотношение 1,0:2,4).

Время от начала заболевания 409 пациентов с острым холециститом средней тяжести до поступления в стационар в неотложном порядке было от 1 часа до

15 суток (медиана 48 ч, межквартильный размах 12–79 ч), а срок от начала заболевания до операции – от 3 ч до 22 суток (медиана 96 ч, межквартильный размах 62–150 ч).

По характеру морфологических изменений в жёлчном пузыре в этой группе больных преобладали деструктивные формы (88,0%): флегмонозный холецистит был у 213 (51,1%) пациентов, гангренозный — у 154 (36,9%), в т. ч. у 12 — гангренозно-перфоративный.

Обращает на себя внимание, что у больных острым холециститом средней степени тяжести в первые трое суток от начала заболевания количество деструктивных форм было существенно выше, чем у оперированных в более поздние сроки (точный критерий Фишера, $p < 0,0001$), а наибольшая частота гангренозного холецистита приходилась на сроки 37–72 ч от появления первых симптомов (Рисунок 2).

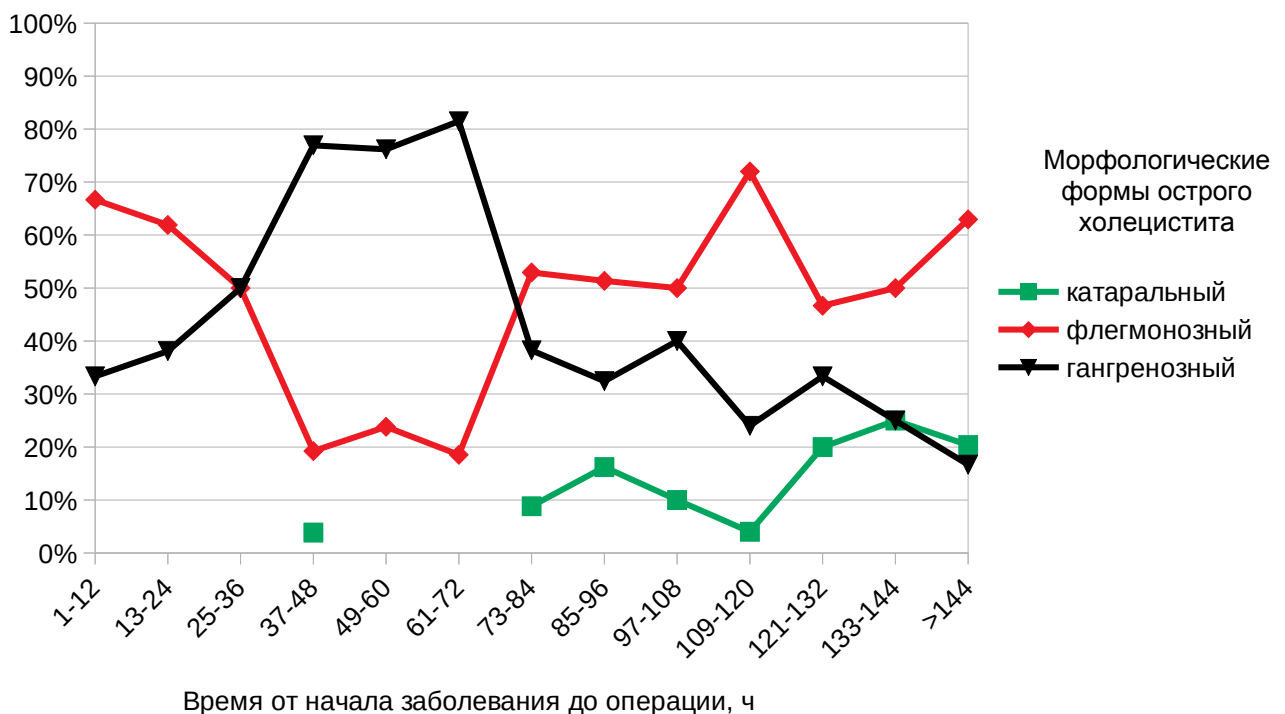


Рисунок 2 - Частота встречаемости морфологических форм воспаления желчного пузыря в зависимости от сроков заболевания при средней степени тяжести острого холецистита

По нашему мнению, наличие данного пика на графике связано с тем, что в первую очередь оперировали пациентов с яркими клиническими проявлениями острого холецистита, обусловленными выраженными деструктивными изменениями в стенке жёлчного пузыря. У остальных больных, по-видимому, клиническая картина была не столь выразительна, возможно сгладилась при проведении консервативной терапии или образовании перипузырного инфильтрата. Однако и у них в 81,4% были обнаружены деструктивные формы острого холецистита. Данное обстоятельство представляет несомненный интерес для оптимизации сроков консервативной терапии. Учитывая, что при продолжительности заболевания около 36 часов частота гангренозных изменений в жёлчном пузыре начинает опережать частоту флегмонозных, данный показатель можно считать критическим для планирования пробной консервативной терапии у больных острым холециститом средней тяжести.

Острый холецистит осложнился формированием перивезикальных абсцессов у 39 больных (9,4%), из них у 3 — с прорывом в брюшную полость.

Перитонит был у 111 (26,6%) пациентов с острым холециститом средней тяжести (Таблица 21). У большинства из них (59,5%) перитонит был местным, экссудат — преимущественно серозным. Распространённых форм перитонита было меньше (40,5%), преобладал фибринозный характер экссудата.

Таблица 21 - Характер и распространенность экссудата у пациентов с острым холециститом средней степени тяжести и перитонитом

Характер экссудата	Кол-во больных с перитонитом		Всего
	<i>местным</i>	<i>распространенным</i>	
нет	—	—	306 (73,4%)
серозный	41	11	52 (12,4%)
фибринозный	20	30	50 (12,0%)
гнойный	5	4	9 (2,2%)
Итого:	66	45	417 (100%)

Индекс коморбидности Charlson был 0 баллов у 94 (22,5%) пациента, 1–2 балла — у 165 (39,6%), 3–4 — у 118 (28,3%), был равен или превышал 5 баллов у 40 (9,6%) человек.

Физический статус пациентов этой группы преимущественно соответствовал ASA II (n = 173; 41,5%), больных с ASA III–IV было 127 (30,5%).

Риск наличия холангиолитиаза у большинства пациентов с острым холециститом средней степени тяжести был средним (n = 359; 86,1%), у 47 (11,3%) — низким и у 11 (2,6%) — высоким. Диаметр холедоха при трансабдоминальном УЗИ превышал 6 мм у 92 (22,1%), а повышение содержания билирубина в крови было у 81 (19,4%) человека.

Продолжительность консервативного лечения у 310 больных острым холециститом средней тяжести, поступивших в неотложном порядке, была от 1 до 360 ч (медиана 25 ч, межквартильный размах 10–48 ч).

По поводу острого калькулезного холецистита средней тяжести было выполнено 428 оперативных вмешательств (Таблица 22).

Таблица 22 - Операции, выполненные по поводу острого холецистита средней степени тяжести

Операции	Стационары								Всего
	Ст-1	Ст-2	Ст-3	Ст-4	Ст-5	Ст-6	Ст-7	Ст-8	
ЛХЭ	27	44	19	5	21	35	6	9	166
SILS+	—	—	—	10	—	—	—	—	10
МХЭ	65	—	17	—	—	1	—	5	88
ОХЭ	2	34	1	16	9	6	32	25	125
ЛХС	1	1	—	1	1	1	—	—	5
ЛДХС	1	—	—	—	—	—	—	—	1
МХС	7	—	—	—	—	2	—	—	9
ХС	1	1	—	—	—	—	—	—	2
УЗП	—	3	8	—	—	—	—	—	11
УЗД	—	7	4	—	—	—	—	—	11
Итого	104	90	49	32	31	45	38	39	428

Преимущественно были произведены холецистэктомии ($n = 389$; 90,9%), при этом открытых вмешательств было около трети из них ($n = 125$; 32,1%). Большинство малоинвазивных холецистэктомий ($n = 166$; 62,3%) было выполнено лапароскопически, их доля составляла от 15,8 до 83,3% всех холецистэктомий (в среднем — 42,7%). Операции по технологии SILS+ произведены 10 пациентам.

Следует отметить, что при применении в стационарах как лапароскопических, так и MAS-операций, доля малоинвазивных вмешательств по поводу острого холецистита средней тяжести составила 84,0%, а при использовании только лапароскопических технологий — 48,6% (разница значима, точный критерий Фишера, $p < 0,0001$).

Эти данные подтверждают возможность замены ОХЭ операциями из минилапаротомного доступа, позволяя оставаться в рамках малоинвазивности у многих больных, обеспечивая более лёгкое течение послеоперационного периода.

"Паллиативные" вмешательства были выполнены 36 больным. Всего операций было 39 (9,1%), из них 22 — чрескожные диапневмические вмешательства под контролем УЗИ.

Диагностическая лапароскопия была выполнена 255 больным (61,1%) острым холециститом средней степени тяжести. Целью исследования у 14 (5,5%) из них с неясной клинической картиной было определение патологии органов брюшной полости. Остальным лапароскопия была выполнена для выбора метода оперативного вмешательства. В качестве первого этапа ЛХЭ она была произведена на 176 пациентам, а 79 — перед другими вмешательствами: МХЭ ($n = 56$), холецистостомией из минилапаротомного доступа ($n = 5$), ОХЭ ($n = 17$) и одному — перед холецистостомией.

У 22 (25,0%) больных острым холециститом средней степени тяжести, оперированных из минилапаротомного доступа, на этапе диагностической лапароскопии был выявлен распространённый перитонит, произведены лапароскопические санация и дренирование брюшной полости.

Лапароскопическая ревизия привела к отказу от выполнения ЛХЭ у 16 (6,3%) пациентов вследствие наличия плотного воспалительного инфильтрата в области шейки жёлчного пузыря ($n = 3$) или перипузырно ($n = 7$), а также выраженных деструктивных изменений стенки жёлчного пузыря у одного больного. Обнаружение выраженного плотного инфильтрата на диагностическом этапе у больных с высоким операционно-анестезиологическим риском послужило причиной выбора хирургами наложения холецистостомы из минилапаротомного ($n = 4$) или традиционного доступов ($n = 1$) у 5 пациентов.

Наибольший практический интерес, с нашей точки зрения, представляют результаты холецистэктомий, как наиболее часто используемых и радикальных операций.

Выполненные по поводу острого холецистита средней степени тяжести холецистэктомии (ЛХЭ, МХЭ и ОХЭ) оказались технически лёгкими лишь у 14,8% больных ($n = 56$) (Таблица 23). Большая часть вмешательств — 52,5% ($n = 199$) была сложной, в т.ч. 5 из них потребовали расширения или смены оперативного доступа.

Таблица 23 - Сложность холецистэктомий при остром холецистите средней степени тяжести (по Cuschieri)*

Операция	Сложность холецистэктомии						Всего	
	легкая		средняя		сложная			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
ЛХЭ	34	20,5	63	38,0	69	41,6	166	100,0
МХЭ	12	13,6	20	22,7	56	63,6	88	100,0
ОХЭ	10	8,0	41	32,8	74	59,2	125	100,0
Итого	56	14,8	124	32,7	199	52,5	379	100,0
<i>* конверсии включены в число сложных вмешательств</i>								

При изучении зависимости сложности холецистэктомий от длительности заболевания (Рисунок 3) было выявлено, что у данной группы больных частота сложных холецистэктомий во многом совпадает с частотой гангренозных форм

холецистита, что подчёркивает целесообразность более ранних операций. Увеличение сложности операций в срок свыше 36 ч от начала заболевания, на наш взгляд, необходимо рассматривать как определяющий фактор ограничения длительности пробной консервативной терапии в данной группе больных.

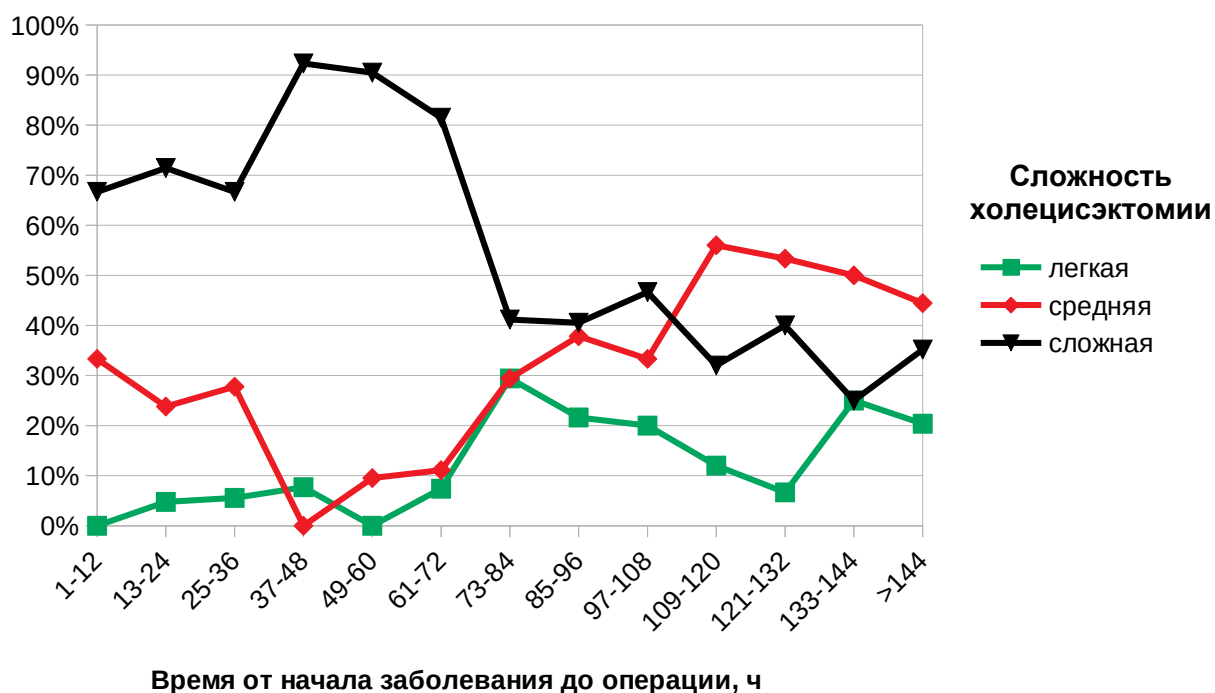


Рисунок 3 - Сложность холецистэктомий в зависимости от сроков заболевания у пациентов с острым холециститом средней степени тяжести.

Конверсия доступа потребовалась у 15 пациентов. Она была вынужденной у 5 из них, а у 10 — выполнена «по благоразумию».

Из 5 вынужденных конверсий причинами 4 послужили кровотечения, а одной — повреждение холедоха.

Из 4 кровотечений три развились во время выполнения лапароскопической холецистэктомии, источником послужило ложе жёлчного пузыря. Попытки лапароскопического гемостаза были безуспешны. Всем пациентам были выполнены лапаротомии, кровотечения остановлены прошиванием. Ещё у одного больного причиной расширения минилапаротомного доступа также явилось кровотечение

из ложа жёлчного пузыря, которое было остановлено прошиванием и тампонированием.

У одной пациентки во время выделения шейки жёлчного пузыря из плотного инфильтрата при выполнении лапароскопической холецистэктомии произошло ранение длиной 2 мм супрадуоденальной части холедоха. Выполнены лапаротомия, ушивание раны холедоха, холецистэктомия, дренирование брюшной полости.

Частота вынужденных конверсий составила 2,4% для ЛХЭ и 1,1% для МХЭ.

Конверсия «по благоразумию» выполнена 10 (5,7%) пациентам, у которых была предпринята попытка лапароскопической холецистэктомии. От продолжения вмешательства лапароскопически было решено отказаться на этапе выделения жёлчного пузыря из плотного инфильтрата ($n = 2$), спаек ($n = 1$) или при обнаружении плотной воспалительной инфильтрации в области шейки жёлчного пузыря ($n = 6$), а также при коротком (2 мм) пузырьном протоке ($n = 1$). 3 больным была произведена холецистэктомия из минилапаротомного доступа, а 7 — открытая.

Интраоперационная холангиография была выполнена 67 больным (17,2%) во время выполнения холецистэктомии из минилапаротомного ($n = 47$; 53,4%) или «традиционного» лапаротомного ($n = 20$; 16,0%) доступов.

Все ИОХГ были выполнены с целью исключения патологии протоков. Патологические изменения при ИОХГ были определены у 6 пациентов (расширение холедоха — 2, отсутствие эвакуации — 2, тень, подозрительная на конкремент — 1, рефлюкс контрастного вещества в Вирсунгов проток — 2). Операции у 22 пациентов были завершены дренированием холедоха по Холстеду — Пикковскому.

При контрольной холангиографии в послеоперационном периоде ни у одного из этих больных патология протоков подтверждена не была, холедохостомические трубки удалены на 7–18 сутки после операции.

Таким образом, при наличии неинвазивных методов исследования жёлчных протоков, таких как ЭУС, МРХПГ, ИОУЗИ, обладающих достаточной чувствительностью и специфичностью, выполнения ИОХГ у всех этих пациентов можно было избежать.

Больным с острым холециститом средней степени тяжести симультанно были выполнены 11 грыжесечений с пластикой местными тканями по поводу пупочных ($n = 9$) и параумбиликальной грыж, а также неврвправимой грыжи белой линии живота. Одной пациентке выполнена аппендэктомия по поводу вторично измененного червеобразного отростка, расположенного в подпеченочном пространстве, в ходе ОХЭ.

Брюшная полость была дренирована после холецистэктомий у 379 пациентов (97,4%), подпеченочное пространство тампонировано у 51 (13,1%). При наличии у больного перитонита дренирование брюшной полости проводилось по общепринятым принципам.

Длительность холецистэктомий по поводу острого холецистита средней степени тяжести была от 25 до 255 минут, медианы и интерквартильные размахи для различных вариантов и сложности операций (за исключением вмешательств, потребовавших конверсии операционного доступа при развитии осложнений) представлены в Таблице 24.

Таблица 24 - Длительность операций при остром холецистите средней степени тяжести в зависимости от сложности вмешательства*

Операция	Продолжительность операции, мин Me [Q ₁ –Q ₃]			Итого Me [Q ₁ –Q ₃]
	лёгкая операция	средней сложности	сложная	
ЛХЭ ($n = 163$)	60,0 [43,8–80,0]	50,0 [70,0–90,0]	75,0 [55,0–96,3]	70,0 [50,0–90,0]
МХЭ ($n = 87$)	77,5 [46,3–106,3]	80,0 [66,3–98,8]	120,0 [95,0–135,0]	105,0 [76,3–123,8]
ОХЭ ($n = 125$)	50,0 [50,0–60,0]	75,0 [62,5–100,0]	90,0 [70,0–120,0]	80,0 [61,3–110,0]
* без операций, потребовавших конверсий вследствие возникших осложнений				

Как видно из таблицы, наиболее короткими были лапароскопические вмешательства, наиболее продолжительными — холецистэктомии из минилапаротомного доступа, что связано, по-видимому, с большим числом сложных вмешательств и выполнением интраоперационной холангиографии во время 53,4% МХЭ, а также диагностической лапароскопии перед 63,6% операций из минилапаротомии. Лапароскопические холецистэктомии, несмотря на опосредованность оперирования, даже при имеющихся технических сложностях оказались существенно короче, прежде всего из-за отсутствия необходимости в затратных по времени формировании и закрытии доступа. При сравнении длительности холецистэктомий с помощью рангового анализа вариаций по Краскелу — Уоллису ($p < 0,001$) с последующим тестом Геймса — Ховелла выявлены статистически значимые различия между продолжительностью ЛХЭ и всеми другими вариантами вмешательств (МХЭ $p < 0,001$, ОХЭ $p = 0,013$, SILS+ $p = 0,048$), а также между МХЭ и ОХЭ ($p = 0,026$).

Холецистостомии из различных доступов были выполнены 17 пациентам (4,1%): лапароскопического — 5, минилапаротомного — 9, лапаротомного — 2, одному больному была выполнена лапароскопическидополненная холецистостомия. Помимо многообразия использованных оперативных доступов, техника вмешательств также не была одинаковой: фиксация стенки желчного пузыря к коже и различным слоям передней брюшной стенки производилась по-разному, выполнялись и холецистостомии на протяжении. Причинами отказа от выполнения холецистэктомии у этих больных послужили: у одного пациента — метастатическое поражение печени без выявленного первичного очага, у 5 — плотный инфильтрат в области шейки жёлчного пузыря или перипузырно, а у остальных пациентов — выраженная сопутствующая патология.

Холецистостомии были завершены дренированием брюшной полости у 14 больных. Тампонирование подпеченочного пространства было выполнено 4 пациентам.

Диапевтические вмешательства под контролем УЗИ — 11 пункций и 11 дренирований жёлчного пузыря — были произведены 19 больным. Использовались иглы различных диаметров и производителей, разнообразные по конструкции дренирующие устройства.

Двум пациентам эти вмешательства были выполнены в качестве первого этапа лечения. У пациентки 30 лет УЗП с целью купирования явлений острого холецистита была клинически успешной, через 6 суток ей была выполнена ЛХЭ (острый флегмонозный калькулезный холецистит, «лёгкая» холецистэктомия). Больной 63 лет УЗД было выполнено через 2 суток от поступления в связи с подозрением на наличие механической желтухи (уровень билирубина 36,6 – 17,1 – 19,5 мкмоль/л, при трансабдоминальном УЗИ диаметр холедоха был 6 мм). Был достигнут положительный клинический эффект, при выполнении ЭУС данных за патологию жёлчных протоков не получено, уровень билирубина крови нормализовался. Больная оперирована на 18-е сутки от поступления, предполагалось выполнить ЛХЭ. Однако при лапароскопии обнаружен плотный инфильтрат в подпеченочном пространстве, разделить который не представлялось возможным, выполнены лапаротомия, холецистэктомия по поводу острого гангренозно-перфоративного холецистита.

Больному 66 лет УЗД жёлчного пузыря было произведено после выполнения УЗИ и КТ для дифференциальной диагностики между раком жёлчного пузыря с метастазами в печень и эмпиемой жёлчного пузыря в сочетании с перихолециститом и абсцессами печени. При дренировании эвакуировано 100 мл мутной жёлчи, достигнут положительный клинический эффект, пациент выписан для дальнейшего обследования в специализированном учреждении.

Применение диапевтических методик под УЗ-контролем ещё 16 больным этой группы (возраст от 71 до 90 лет) было обусловлено выраженностью сопутствующей патологии и высоким операционно-анестезиологическим риском. У 11 из них (68,8%) вмешательства привели к купированию явлений острого холецистита, а у 5 заболевание продолжало прогрессировать. У 2 пациентов 88 и 90 лет

отсутствие эффекта после УЗП потребовало выполнения УЗД в первом случае, а во втором — повторной УЗП, а затем УЗД с последующим благоприятным результатом лечения. Ещё 3 больных были оперированы в связи с прогрессированием острого холецистита после УЗП ($n = 2$) и УЗД ($n = 1$) — произведены МХЭ, ЛХЭ и ОХЭ.

Следует отметить, что 3 пациента из 16 благополучно перенесли холецистэктомии при повторных госпитализациях (ЛХЭ — 1, ОХЭ — 2).

При выполнении оперативных вмешательств по поводу острого холецистита средней степени тяжести развилось 35 осложнений. Одно из них — кровотечение из тканей околопузырного инфильтрата — возникло во время выполнения холецистостомии из минилапаротомного доступа и было остановлено электрокоагуляцией (осложнение лёгкой степени). Остальные 34 осложнения различной тяжести развились при выполнении холецистэктомий (Таблица 25).

При выполнении ЛХЭ возникло 16 (9,6%) осложнений.

Осложнений лёгкой степени было 9. Кровотечения из ложа жёлчного пузыря ($n = 6$) и из околопузырного инфильтрата ($n = 1$) были остановлены электрокоагуляцией. Отрыв пузырного протока ниже клипсы ($n = 1$) и пересечение его клипсой ($n = 1$) потребовали повторного клипирования.

При осложнениях средней степени тяжести ($n = 3$) отступления от нормального хода операции были более серьёзными. Кровотечение из ложа жёлчного пузыря остановлено комбинацией электрокоагуляции и тампонирования. Десерозирование участка двенадцатиперстной кишки возникло при разделении инфильтрата, произведено ушивание серо-серозными швами. При извлечении жёлчного пузыря из брюшной полости у одного пациента выпал и сместился в малый таз крупный конкремент. Для его извлечения была выполнена минилапаротомия в правой подвздошной области.

Четыре тяжёлых осложнения, потребовавшие для коррекции выполнения вынужденной конверсии доступа, описаны выше (см. стр. 96).

Во время выполнения холецистэктомий из минилапаротомии возникли 4 (4,5%) осложнения.

Таблица 25 - Интраоперационные осложнения холецистэктомий и их тяжесть у больных острым холециститом средней степени тяжести

Операция	Тяжесть осложнения	Осложнение, кол-во	
ЛХЭ (n = 166)	в т.ч.:		16 (9,6%)
	легкая (n = 9)	кровотечение из ложа желчного пузыря	6
		кровотечение из инфильтрата	1
		отрыв пузырного протока	1
		пересечение пузырного протока клипсой	1
	средняя (n = 3)	кровотечение из ложа желчного пузыря	1
		выпавший конкремент	1
десерозирование ДПК		1	
тяжелая (n = 4)	кровотечение из ложа желчного пузыря	3	
	повреждение холедоха	1	
Кол-во баллов			31
МХЭ (n = 88)	в т.ч.:		4 (4,5%)
	легкая (n = 3)	кровотечение из ложа желчного пузыря	1
		кровотечение из инфильтрата	1
		отрыв пузырного протока	1
	тяжелая (n = 1)	кровотечение из ложа желчного пузыря	1
		Кол-во баллов	
	ОХЭ (n = 125)	в т.ч.:	
легкая (n = 4)		кровотечение из ложа желчного пузыря	2
		кровотечение из инфильтрата	1
		кровотечение из пузырной артерии	1
средняя (n = 10)		кровотечение из ложа желчного пузыря	6
		кровотечение из области гепатодуод. связки	1
		кровотечение из расширенных вен б. сальника	1
	разрыв капсулы селезенки	1	
	десерозация ДПК	1	
Кол-во баллов			24
Итого осложнений			34 (9,0%)

Из 3 осложнений лёгкой степени 2 кровотечения — из ложа жёлчного пузыря и околопузырного инфильтрата — были остановлены электрокоагуляцией. Во время одного вмешательства произошёл отрыв пузырного протока вследствие выраженных деструктивных изменений, культя пузырного протока была выделена и перевязана.

Тяжёлое осложнение МХЭ — кровотечение из ложа желчного пузыря - было описано выше при рассмотрении вынужденных конверсий (см. стр. 95).

Интраоперационных осложнений ОХЭ развилось 14. Из них 4 были лёгкой и 10 — средней степеней тяжести. Тяжёлых осложнений не было.

К 4 осложнениям лёгкой степени были отнесены 2 кровотечения из ложа жёлчного пузыря и одно из тканей околопузырного инфильтрата, гемостаз при которых был достигнут электрокоагуляцией, а также одно кровотечение из пузырной артерии, остановленное её перевязкой.

Из 10 осложнений средней тяжести одним было десерозирование двенадцатиперстной кишки, возникшее при разделении инфильтрата и ушитое серосерозными швами. Остальные 9 — это кровотечения из различных источников. Гемостаз при 6 кровотечениях из ложа желчного пузыря удалось достигнуть только прошиванием ($n = 3$) или тампонадой ($n = 3$). Кровотечение, возникшее при разрыве капсулы селезёнки, а также кровотечение из тканей гепатодуоденальной связки были остановлены аппликацией препарата «Тахокомб». Развившееся у одного больного кровотечение из расширенных вен большого сальника остановлено лигированием.

Лишь одно осложнение развилось во время выполнения «лёгких» холецистэктомий. Большинство операций, сопровождавшихся осложнениями — 21 из 34 — были технически сложными.

В послеоперационном периоде развилось 88 осложнений после 72 вмешательств. Из них лёгких было 44, средней степени тяжести — 26, тяжелых — 15. 3 пациента скончались.

Из 88 осложнений 7 развились после пункционных и дренирующих жёлчный пузырь операций.

Среди них осложнений лёгкой степени было 4. Несостоятельность холецистостомы, наложенной из минилапаротомного доступа, не потребовала какого-либо существенного изменения лечебной тактики, проводилось динамическое наблюдение, желчеистечение по тампону (дебит 100-150 мл в сутки) прекратилось через 14 суток. Серомы послеоперационных ран образовались у 2 больных, проводились санационные перевязки. Обнаруженный при УЗИ левосторонний малый гидроторакс не потребовал изменения терапии, разрешился до выписки.

Осложнений средней тяжести после дренирующих жёлчный пузырь и пункционных вмешательств не было.

Тяжёлые осложнения (n=2). После пункции жёлчного пузыря под контролем УЗИ в первые сутки после вмешательства у одного больного развилась клиническая картина перитонита. Выполнена лапаротомия, при ревизии обнаружено 300 мл жёлчи с единичными нитями фибрина в подпечёночном и правом поддиафрагмальном пространствах, правом латеральном канале и полости малого таза, на диафрагмальной поверхности IV сегмента печени имелось пункционное отверстие до 2мм диаметром, откуда поступала жёлчь, жёлчный пузырь спавшийся, гангренозно изменён. Произведены холецистэктомия, санация и дренирование брюшной полости с благоприятным исходом.

У больной на 5-е сутки после лапаротомии, холецистолитомии, холецистостомии, выполненных в связи с наличием плотного перипузырного инфильтрата, отмечено поступление крови по дренажу из брюшной полости. Произведена релапароскопия, а затем релапаротомия. Источником кровотечения явились сращения между шейкой жёлчного пузыря и печенью, а также дефект задней париетальной брюшины. Кровотечение остановлено электрокоагуляцией.

Летальный исход наступил у пациентки З., 80 лет, поступившей через 35 часов от начала заболевания с клинической и УЗ картиной острого калькулезного холецистита на фоне ИБС, атеросклероза аорты, коронарных сосудов, сосудов го-

ловного мозга, пароксизмальной формы мерцательной аритмии, гипертонической болезни II ст., риск 2, НК ИБ, аневризмы брюшного отдела аорты. Проведена консервативная терапия, которая оказалась неэффективной. На 3-и сутки от поступления болевой синдром усилился, появились локальные симптомы раздражения брюшины, сохранялся лейкоцитоз, ухудшилось общее состояние больной, в связи с чем решено выполнить срочную операцию: холецистэктомию из лапаротомного доступа с интраоперационной ревизией органов брюшной полости. После проведения предоперационной подготовки в условиях ОАР в необходимом объёме, начата операция подреберным лапаротомным доступом, обнаружен острый гангренозный калькулезный холецистит. Во время вмешательства появились признаки острой сердечно-сосудистой недостаточности, нестабильность гемодинамики, у больной дважды была остановка сердечной деятельности, проводились активные реанимационные мероприятия, в связи с чем, а также с учётом выявленной геморрагической инфильтрации малого сальника, что не позволяло исключить геморрагический панкреонекроз, было решено ограничиться холецистостомией, дренированием брюшной полости. Пациентка транспортирована в ОАР, где, несмотря на проводимую комплексную интенсивную терапию, наступила смерть.

В Таблице 26 представлены осложнения основных вариантов холецистэктомий.

После ЛХЭ развилось 15 осложнений.

Осложнения лёгкой степени ($n = 6$). По поводу серомы, гематомы и нагноения послеоперационных ран 3 пациентам проводились санационные перевязки с благополучным исходом. Желчеистечение по дренажу из подпеченочного пространства самостоятельно прекратилось на 4-е сутки. Острая задержка мочи у одного больного потребовала катетеризации мочевого пузыря, дальнейший послеоперационный период протекал гладко. Развившийся плеврит у одного пациента не потребовал назначения дополнительных медикаментов и разрешился до выписки больного.

Таблица 26 - Послеоперационные осложнения холецистэктомий у больных острым холециститом средней степени тяжести

Операция	Тяжесть осложнения	Осложнение, кол-во	
ЛХЭ (n = 166)			15 (9,0%)
	в т.ч.:		
	легкая (n = 6)	серома/гематома послеоперационной раны	2
		нагноение раны	1
		желчеистечение	1
		острая задержка мочи	1
		плеврит	1
	средняя (n = 5)	конкременты и жидкость в ложе	1
		длительное серозное отделяемое по дрен. ходу	1
		тромбоз глубоких вен н/к	1
		пневмония	2
	тяжелая (n = 3)	внутрибрюшное кровотечение	2
		несостоятельность культи пузырн. протока	1
	смерть (n = 1)	острый инфаркт миокарда	1
Кол-во баллов			36
МХЭ (n = 88)			18 (20,4%)
	в т.ч.:		
	легкая (n = 12)	серома/гематома послеоперационной раны	7
		инфильтрат послеоперационной раны	2
		желчеистечение	2
		жидкостное скопление в ложе желч. пузыря	1
	средняя (n = 3)	острый панкреатит средней ст. тяжести	1
		тромбоэмболия мелких ветвей лег. артерии	1
		плеврит	1
	тяжелая (n = 3)	повреждение желчных протоков	3
Кол-во баллов			30

Продолжение таблицы 26

Операция	Тяжесть осложнения	Осложнение, кол-во	
ОХЭ (n = 125)	в т.ч.:		45 (36,0%)
	легкая (n = 21)	<i>серома/гематома послеоперационной раны</i>	7
		<i>нагноение раны</i>	1
		<i>диастаз краев раны</i>	2
		<i>острый панкреатит легкой ст. тяжести</i>	1
		<i>желчеистечение</i>	8
		<i>острая задержка мочи</i>	2
	средняя (n = 16)	<i>нагноение раны</i>	2
		<i>дислокация дренажа холедоха</i>	1
		<i>желчеистечение</i>	1
		<i>жидкостное скопление в ложе желч. пузыря</i>	1
		<i>нарушение сердечного ритма</i>	2
		<i>ишемия миокарда</i>	1
		<i>плеврит</i>	3
		<i>пневмония</i>	3
		<i>преходящее нарушение мозгового кровообр.</i>	1
		<i>кровотечение из острой язвы желудка</i>	1
	тяжелая (n = 7)	<i>инфицированная гематома ложа</i>	1
		<i>внутрибрюшное кровотечение</i>	1
		<i>эвентрация</i>	3
		<i>желчеистечение после удаления дренажа холедоха</i>	1
		<i>несостоятельность культи пузырн. протока</i>	1
	смерть (n = 1)	<i>острый инфаркт миокарда</i>	1
Кол-во баллов			89
Итого осложнений			78 (20,6%)

Осложнения средней тяжести (n=5). Обнаруженные во время проведения УЗИ конкременты и жидкость в ложе желчного пузыря, а также длительно сохранявшееся серозное отделяемое по дренажному ходу потребовали смены антибактериальной терапии, инвазивные манипуляции не производились. Пневмония у 2 пациентов разрешилась под воздействием антибактериальной терапии. Тромбоз глубоких вен потребовал консультации ангиохирурга, выполнения УЗДГ и коррекции медикаментозного лечения.

Тяжёлые осложнения ($n = 3$). У двух пациенток в первые сутки после лапароскопической холецистэктомии отмечено появление крови по дренажу из брюшной полости. У обеих при релапароскопии источники кровотечения выявить не удалось, выполнены лапаротомии. Источником кровотечения у одной больной явилась предбрюшинная клетчатка в области троакарного доступа, произведён гемостаз электрокоагуляцией (кровопотеря 300 мл). У второй пациентки источником кровотечения послужил дефект на передней поверхности большого сальника, кровотечение остановлено прошиванием (кровопотеря 2000 мл).

В связи с появлением желчеистечения по дренажу на 2-е сутки после лапароскопической холецистэктомии по поводу острого катарального калькулезного холецистита и развитием клинической картины перитонита, на 3-и сутки послеоперационного периода была выполнена лапаротомия, причиной желчеистечения послужила несостоятельность культи пузырного протока, произведено лигирование последней с последующим выздоровлением пациентки.

Летальный исход. Больному Ч., 59 лет, на 3-и сутки от начала заболевания и 2-е сутки от поступления в стационар были произведены лапароскопическая холецистэктомия, дренирование брюшной полости по поводу острого гангренозного калькулезного холецистита на фоне ИБС, стенокардии напряжения, гипертонической болезни II ст. Ранний послеоперационный период протекал без особенностей, однако на 2-е сутки после операции у больного появились жалобы на выраженную общую слабость, одышку. На ЭКГ: синусовая тахикардия (до 106 в мин), полная блокада правой ножки пучка Гиса. Больной был осмотрен анестезиологом и терапевтом, для дальнейшего лечения переведен в отделение реанимации, где проводилась комплексная консервативная терапия. Пациент консультирован кардиореанимационной бригадой. Несмотря на проводимое лечение, состояние больного прогрессивно ухудшалось, нарастала дыхательная недостаточность, пациент переведён на ИВЛ. Причиной летального исхода на 3-и сутки после операции послужил острый трансмуральный инфаркт миокарда, что подтверждено при патологоанатомическом исследовании.

В послеоперационном периоде после МХЭ развилось 18 осложнений.

Осложнения лёгкой степени ($n = 12$). Среди осложнений лёгкой степени преобладали раневые: серомы ($n = 5$), гематомы ($n = 2$) и инфильтраты послеоперационных ран ($n = 2$). Больным проводились санационные перевязки, раны зажили. Желчеистечение по дренажам из брюшной полости возникло у 2 пациентов и самостоятельно прекратилось на 4 и 12-е сутки. Скопление жидкости в области ложа жёлчного пузыря было выявлено при контрольном УЗИ у одного пациента. Учитывая небольшой его объем и отсутствие клинических проявлений, какие-либо инвазивные манипуляции не производились.

Осложнения средней тяжести ($n = 3$). Острый панкреатит осложнил течение послеоперационного периода у больной на 4-е сутки после холецистэктомии из минилапаротомного доступа. При УЗИ выявлен умеренный отёк поджелудочной железы, была амилаземия 230 Е/л, при ЭГДС патологии БДС не обнаружено. Под воздействием консервативной терапии явления острого панкреатита разрешились, лабораторные показатели нормализовались через 4 суток.

Тромбоэмболия мелких ветвей лёгочной артерии без явлений дыхательной недостаточности, а также плеврит потребовали коррекции медикаментозной терапии.

Тяжёлые осложнения ($n = 3$). Двое больных были оперированы в первые сутки после холецистэктомии из минилапаротомного доступа по поводу острого гангренозного холецистита в связи с развитием желчеистечения в брюшную полость. Источником желчеистечения у одного пациента послужило повреждение мелкого жёлчного протока в печёночной паренхиме ложа жёлчного пузыря, были выполнены релапароскопия, санация брюшной полости, дренирование малого таза, реминилапаротомия, перевязка протока, дренирование и тампонирование подпечёчного пространства. У второго больного при релапароскопии было обнаружено повреждение жёлчного протока в области ложа желчного пузыря (система правого печёночного протока), выполнены реминилапаротомия, дренирование холедоха по Холстеду в дренаже, краевой шов жёлчного протока.

Ещё у одного пациента, которому была выполнена МХЭ по поводу острого перфоративного калькулезного холецистита, перивезикального абсцесса, местного неотграниченного серозно-фибринозного перитонита, желчеистечение по дренажу было отмечено на 4-е сутки после операции. Следует отметить, что заднебоковая стенка желчного пузыря была разрушена, элементы шейки жёлчного пузыря и гепатодуоденальной связки дифференцировать было невозможно из-за выраженных воспалительных изменений, по этой же причине не выполнена ИОХГ, вмешательство было закончено дренированием и тампонированием подпечёночного пространства. При контрольном УЗИ на 7-е сутки после операции расширения внутрипечёночных жёлчных протоков не было. С целью уточнения причины желчеистечения на 13-е сутки после операции была выполнена попытка ЭРХПГ, ЭПСТ, однако канюлировать холедох не удалось. Повторная попытка ЭПСТ спустя трое суток так же была безуспешной. На 21-е сутки после операции была выполнена МРХПГ: выявлено выраженное расширение внутрипеченочных жёлчных протоков, просвет их однородный, холедох не визуализировался. Больному выполнена ЧЧХС, при холангиографии холедох не контрастировался, имелся блок тотчас ниже конfluence. Через сутки после ЧЧХС желчеистечение по дренажу из брюшной полости прекратилось. Больной выписан на 46-е сутки после операции, о дальнейшей его судьбе сведений нет.

После лапаротомных холецистэктомий развилось 45 осложнений.

Осложнения лёгкой степени ($n = 21$). В структуре осложнений лёгкой степени после ОХЭ преобладали, вполне закономерно, осложнения со стороны раны ($n = 10$). Серомы ($n = 6$), гематома ($n = 1$) и нагноение ($n = 1$) ран, а также диастаз краёв кожной раны ($n = 2$) излечены в ходе перевязок. Желчеистечение по дренажу из брюшной полости имело место у 8 человек и самостоятельно прекратилось в сроки от 3 до 18 суток. У одной пациентки острый панкреатит лёгкой степени тяжести развился на 9-е сутки после ОХЭ, консервативные мероприятия привели к его быстрому купированию. Острая задержка мочи потребовала катетеризации мочевого пузыря у 2 больных.

Осложнения средней степени тяжести ($n = 16$). У 2 больных с нагноениями послеоперационной раны, помимо перевязок, была изменена антибактериальная терапия. Выпадение дренажа из холедоха потребовала установки дренажной трубки в имеющийся ход у одной больной, дренаж удалён после прекращения желчеистечения. Желчеистечение по дренажу из брюшной полости, сопровождавшееся гипертермией, потребовало смены антибактериальных препаратов и прекратилось через 2 недели. Скопление жидкости в области ложа жёлчного пузыря было выявлено при контрольном УЗИ у одного пациента, инвазивные манипуляции не выполнялись, произведена смена антибактериальных препаратов. Больные с развившимися нарушениями сердечного ритма ($n = 2$), ишемией миокарда ($n = 1$), плевритами ($n = 3$), пневмониями ($n = 3$) и преходящим нарушением мозгового кровообращения ($n = 1$) были консультированы соответствующими специалистами, проведена консервативная терапия с благоприятным исходом. Кровотечение лёгкой степени из острой язвы желудка остановлено консервативными мероприятиями.

Тяжёлые осложнения ($n = 7$). Желчеистечение по дренажному ходу после удаления дренирующей холедох трубки у пациента после ОХЭ, дренирования холедоха по Холстеду — Пиковскому (жёлчный дебит до 200 мл в сутки) потребовало расширения дренажного хода для адекватного желчеоттока, желчеистечение прекратилось через 6 суток.

Ещё у одного пациента после «традиционной» холецистэктомии несостоятельность культи пузырного протока послужила причиной образования подпеченочного абсцесса. На 15-е сутки после вмешательства был эпизод гипертермии до $38,6^{\circ}\text{C}$, выполнено УЗИ брюшной полости: в области ложа жёлчного пузыря имелось образование размерами 72 x 58 мм с негетерогенным содержимым, холедох не расширен, просвет его гомогенный. Произведено пункционное дренирование жидкостного образования под контролем УЗИ, получена жидкость с жёлчью и гноем, за сутки по дренажу излилось около 50 мл отделяемого с примесью жёлчи, температура нормализовалась. Выполнена фистулография: в проекции жёлчного

пузыря определялась полость с чёткими контурами, контрастное вещество свободно поступало в удлинённую культю пузырного протока и внутрипеченочные протоки, холедох удалось заполнить только до средней его части, так как происходил обратный сброс контрастного вещества. Через две недели пациенту выполнена эндоскопическая ретроградная панкреатикография, надсекающая папиллотомия, панкреатикодуоденальное стентирование, многократные попытки катетеризации холедоха катетером по струне-проводнику были безуспешны. Через 5 суток больному выполнена эндоскопическая ретроградная холангиография, дополнительная папиллосфинктеротомия, билиодуоденальное стентирование. Послеоперационный период протекал благоприятно. По дренажу количество отделяемого сократилось до 30 мл за сутки. Больной выписан на 38-е сутки после операции. Пациент был повторно госпитализирован через месяц, выполнены эндоскопическая ретроградная холангиография, удаление билиодуоденального стента, на 5-е сутки удалён подпечёночный дренаж.

Ещё у одного пациента через час после ОХЭ появились признаки внутрибрюшного кровотечения, выполнена релапаротомия, источником кровотечения было ложе жёлчного пузыря. Кровотечение остановлено аппликацией препарата «Тахокомб» и дополнительной тампонадой марлевыми салфетками.

У одного больного на 4-е сутки после ОХЭ была выявлена инфицированная гематома подпеченочного пространства, выполнено её дренирование под контролем УЗИ с последующим выздоровлением.

Эвентрации возникли у 2 человек. У одной больной подкожная фиксированная эвентрация развилась на 12-е сутки после операции, ей проводились перевязки и были наложены вторичные швы. У одного пациента эвентрация развилась дважды.

Больной Л., 53 лет, поступил через 6 часов от начала заболевания с клинической картиной острого калькулезного холецистита, подтверждённого при УЗИ, на фоне ИБС, стенокардии напряжения, артериальной гипертензии II, риск 3, НК I, ожирения II ст. Проводимая консервативная терапия успеха не имела, в связи с

чем на 2-е сутки от поступления в стационар пациенту предложена операция, от которой он категорически отказался. После получения согласия больного, на 3-и сутки от поступления была выполнена лапароскопия, при которой выявлены рыхлый воспалительный инфильтрат в подпеченочном пространстве, острый гангренозный калькулезный холецистит, местный серозный перитонит. Произведены лапаротомия, холецистэктомия, тампонирование и дренирование подпеченочного пространства. На 9-е сутки после операции развилась эвентрация, выполнено её ушивание. Дальнейшее течение послеоперационного периода осложнилось нагноением послеоперационной раны, а затем повторной эвентрацией на 25-е сутки после холецистэктомии. Больной взят в операционную для выполнения ушивания эвентрации. После вводного наркоза наступила остановка сердечной деятельности, реанимационные мероприятия эффекта не имели. Причиной летального исхода послужил, по данным патологоанатомического исследования, повторный трансмуральный инфаркт миокарда в области передней стенки левого желудочка и перегородки.

После лапароскопической холецистэктомии, выполненной по технологии SILS+, у одной больной развился правосторонний плеврит на 5-е сутки после вмешательства, проведена смена антибактериальной терапии с дальнейшим благоприятным течением послеоперационного периода (осложнение средней степени тяжести).

Два осложнения развились после лапаротомий, выполненных в качестве конверсии для остановки кровотечений из ложа жёлчного пузыря после ЛХЭ. У одного больного была острая задержка мочи, выполнена катетеризация мочевого пузыря (осложнение легкой степени). Левосторонний плеврит у другой пациентки регрессировал под воздействием антибактериальной терапии (осложнение средней степени тяжести).

Летальность в группе больных холециститом средней степени тяжести составила 0,7%.

После расчёта интегрального индекса тяжести осложнений для ЛХЭ, МХЭ и ОХЭ различной сложности мы получили следующие данные (Таблица 27).

Полученные данные свидетельствуют о том, что и при остром холецистите средней тяжести минимальноинвазивные варианты холецистэктомии в 2 раза безопаснее лапаротомных вмешательств (χ^2 , $p < 0,001$).

Таблица 27 - Интегральный индекс тяжести осложнений холецистэктомий разной сложности у больных острым холециститом средней степени тяжести

Операция	Интегральный индекс тяжести осложнений, баллы			Всего, баллы
	сложность холецистэктомии			
	легкая	средняя	сложная	
ЛХЭ	0,06	0,21	0,75	0,40
МХЭ	0,33	0	0,59	0,42
ОХЭ	0,30	0,27	1,34	0,90

Однако с наибольшей степенью уверенности можно сказать о преимуществе ЛХЭ в группе больных, у которых имели место наиболее благоприятные условия для выполнения вмешательства («лёгкая» холецистэктомия). ИИТО ЛХЭ у них оказалась в 5 раз ниже, чем при выполнении МХЭ и ОХЭ. А при наличии обстоятельств, усложняющих операцию (холецистэктомии средней сложности и сложные по классификации Cuschieri) определённые преимущества приобретает МХЭ.

Использование лапаротомной холецистэктомии всем больным острым холециститом средней тяжести даёт наихудшие результаты — ИИТО был 0,9 балла для всех ОХЭ, а для сложных операций — 1,34 балла.

Мы смоделировали варианты оптимизации тактики хирургического лечения острого холецистита средней степени тяжести. За точку отсчёта была принята модель, предусматривающая традиционное хирургическое лечение всех пациентов (Таблица 28).

Вариант №1: ЛХЭ — основной вид операции, ОХЭ — метод резерва и конверсии. Условия для выполнения ЛХЭ в группе больных острым холециститом

средней тяжести, на наш взгляд, имеются приблизительно у 80% пациентов, исходя из максимально имеющейся доли видеолапароскопических вмешательств в стационарах, принимавших участие в настоящем исследовании (83,3%), и данных литературы. При использовании в качестве метода резерва и конверсии только ОХЭ величина интегрального показателя тяжести осложнений составила бы 0,50 балла, что значительно лучше результатов открытой холецистэктомии (0,90 балла). Существенная величина этого показателя обусловлена тем обстоятельством, что этот вариант сопряжён с дополнительным риском осложнений выполнения технически сложных лапароскопических операций у значительного числа больных.

Таблица 28 - Интегральный индекс тяжести осложнений при различных сочетаниях технологий холецистэктомии у больных острым холециститом средней степени тяжести

Варианты сочетаний технологий холецистэктомии	Интегральный индекс тяжести осложнений, баллы
Традиционное лечение <i>основная операция: ОХЭ</i>	0,9
<i>Вариант №1</i> основная операция: ЛХЭ 80% метод резерва и конверсии: ОХЭ 20%	0,50
<i>Вариант №2</i> основная операция: МХЭ 95% метод резерва и конверсии: ОХЭ 5%	0,44
<i>Вариант №3</i> основные операции: ЛХЭ 15%, МХЭ 80% метод резерва и конверсии: ОХЭ 5%	0,37

Вариант №2: МХЭ — основное вмешательство, выполнимое у 95% больных острым холециститом средней тяжести, ОХЭ — операция резерва и конверсии. При использовании такой схемы хирургического лечения расчётный ИИТО составил 0,44 балла. Результат тоже лучше, чем при ОХЭ. Недостатком является то, что из минилапаротомного доступа при этом варианте предполагается оперировать и в наиболее простых технических ситуациях, где предпочтительнее и безопаснее выполнять ЛХЭ.

Вариант №3 — использование сочетания трёх (ЛХЭ, МХЭ и ОХЭ) вмешательств: ЛХЭ в качестве основной операции в технически простых ситуациях и МХЭ — в случаях вмешательств средней сложности и сложных, ОХЭ — метод резерва. «Лёгких» холецистэктомий у пациентов с острым холециститом средней степени тяжести было 14,8%, конверсии доступов потребовались при выполнении 5,4% малоинвазивных вмешательств. Остальные операции, с нашей точки зрения, возможно было произвести из минилапаротомного доступа. При применении ЛХЭ, МХЭ и ОХЭ в таких пропорциях, прогнозируемый интегральный показатель тяжести осложнений данного варианта хирургического лечения наименьший — 0,37 балла.

Таким образом, наиболее безопасным у больных острым холециститом средней тяжести в плане развития осложнений является вариант №3, сочетающий преимущества ЛХЭ и МХЭ при выполнении операций различной сложности.

Длительность пребывания больных острым холециститом средней тяжести в стационаре была от 4 до 60 суток (медиана 12,0, интерквартильный размах 9,0–15,0), послеоперационный койко-день — от 3 до 59 суток (медиана 9,5, интерквартильный размах 7,0–12,0). Сведения о длительности стационарного лечения больных, перенесших ЛХЭ, МХЭ и ОХЭ приведены в Таблице 29.

Таблица 29 - Длительность стационарного лечения больных острым холециститом средней степени тяжести, перенесших холецистэктомию

Операция	Койко-день, сут. Me [Q ₁ –Q ₃]	Послеоперационный к/д, сут. Me [Q ₁ –Q ₃]
ЛХЭ	11,0 [8,5–13,0]	7,0 [6,0–9,0]
МХЭ	11,0 [7,0–14,0]	11,0 [6,3–13,0]
ОХЭ	14,0 [12,0–18,0]	12,0 [10,0–15,0]

При проведении рангового анализа вариаций по Краскелу — Уоллису ($p < 0,001$) с последующим тестом Геймса — Ховелла выявлены статистически значимые различия общей продолжительности стационарного лечения пациентов,

перенесших малоинвазивные холецистэктомии и лапаротомные вмешательства ($p < 0,001$), и послеоперационного койко-дня после лапароскопической и двух других вариантов холецистэктомии ($p < 0,001$), а также после МХЭ и ОХЭ ($p = 0,004$).

Сроки лечения больных, которым выполнены операции по технологии SILS+, были от 4 до 10 суток (медиана 7,0, интерквартильный размах 6,0–9,3), а послеоперационный койко-день — от 3 до 9 суток (медиана 5,0, интерквартильный размах 4,0–6,0).

После выполнения различных видов холецистостомий пациенты находились на стационарном лечении от 9 до 32 суток (медиана 16,0, интерквартильный размах 12,0–23,5), общий койко-день был от 9 до 33 суток (медиана 16,0, интерквартильный размах 13,0–24,0). Длительность госпитализации больных, успешно пролеченных с использованием УЗП и УЗД — от 10 до 18 суток (медиана 12,5, интерквартильный размах 11,8–15,0), после вмешательств они провели в стационарах от 7 до 15 дней (медиана 11,0, интерквартильный размах 9,0–11,5).

Оценивая результаты лечения больных острым холециститом средней степени тяжести, считаем необходимым отметить следующее.

Учитывая полученные данные — динамику нарастания гангренозных форм острого холецистита и сложных операций после 36 часов от начала заболевания — этот срок целесообразно учитывать при определении длительности консервативной терапии и, соответственно, операции больным острым холециститом средней степени тяжести лучше выполнять в первые 36 ч от начала заболевания.

Результаты применения ИОХГ у больных острым холециститом средней степени тяжести без патологии жёлчных протоков оказались во многом сходными с результатами её применения у пациентов с острым холециститом лёгкой степени тяжести. Случаев её применения для уточнения анатомических взаимоотношений в ходе операции не было. Средний и высокий риски холангиолитиаза были

выявлены у 370 пациентов, выполнение ИОХГ у 67 больных позволили исключить его наличие.

Наиболее целесообразным вариантом оптимизации хирургической тактики лечения острого холецистита средней степени тяжести является комбинированное использование трёх основных вариантов холецистэктомии, при котором ЛХЭ выполняется в технически простых ситуациях (15%), МХЭ в случаях, соответствующих вмешательствам средней сложности и сложным (80%), а ОХЭ применяется в 5% случаев в качестве метода резерва и конверсии.

Нет сомнений, что эти соотношения будут меняться в сторону увеличения доли лапароскопических холецистэктомий по мере сокращения сроков поступления больных в стационар, активизации хирургической тактики, улучшения технического оснащения и роста квалификации хирургов.

ГЛАВА 5.

ОСТРЫЙ ХОЛЕЦИСТИТ ТЯЖЁЛОЙ СТЕПЕНИ

Тяжёлое течение острого холецистита обусловлено прогрессированием органной дисфункции. Токийские рекомендации (2018 г.) и принятые в России НКР РОХ «Острый холецистит» (2015 г.) характеризуют эту степень острого холецистита, как приводящую к недостаточности хотя бы одного из органов или систем и проявляющейся одним из следующего:

- 1) сердечно-сосудистые нарушения (гипотензия, требующая коррекции дофамином в дозе ≥ 5 мг/кг в мин или любой дозой добутамина);
- 2) неврологические нарушения (снижение уровня сознания);
- 3) дыхательные нарушения (соотношение $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$);
- 4) почечная недостаточность (олигурия, креатинин > 2 мг/дл (177 мкмоль/л));
- 5) печеночная дисфункция ($\text{МНО} > 1,5$);
- 6) снижение тромбоцитов $< 100 \times 10^9/\text{л}$.

Больные острым холециститом тяжёлой степени представляют немногочисленную, но наиболее сложную для лечения группу. Однозначных рекомендаций по тактике их ведения нет.

Эта степень тяжести острого холецистита была выделена отдельно, так как пациенты с холециститом тяжёлой степени нуждаются в интенсивной терапии и, возможно, в ограничении объёма оперативного лечения.

Цель данной главы — изучение результатов лечения и оценка перспектив оптимизации хирургической тактики у пациентов с тяжёлым острым холециститом.

Задачи:

1. Исследовать особенности контингентов больных острым холециститом тяжёлой степени.

2. Изучить результаты применения различных оперативных вмешательств, проанализировать возникшие осложнения.

3. Оценить перспективы оптимизации хирургической тактики для лечения больных острым холециститом тяжёлой степени.

При строгом следовании критериям Токийских рекомендаций к этой категории пациентов нами были отнесены 17 больных – 6 мужчин и 11 женщин.

Возраст пациентов был от 43 до 85 лет (медиана 74 года, межквартильный размах 63–80 лет), почти половина из них (8 из 17) были старческого возраста. Выявлена корреляция между возрастом контингентов больных, поступивших в стационары, и частотой выявления у них острого холецистита тяжёлой степени (значение коэффициента корреляции Спирмена 0,81, $p=0,0149$). Чем больше пациентов старших возрастных групп, тем чаще у них выявлялся острый холецистит тяжёлой степени (Рисунок 4).

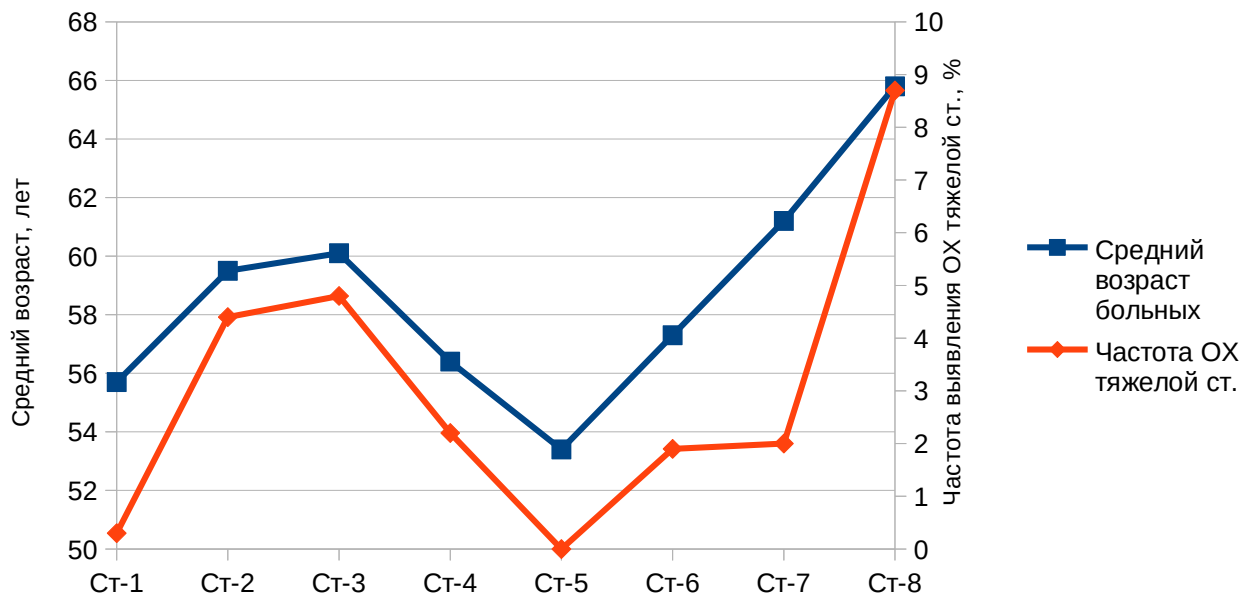


Рисунок 4 - Средний возраст пациентов, поступивших в различные стационары, и частота выявления у них острого холецистита тяжелой степени.

Больные острым холециститом тяжёлой степени поступили в стационары через 3 часа — 10 суток от начала заболевания (медиана 72 ч, межквартильный размах 48–96 ч), 11 из них были госпитализированы в первые трое суток от начала заболевания, что свидетельствует о высоком темпе развития патологических процессов у пациентов этой группы.

Состояние было оценено как тяжёлое у одного пациента, средней тяжести — у 8.

Основной причиной (16 из 17) включения в группу тяжёлого острого холецистита было наличие признаков почечной недостаточности. Следует отметить, что 3 пациента страдали хронической почечной недостаточностью в результате атеросклеротического нефросклероза, хронического пиелонефрита и диабетической нефропатии, однако в историях болезни отсутствовали указания стадии ХПН, достоверных данных об уровне креатинина до начала заболевания не было. Ещё один пациент был отнесён к этой группе в связи с наличием септического состояния.

Деструктивные формы острого холецистита были подтверждены при патологистологическом исследовании у 15 из 17 пациентов. Преобладал гангренозный холецистит — у 10 больных (2/3), флегмонозные изменения стенки желчного пузыря были у 5 пациентов. У 5 человек острый холецистит осложнился формированием перивезикального абсцесса, у 1 — перфорацией жёлчного пузыря. Местный серозный перитонит имелся у 3 пациентов, распространённых форм перитонита в этой группе больных не было.

Индекс коморбидности Charlson был равен или превышал 5 баллов у 7 больных, у одного пациента он был равен 0, у 3 — 1–2, у 6 — 3–4 балла. Физическое состояние соответствовало классу I по ASA у 3 пациентов, II — у 4, III — у 5 и IV — также у 5 человек.

При осмотре напряжение мышц или наличие инфильтрата в правом подреберье отмечены у 3 человек, симптомы перитонита не описаны ни у одного больного. Указания на гипертермию были в историях болезней у 4 пациентов.

При обследовании лейкоцитоз выявлен у 15 больных ($9,8\text{--}39,4 \times 10^9/\text{л}$, медиана $14,0 \times 10^9/\text{л}$, межквартильный размах $11,5\text{--}22,7 \times 10^9/\text{л}$).

Нормальный уровень билирубина в крови имел место у 8 пациентов, повышенный — у 9 ($23,3\text{--}108,3 \text{ мкмоль/л}$, медиана $33,4 \text{ мкмоль/л}$, межквартильный размах $29,3\text{--}42,0 \text{ мкмоль/л}$).

УЗИ, выполненное 15 пациентам, подтвердило наличие острого деструктивного холецистита, у 3 было выявлено наличие жидкости перивезикально. Диаметр холедоха, определенный трансабдоминальным УЗИ, превышал 6 мм у 4 человек.

Риск холедохолитиаза был средним у 14 из 17 больных с острым холециститом тяжёлой степени, у 2 — высоким и у 1 — низким.

Диагностическая лапароскопия была выполнена 3 пациентам: у одного клиническая картина не позволяла исключить острый аппендицит, а у второго — тромбоз мезентериальных сосудов. Одному больному лапароскопия была выполнена для уточнения интраабдоминальной ситуации и выбора вмешательства.

Больные оперированы в течение 4–75 часов от поступления в стационар (медиана 72 ч, межквартильный размах 48–96 ч), 7 — в первые сутки госпитализации. Срок от начала заболевания до операции составил 13–281 ч (медиана 99 ч, межквартильный размах 65–143 ч).

Всего было выполнено 18 вмешательств по поводу тяжёлого острого холецистита, преимущественно различные варианты холецистэктомий (14/18) (Таблица 30). Число малоинвазивных и «традиционных» холецистэктомий было равным — по 7 операций. Лапаротомные вмешательства чаще применяли в стационарах, где МХЭ не выполнялась (3 из 5 против 4 из 9 при использовании MAS-технологии).

Холецистэктомии у 12 больных оказались сложными, у 2 — средней сложности. Конверсий не было.

Таблица 30 - Операции по поводу острого холецистита тяжёлой степени

Операции	Стационары								Всего
	Ст-1	Ст-2	Ст-3	Ст-4	Ст-5	Ст-6	Ст-7	Ст-8	
ЛХЭ	—	1	—	—	—	1	1	—	3
МХЭ	—	—	3	—	—	—	—	1	4
ОХЭ	—	3	—	1	—	—	—	3	7
МХС	1	—	—	—	—	—	—	—	1
ХС	—	1	—	—	—	—	—	—	1
УЗП	—	1	1	—	—	—	—	—	2
Итого	1	6	4	1	—	1	1	4	18

ИОХГ не выполнялась ни одному пациенту этой группы. У одной больной ОХЭ завершена дренированием холедоха по Холстеду — Пиковскому в связи с наличием гипербилирубинемии до операции, ИОХГ и контрольная холангиография произведены не были, биохимические показатели нормализовались, дренажная трубка из холедоха была удалена на 12-е сутки после операции.

Все холецистэктомии были завершены дренированием подпеченочного пространства, в двух случаях было выполнено тампонирование ложа жёлчного пузыря.

Продолжительность холецистэктомий по поводу тяжёлого острого холецистита была от 55 до 160 мин (медиана 90 мин, межквартильный размах 60–90 мин): ОХЭ — 55–120 мин, МХЭ — 70–160 мин, ЛХЭ — 70 и 90 мин.

Холецистостомия из доступа по Кохеру была выполнена больной 85 лет, в послеоперационном периоде на 20-е сутки произведена холецистоскопия, экстракция 15 конкрементов, при холецистохолангиографии контрастное вещество в холедох не поступало; при контрольной холецистоскопии через 6 суток конкрементов в желчном пузыре не выявлено.

Пациенту 63 лет, у которого при лапароскопической ревизии обнаружен гангренозноизмененный жёлчный пузырь, расположенный внутрипечечно, в плотном инфильтрате, осложнившийся формированием перивезикального абсцес-

са, были выполнены холецистостомия на протяжении из минилапаротомного доступа, вскрытие, дренирование и тампонирование полости абсцесса.

Пункции жёлчного пузыря под контролем УЗИ были произведены двум больным 50 и 65 лет, и у одного пациента привела к выздоровлению. Второй больной на 3-и сутки после диапневтического вмешательства была выполнена холецистэктомия из минилапаротомного доступа в связи с прогрессированием воспалительного процесса (острый гангренозный калькулезный холецистит, перивезикальный абсцесс).

Интраоперационные осложнения — кровотечения из ложа жёлчного пузыря — развились во время выполнения двух лапаротомных холецистэктомий. В одном случае гемостаз достигнут дополнительной коагуляцией, для остановки кровотечения во втором случае выполнено тампонирование ложа. Других осложнений во время вмешательств не было.

Осложнения после операций развились у 8 пациентов. У одного из них — после холецистостомии из минилапаротомного доступа. Данные об осложнениях, возникших после различных вариантов холецистэктомии, приведены в Таблице 31.

Осложнения холецистэктомии. После лапароскопической холецистэктомии было одно осложнение — отграниченное образование с жидкостным включением размерами 29 x 19 мм в ложе жёлчного пузыря, которое регрессировало под воздействием консервативной, в т.ч. антибактериальной, терапии.

Серомы минилапаротомных ран ($n = 2$) излечены в ходе перевязок (осложнения лёгкой степени тяжести).

Наибольшее число послеоперационных осложнений развилось после ОХЭ — у 4 из 7 больных. Желчеистечение по дренажу развилось на четвёртые сутки после операции у одной пациентки, прекратилось на 8-е сутки, вновь возобновилось после удаления дренажа и самостоятельно прекратилось на 15-й день после вмешательства, не потребовав каких-либо дополнительных манипуляций (осложнение лёгкой степени тяжести).

Таблица 31 - Послеоперационные осложнения после холецистэктомий у больных острым холециститом тяжелой степени

Операция	Тяжесть осложнения	Осложнение, кол-во
ЛХЭ (n = 3)	1 (1/3)	
	в т.ч.:	
	средняя	жидкость в ложе желчного пузыря 1
	Кол-во баллов 2	
МХЭ (n = 4)	2 (2/4)	
	в т.ч.:	
	легкая	серома п/о раны 2
	Кол-во баллов 2	
ОХЭ (n = 7)	4 (4/7)	
	в т.ч.:	
	легкая	желчеистечение 1
	средняя	плеврит 1 тромбоз вен нижних конечностей 1
	смерть	острый инфаркт миокарда 1
	Кол-во баллов 13	
Итого осложнений		7 (7/14)

Для лечения левостороннего плеврита была произведена смена антибактериальных препаратов (осложнение средней тяжести). Пациентка 82 лет в связи с развитием тромбоза поверхностных вен левой голени консультирована ангиохирургом, проведена консервативная терапия с положительным эффектом, подтвержденным при контрольной УЗДГ (осложнение средней тяжести).

Большинство (13 из 14) пациентов успешно перенесли холецистэктомию, в том числе: ЛХЭ — 3, МХЭ — 4 и ОХЭ — 6 человек.

Единственный летальный исход холецистэктомии в группе больных тяжёлым острым холециститом наступил у пациента 78 лет, поступившего через 72 часа от начала заболевания в тяжёлом состоянии с клинической картиной, не позволявшей исключить как острый деструктивный калькулезный холецистит, так и тромбоз мезентериальных сосудов на фоне ИБС, артериальной гипертензии II ст., острой правосторонней нижнедолевой пневмонии. После кратковременной

подготовки в условиях ОАР, больному выполнена диагностическая лапароскопия, выявлен острый холецистит с исходом в инфильтрат, вмешательство закончено дренированием брюшной полости. В связи с ухудшением состояния, развитием острой почечной недостаточности, пациент, по решению консилиума, через 12 часов после диагностической лапароскопии оперирован — произведены традиционная холецистэктомия (при патологогистологическом исследовании — острый флегмонозно-язвенный холецистит) и редренирование брюшной полости. Послеоперационный период протекал тяжело, проводилась комплексная консервативная терапия в реанимационном отделении. В связи с нарастанием явлений острой почечной недостаточности и прогрессивным ухудшением общего состояния больной консультирован урологом, терапевтом и эндокринологом, выполнено УЗИ почек: данных за острую урологическую патологию нет, имеется впервые выявленный сахарный диабет, диабетическая нефропатия, первичный нефросклероз. На 8-е сутки после холецистэктомии пациенту выполнена трахеостомия, проведена санационная бронхоскопия, при которой выявлен двусторонний гнойный трахеобронхит. Несмотря на проводимую комплексную интенсивную терапию, состояние больного прогрессивно ухудшалось, на 14-е сутки после операции пациент скончался. Согласно заключению патологоанатомического исследования, смерть больного наступила от острой почечной недостаточности.

Осложнение холецистостомии. Тяжёлое осложнение развилось после холецистостомии из минилапаротомного доступа у пациента 63 лет. Остановимся более подробно на описании данного случая, который иллюстрирует сложности лечения острого тяжёлого холецистита и его осложнений.

Больной поступил через 48 часов от начала заболевания в состоянии средней тяжести с клинической картиной острого холецистита на фоне ИБС, ПИКС (2007, 2008 гг.), стенокардии напряжения I ст., экстрасистолической аритмии, ГБ III ст., состояния после перенесённых ОНМК в 2007 и 2008 гг., сахарного диабета II типа, инсулинпотребного, тяжёлого течения, облитерирующего атеросклероза нижних конечностей, окклюзии слева, стеноза общей бедренной артерии

справа, ишемии IIa ст. В 1997 году перенёс тотальный панкреонекроз, по поводу которого оперирован, тогда же была выполнена холецистостомия по поводу острого катарального калькулезного холецистита, а в дальнейшем пациенту были выполнены резекция тела и хвоста поджелудочной железы со свищем и спленэктомия. Лейкоцитоз при поступлении был $24,4 \times 10^9/\text{л}$, содержание билирубина в крови — $30,0 - 17,15 - 12,85$ мкмоль/л. При УЗИ — признаки острого холецистита с наличием слоистости стенки жёлчного пузыря, признаков билиарной гипертензии не было. Больному выполнена диагностическая лапароскопия: жёлчный пузырь расположен внутрипеченочно в плотном инфильтрате. Произведены минилапаротомия, холецистостомия на протяжении, при этом вскрыт и дренирован тампоном перивезикальный абсцесс объёмом около 20 мл (при бактериологическом исследовании выявлена *Klebsiella pneumoniae*).

В послеоперационном периоде прогрессировал синдром системного воспалительного ответа. На 6-е сутки после операции выполнена компьютерная томография, при которой выявлены абсцессы VIII сегмента печени (30×28 и 19×17 мм), инфаркты почек, тромбы инфраренального отдела аорты, правой общей подвздошной артерии. Была продолжена комплексная консервативная терапия, проведена смена антибактериальных препаратов, однако состояние пациента существенно не улучшилось, при дальнейшем обследовании выявлен абсцесс поддиафрагмального пространства. На 20-е сутки после операции больной повторно оперирован. Выполнена торакофренолапаротомия, вскрытие и дренирование абсцессов печени и правого поддиафрагмального пространства, дренирование правой плевральной полости с последующим благоприятным течением послеоперационного периода и выпиской пациента на 45-е сутки от поступления.

Все пациенты этой группы после паллиативных вмешательств, в том числе холецистостомии из лапаротомного доступа, холецистостомии из минилапаротомии и УЗИП, поправились.

Летальность в группе больных острым холециститом тяжёлой степени составила 5,9%.

Длительность стационарного лечения пациентов с тяжёлым острым холециститом была от 8 до 45 суток (медиана 15, межквартильный размах 12–19), а послеоперационный койко-день — от 7 до 45 суток (медиана 14, межквартильный размах 10–17).

В заключении главы считаем необходимым отметить следующее.

Острый холецистит тяжёлой степени — действительно очень актуальная, плохо решённая до сих пор проблема для большого числа стационаров.

Группа больных острым холециститом тяжёлой степени без патологии жёлчных протоков малочисленна: за год в 8 стационарах II уровня было пролечено всего 17 больных. С учётом того, что экстренную помощь в этих стационарах оказывают не менее 150 хирургов, в течение года с необходимостью хирургического лечения больного острым холециститом тяжёлой степени может встретиться 1 из 8 врачей.

Контингент больных острым холециститом — это, в основном, пациенты пожилого и старческого возраста (8 из 17 в настоящем исследовании), течение заболевания у большинства из которых было отягощено наличием выраженной сопутствующей патологии. Соответственно, и операционно-анестезиологический риск у больных этой группы высок — у 10 из 17 человек физический статус соответствовал ASA III–IV, что накладывало определённые ограничения на выбор метода хирургического лечения.

У всех больных были деструктивные формы острого холецистита, причём у 2/3 — гангренозный, что обусловило сложности при выполнении операций: большинство холецистэктомий — 12 из 14 — оказались сложными.

Хирургическое лечение острого холецистита тяжёлой степени сопровождалось беспрецедентно высокой частотой послеоперационных осложнений, которые развились у 8 из 17 больных, в том числе жизнеугрожающих. Следует отметить, что даже формально «лёгкие» осложнения, не потребовавшие специального лече-

ния, учитывая возраст и тяжесть сопутствующих заболеваний, могли представлять собой серьёзную опасность.

При столь малом числе больных, для их лечения были применены 5 различных схем: ЛХЭ, МХЭ, ОХЭ, УЗП и 2 варианта холецистостомий. Таким образом, на каждую технологию приходятся единичные пациенты. Кроме того, и в пределах одной технологии применялись различные варианты вмешательств, использованы разные инструменты и приспособления.

Операции у больных этой группы технически сложны, а риск осложнений очень высок, что предъявляет высокие требования к выбору операторов. К хирургическому лечению таких пациентов следует привлекать наиболее опытных хирургов. Применять нужно самые безопасные и хорошо отработанные операции, приспособления и расходные материалы.

Считаем необходимым отметить, что лечение больных острым холециститом тяжёлой степени по-прежнему остаётся одной из нерешенных проблем абдоминальной хирургии. При этом, даже совокупный опыт 8 клиник, участвовавших в настоящем исследовании, в числе которых были и ведущие хирургические учреждения страны, не достаточен для оптимизации тактики хирургического лечения этой сложной категории пациентов. Решение этой проблемы требует многократного (по нашему мнению, в десятки раз) увеличения масштабов многоцентрового исследования.

ГЛАВА 6.

ОСТРЫЙ ХОЛЕЦИСТИТ И ПАТОЛОГИЯ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ

Сочетание острого холецистита и патологии желчевыводящих протоков утяжеляет течение заболевания и усложняет выбор оптимальной хирургической тактики. В Токийских рекомендациях отдельно такая группа пациентов не выделена. В Национальных клинических рекомендациях указана тактика лечения больных острым холециститом, осложненным механической желтухой: выполнение ЭПСТ и последующей холецистэктомии, либо одномоментной операции в объеме холецистэктомии, холедохолитотомии и, по показаниям, наружного дренирования холедоха. На практике, ввиду больших различий в диагностических и технических возможностях стационаров, а также опыте хирургов, применяется гораздо большее число вариантов лечения. Учитывая неоднозначность тактических подходов, трудности диагностики, возникающие «специфические» осложнения при лечении больных с сочетанием острого холецистита и патологии жёлчных протоков, как правило большую продолжительность лечения, а также необходимость в ряде случаев повторных госпитализаций, мы выделили таких пациентов в отдельную группу.

Цель настоящей главы: оптимизация тактики современного хирургического лечения пациентов с сочетанием острого холецистита и патологии внепеченочных жёлчных протоков.

Задачи:

1. Изучить особенности контингента больных с сочетанием острого холецистита и патологии жёлчных протоков.
2. Оценить значимость риска холангиолитиаза по классификации ASGE (2010 г.) у данной категории пациентов.
3. Усовершенствовать оценку тяжести осложнений многоэтапного лечения.

4. Оценить возможности оптимизации диагностической программы и тактики хирургического лечения больных острым холециститом в сочетании с патологией внепеченочных жёлчных протоков.

Пациентов с острым холециститом в сочетании с патологией внепеченочных жёлчных протоков было 107 (14,2%) из 754.

Возраст больных составлял от 16 лет до 91 года (в среднем $61,3 \pm 1,7$ года), соотношение мужчин ($n = 34$) и женщин ($n = 73$) — 1,0:2,1. Следует отметить, что частота наличия протоковой патологии у больных 60 лет и старше была значимо выше, по сравнению с пациентами более молодого возраста — 18 и 11% соответственно (точный тест Фишера, $p = 0,0089$).

Срок от начала заболевания до поступления в стационар 101 больного данной группы составил от 2 часов до 14 суток (медиана 28 ч, межквартильный размах 12–72 ч). Шесть человек поступили в плановом порядке, острый холецистит у них был выявлен во время операции. Эти 6 пациентов были госпитализированы для выполнения плановой ЭПСТ с последующей холецистэктомией ($n = 3$), после ранее выполненного УЗД по поводу острого калькулезного холецистита, стеноза ТОХ, билиарной гипертензии ($n = 1$), после ЭПСТ с литотрипсией и литоэкстракцией по поводу крупного холедохолитиаза, выполненных в другом лечебном учреждении, с разрешающейся механической желтухой ($n = 1$), для плановой холецистэктомии после предыдущего консервативного лечения острого холецистита ($n = 1$).

Ранее механическая желтуха была у 3 пациентов. Один из них за месяц до госпитализации перенёс ЭПСТ, назобилиарное дренирование по поводу холедохолитиаза, механической желтухи и вновь поступил с острым калькулезным холециститом, холедохолитиазом, холангитом, механической желтухой. Ещё у 3 больных в анамнезе был острый панкреатит.

В данной группе пациентов также преобладали деструктивные формы острого холецистита (84,1%): флегмонозный был у 77 (72,0%), а гангренозный —

у 13 (12,1%) человек. Перивезикальные абсцессы имели место у 4 больных, у одной пациентки произошла перфорация жёлчного пузыря.

Острый холецистит осложнился развитием перитонита у 15 (14,0%) человек (Таблица 32).

Таблица 32 - Характер и распространённость экссудата у пациентов с сочетанием острого холецистита и патологии жёлчных протоков и перитонитом

Характер экссудата	Кол-во больных с перитонитом		Всего больных
	<i>местным</i>	<i>распространённым</i>	
нет	—	—	92 (86,0%)
серозный	4	1	5 (4,7%)
фибринозный	5	4	9 (8,4%)
гнойный	1	—	1 (0,9%)
Итого:	10	5	107 (100%)

По тяжести острого холецистита больные распределились следующим образом. У большинства пациентов (n=65; 60,7%) острый холецистит был лёгкой степени тяжести. Критериям холецистита средней тяжести соответствовали 40 (37,4%) человек. У 2 (1,9%) больных (91 года и 53 лет) были признаки почечной и печеночно-клеточной недостаточности, таким образом имело место тяжёлое течение острого холецистита.

У 107 пациентов было выявлено 212 патологических процессов во внепеченочных жёлчных протоках, сочетание нескольких не являлась редкостью (Таблица 33).

Наиболее частой была комбинация острого холецистита и холедохолитиаза — у 93 (86,9%) пациентов. Наличие конкрементов в желчных протоках у 73 (78,5%) больных сопровождалось механической желтухой, а у 19 (20,4%) — острым холангитом: лёгкой степени тяжести — у 15 пациентов, средней — у 4. Острая блокада терминального отдела холедоха была у двух человек. Холедохолитиаз в сочетании со стенозом терминального отдела холедоха выявлен у 13 больных.

Таблица 33 - Патология внепеченочных желчных протоков у 107 больных острым холециститом

Патология желчевыводящих протоков	Число больных
Холедохолитиаз	93
Механическая желтуха	80
Острый холангит	19
Стеноз ТОХ	17
Аденома БДС	2
Папиллит	1
<i>Всего</i>	<i>212</i>

У 14 пациентов имелись другие заболевания желчевыводящих путей, проявившиеся у половины из них ($n = 7$) механической желтухой. Следует отметить, что у 3 из них клинико-инструментальная картина соответствовала мигрировавшим через БДС конкрементам, при дальнейшем обследовании холедохолитиаз выявлен не был. У остальных больных причиной механической желтухи были: парапапиллярный дивертикул ($n = 1$), сдавление холедоха воспалительным инфильтратом ($n = 1$), острый панкреатит ($n = 1$), стеноз терминального отдела холедоха ($n = 1$).

Острый билиарный панкреатит осложнил течение заболевания у 8 пациентов этой группы, у 2 из них был панкреатит тяжёлой степени, а у остальных — лёгкой.

Индекс коморбидности Charlson был 0 баллов у 22 (20,6%) больных, 1–2 балла — у 30 (28,0%), 3–4 — у 33 (30,8%) и превышал 5 баллов у 22 (20,6%) человек.

Физический статус большинства пациентов ($n = 65$; 60,7%) соответствовал ASA I ($n = 17$; 15,9%) или II ($n = 48$; 44,8%), больных с ASA IV было 6 (5,6%).

Биохимическое исследование крови в различном объёме в экстренном порядке выполнено большинству пациентов. Уровень общего билирубина крови определён до операции у 103 (96,3%) пациентов данной группы и был от 7,5 до 217,1 мкмоль/л (медиана 44,5, межквартильный размах 28,5–62,3 мкмоль/л) и

превышал нормальные показатели у 84 человек. Показатели активности трансаминаз имелись в историях болезни у 47 пациентов. Активность АСТ была повышена у 35 (74,5%), а АЛТ — у 32 (68,1%). Активность ЩФ была определена у 19 больных, у 7 из них она превышала норму. Активность α -амилазы была повышена у 12 (15,8%) из 76 человек, у которых определён этот показатель.

Трансабдоминальное УЗИ было выполнено 101 пациенту из 107 (94,4%), данные о диаметре холедоха имелись в протоколах исследования у 93 больных, у 67 общий жёлчный проток был шире 6 мм. Холедохолитиаз выявлен при ультразвуковом исследовании у 16 человек (15,8%).

Для изучения диагностической ценности биохимического исследования крови и, в частности, содержания общего билирубина для выявления холедохолитиаза у больных острым холециститом использована общая группа 714 из 754 пациентов, у которых был определён данный показатель (Таблица 34).

Таблица 34 - Содержание общего билирубина и частота выявленного холедохолитиаза

Патология протоков	Уровень билирубина крови		Всего
	нормальный	повышен	
Холедохолитиаз	14 (15,6%)	76 (84,4%)	90 (12,6%)
Острый холецистит лёгкой, средней и тяжёлой степени без патологии протоков	503 (80,6%)	121 (19,4%)	624 (87,4%)
<i>Итого</i>	<i>517 (72,4%)</i>	<i>197 (27,6%)</i>	<i>714 (100,0%)</i>

При этом выявлено, что у 19,4% больных с гипербилирубинемией холедохолитиаза не было. В то же время, у 15,6% пациентов при наличии конкрементов в общем жёлчном протоке уровень билирубина находился в пределах нормы. Эти наблюдения соответствуют и литературным данным.

Что же касается эффективности применения трансабдоминального УЗИ, которое выполнено 671 (89,0%) пациенту из 754 с острым холециститом (данные о диаметре холедоха в протоколах исследования имелись у 626 (83,0%) человек) в

диагностике холедохолитиаза, то она была невелика: у 24,4% больных при наличии конкрементов в жёлчных протоках диагноз при УЗИ не установлен; в то же время у почти трети пациентов с расширенным свыше 6 мм холедохом, патологии протоков не выявлено (Таблица 35).

Таблица 35 - Эффективность трансабдоминального УЗИ в выявлении холедохолитиаза

Патология протоков	УЗ признаки холедохолитиаза*		Всего
	есть, n	нет, n	
Холедохолитиаз	62 (75,6%)	20 (24,4%)	82 (13,1%)
Острый холецистит легкой, средней и тяжелой степени без патологии протоков	162 (29,8%)	382 (70,2%)	544 (86,9%)
<i>Итого</i>	<i>224 (35,8%)</i>	<i>402 (64,2%)</i>	<i>626 (100,0%)</i>
* диаметр холедоха >6 мм или наличие конкремента			

Риск холедохолитиаза у больных с комбинацией острого холецистита и патологии внепечёночных жёлчных протоков, в соответствии с рекомендациями ASGE (2010 г.) [269], оценён как высокий у 59 (55,2%), средний — у 47 (43,9%) и низкий — у 1 (0,9%).

Из инструментальных методов, обладающих высокой чувствительностью и специфичностью в диагностике холедохолитиаза и других патологических изменений жёлчных протоков, у 107 больных, включённых в настоящее исследование, применяли ЭРХПГ, ЭУС, МРХПГ, ИОХГ, а в послеоперационном периоде холецистохолангио- или холангиографию, в том числе и с целью контрольной оценки состояния желчевыводящих путей или диагностики послеоперационных осложнений, а также фиброхолангиоскопию (Таблица 36).

Таблица 36 - Методы исследований с высокой чувствительностью и специфичностью, применявшиеся у больных с острым холециститом и патологией внепеченочных желчных протоков

Диагностический метод	Кол-во исследований
МРХПГ	1
ЭУС	2
ИОХГ	63
ХГ	66
ФХС	54
ЭРХПГ	37
Всего	223

ЭРХПГ позволила подтвердить наличие конкрементов в жёлчных протоках у 8 пациентов.

Эндоскопическая ультрасонография была выполнена двум больным. Холедохолитиаз у них не выявлен, однако имелись признаки прошедшего камня терминального отдела холедоха и острого панкреатита у одного пациента, у второго обнаружен перихоледохеальный лимфаденит.

МРХПГ была выполнена одной пациентке в послеоперационном периоде с целью выявления причины возникшей механической желтухи, патологических изменений желчевыводящих протоков выявлено не было.

Наиболее часто для диагностики заболеваний желчевыводящих путей использовалась ИОХГ — она была выполнена 63 (58,9%) пациентам и позволила выявить патологию у 54.

При холецистохолангиографии, выполненной после УЗД (n = 6) или лапароскопической холецистостомии (n = 2), были диагностированы заболевания желчных протоков у 8 пациентов, в т.ч. холедохолитиаз — у 4.

Обращает на себя внимание значительный разброс выявленного холедохолитиаза в стационарах — от 1,6 до 20,9% (см. Глава 2, стр. 49, Таблица 3), т. е. более чем на порядок. Мы провели анализ различных факторов, которые могли бы привести к таким большим различиям. По данным литературы, частота холедохо-

лителиаза возрастает с увеличением возраста пациентов и длительности желчнокаменного анамнеза.

При изучении общей группы 754 пациентов выявлена зависимость частоты выявления холангиолитиаза от возраста (Рисунок 5) — камни в желчных протоках обнаруживали существенно чаще у больных 70 лет и старше ($p = 0,0025$, точный критерий Фишера).

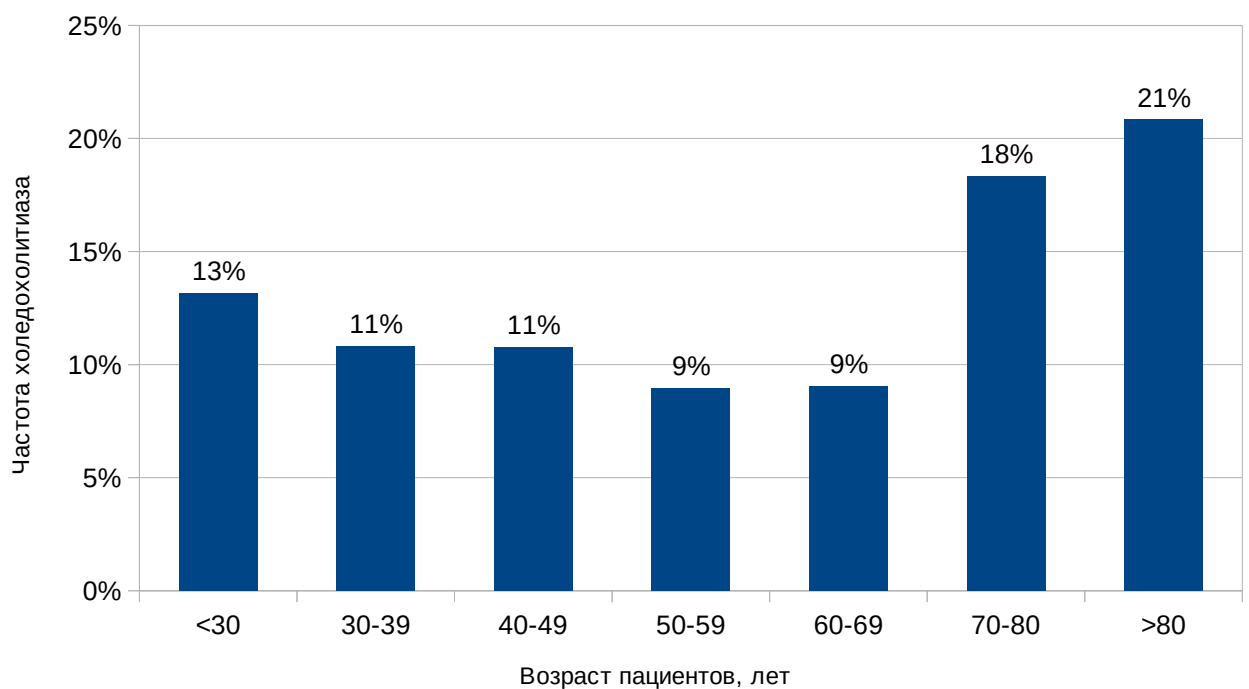


Рисунок 5 - Частота выявления холедохолитиаза у пациентов различных возрастных групп

Однако при отдельном изучении контингентов больных, оперированных в разных стационарах, оказалось, что влияние возраста на частоту выявления холангиолитиаза оказалось не столь значительно (Рисунок 6). Вероятно, это связано с небольшим количеством больных и более выраженным влиянием других обстоятельств.

Также не обнаружили и зависимости между продолжительностью желчнокаменной болезни и частотой холедохолитиаза (Рисунок 7).

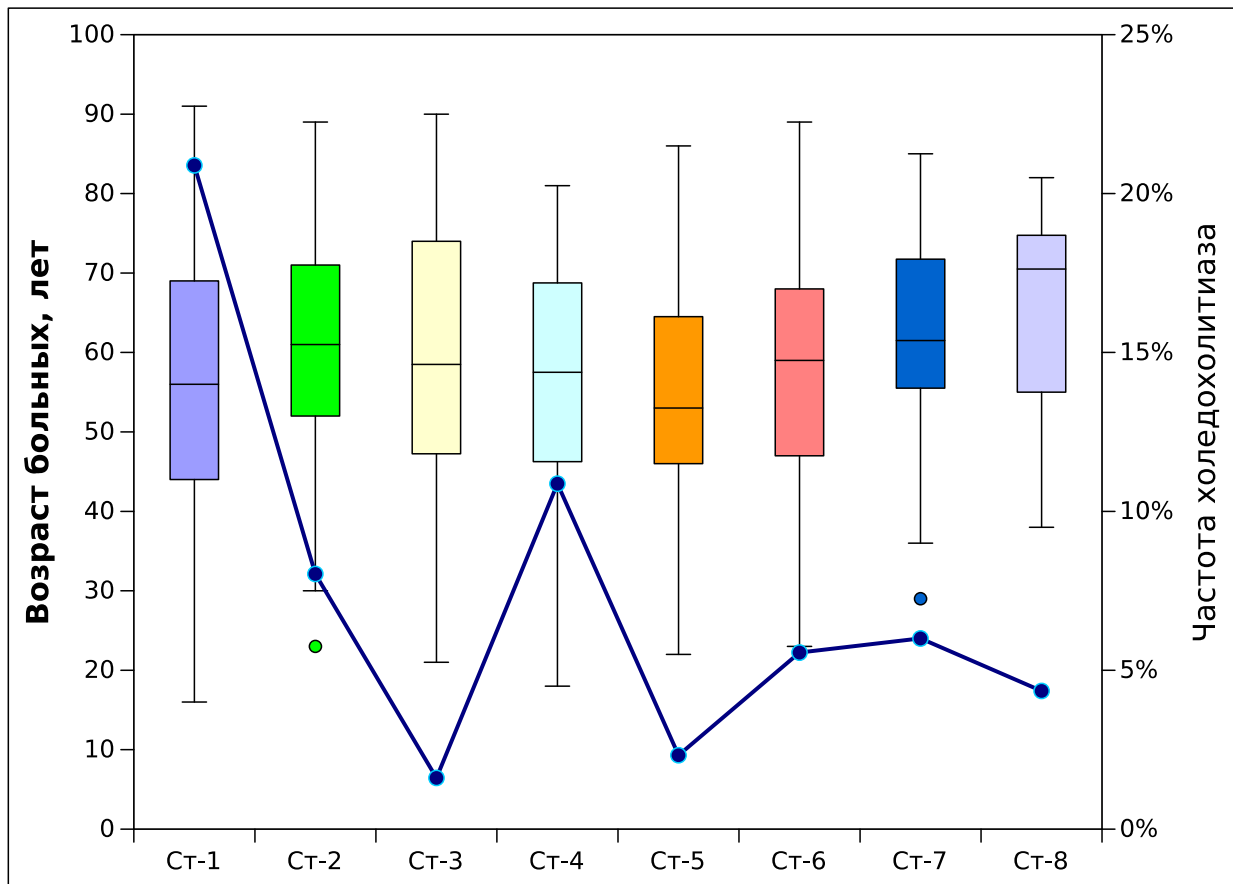


Рисунок 6 - Возраст пациентов (диаграмма размаха) и частота выявленного холедохолитиаза (линейный график) в стационарах

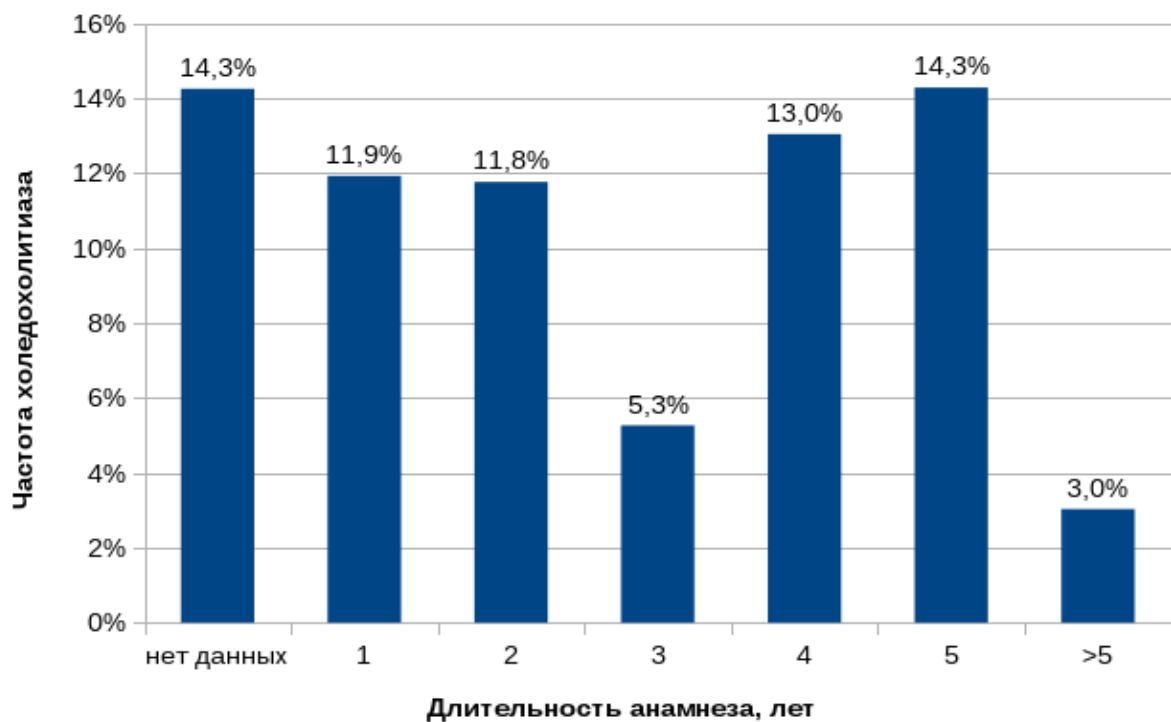


Рисунок 7 - Длительность желчнокаменного анамнеза и частота выявленного холедохолитиаза

При изучении диагностических алгоритмов, используемых в различных стационарах, оказалось, что наибольшая частота выявленного холедохолитиаза была при рутинном применении ИОХГ: в клинике, где интраоперационная холангиография выполнена более половине пациентов (51,9%) и результаты её интерпретированы рентгенологом она составила 20,9%, во всех остальных — 6,2% (χ^2 , $p < 0,0001$).

Всего 107 больным с сочетанием острого холецистита и патологии внепеченочных желчных протоков было выполнено 293 различных вмешательства (Таблица 37).

Таблица 37 - Операции у 107 больных с сочетанием острого холецистита и патологии жёлчных протоков

Операции	Стационары								Всего
	СТ-1	СТ-2	СТ-3	СТ-4	СТ-5	СТ-6	СТ-7	СТ-8	
ЛХЭ	1	12	1	—	—	1	—	—	15
МХЭ	66	—	—	—	—	—	—	—	66
ОХЭ	2	6	—	6	1	1	3	2	21
ДХ*	20	2	—	3	—	—	—	1	26
ХЛТ+Т-др.**	44	—	—	2	—	1	3	—	50
ХЛТ+др. Х-П***	2	—	—	1	1	—	—	1	5
ХДА	—	—	—	2	—	—	—	—	2
Трансдуоден. ПСТ	—	—	—	—	—	1	1	—	2
ЛХС	1	—	—	—	1	2	—	—	4
МХС	1	—	—	—	—	—	—	—	1
УЗД	—	11	—	—	—	—	—	—	11
ЭПСТ	16	18	—	—	—	2	—	—	36
ФХС+литоекстр.	54	—	—	—	—	—	—	—	54
Итого	207	49	1	14	3	8	7	4	293

* дренирование холедоха по Холстеду — Пиковскому
 ** холедохотомия (в т.ч. холедохолитотомия) и дренирование Т-образным дренажем
 *** холедохотомия (в т.ч. холедохолитотомия) и дренирование по Холстеду — Пиковскому

Применялись как одно-, так и многоэтапные и многокомпонентные схемы лечения. Их выбор зависел преимущественно от технических возможностей в стационарах, а также от принятой в клинике хирургической тактики. У 60 больных лечение было завершено при повторной госпитализации. В общей сложности у 107 пациентов было использовано 33 комбинации различных вмешательств (Таблица 38).

Как видно из таблицы, большинство схем лечения применены только у одного — двух пациентов, что не позволяет непосредственно сравнивать результаты их использования.

Основными операциями на жёлчном пузыре у больных с сочетанием острого холецистита и патологии протоков были различные варианты холецистэктомии, 97 (90,7%) из них были выполнены по экстренным или срочным показаниям, преобладали операции из минилапаротомного доступа. Ещё 5 холецистэктомий (2 ЛХЭ, 1 МХЭ и 2 ОХЭ) были выполнены в плановом порядке при повторной госпитализации пациентов. Малоинвазивные холецистэктомии применялись гораздо шире в клиниках, где были доступны эндоскопические ретроградные вмешательства.

Холецистэктомии, выполненные по поводу острого холецистита, были «лёгкими» у 26 (26,8%) больных, средней сложности — у 44 (45,4%). Сложными холецистэктомии оказались у 27 (27,8%) человек. У 3 пациентов при выполнении холецистэктомии из минилапаротомного доступа потребовалось его расширение: у двух при развитии осложнений, а ещё у одного — «по благоразумию» в связи с имевшимся плотным инфильтратом в области шейки жёлчного пузыря. Таким образом, частота конверсий при выполнении МХЭ составила 4,7%.

Таблица 38 - Комбинации вмешательств, использованные для лечения острого холецистита в сочетании с патологией внепеченочных желчных путей

Схема хирургического лечения	Число больных
ЛХС	2
ЛХС+ХЭ+ХЛТ	1
ЛХС+ЭПСТ	1
ЛХЭ	2
ЛХЭ+ЭПСТ	1
МХЭ	1
МХЭ+ДХ	13
МХЭ+ДХ+ФХС	5
МХЭ+ДХ+ФХС+ЭПСТ	1
МХЭ+ДХ+ЭПСТ	1
МХЭ+ХЛТ	11
МХЭ+ХЛТ+ФХС	21
МХЭ+ХЛТ+ФХС+ЭПСТ	4
МХЭ+ХЛТ+ЭПСТ	2
УЗД	1
УЗД+ЛХЭ	1
УЗД+ХЭ	1
УЗД+ЭПСТ	1
УЗД+ЭПСТ+ЛХЭ	5
УЗД+ЭПСТ+ХЭ	2
ХЭ+ДХ	3
ХЭ+ДХ+ЭПСТ	1
ХЭ+ХДА+ДХ	1
ХЭ+ХЛТ	6
ХЭ+ХЛТ+ПСТ	2
ХЭ+ХЛТ+ФХС	1
ХЭ+ХЛТ+ФХС+ЭПСТ	3
ХЭ+ХЛТ+ХДА	1
ЭПСТ+ЛХЭ	6
ЭПСТ+МХС+МХЭ	1
ЭПСТ+МХЭ+ХЛТ+ФХС	3
ЭПСТ+ХЭ	1
ЭПСТ+ХЭ+ДХ	1
Всего	107

Диагностическая лапароскопия была выполнена одному пациенту, поступившему с клинической картиной распространённого перитонита, для уточнения его причины. 48 больным лапароскопия произведена перед холецистэктомией из минилапаротомного доступа с целью ревизии брюшной полости, при этом 3 из них с распространённым перитонитом были выполнены лапароскопические санации и дренирования брюшной полости.

Интраоперационная холангиография была произведена 63 пациентам. Причинами отказа от выполнения ИОХГ у 18 больных было наличие холангита, у 1 — острого панкреатита. Попытка канюлировать пузырный проток была безуспешной у одного человека. В одном случае ИОХГ была неинформативна.

Холедохолитотомия была выполнена 46 пациентам: 40 в ходе вмешательств из минилапаротомного доступа и 6 — из лапаротомии. От выполнения холедохолитотомии при наличии конкрементов в протоках было решено отказаться в пользу других методов разрешения холедохолитиаза у 3 пациентов: у 2 в связи с малым диаметром холедоха (6 мм), а у одной больной — из-за высокого риска повреждения печеночной артерии, идущей по передней стенке холедоха. При изучении результатов санации жёлчных протоков оказалось, что только 10 (21,7%) холедохолитотомий привели к устранению холедохолитиаза, у остальных пациентов при контрольном обследовании были обнаружены конкременты в холедохе и им потребовалось дальнейшее лечение. У части больных это может быть объяснено невыполненной ИОХГ из-за имеющегося острого холангита ($n = 12$). Ещё у двух пациентов конкременты из холедоха извлечь не удалось и оперировавший хирург решил не расширять объём вмешательства. Однако у остальных 22 больных возможные причины неэффективности холедохолитотомий установить по имевшейся в историях болезней информации не удалось.

Дренирование холедоха было выполнено 81 пациенту: Т-образным дренажем — у 50, по Холстеду — Пиковскому — у 31 человека. Дренажные трубки были удалены на 8–37 сутки (медиана 13,5, интерквартильный размах 11,0–18,0 суток) у 13 больных. Остальные были выписаны с функционирующими или перекрытыми дренажами холедоха с рекомендациями повторной явки для дообследования и, при необходимости, лечения, либо удаления дренажа холедоха.

У одной пациентки со стенозом терминального отдела холедоха протяжённостью 25 мм, обнаруженном при интраоперационной холангиографии, были выполнены ОХЭ, холедоходуоденостомия по Юрашу, дренирование холедоха по Холстеду — Пиковскому. Ещё одной больной в связи с безуспешными попытка-

ми извлечь конкремент были произведены холедохотомия в ретродуоденальной части холедоха, экстракция конкремента и наложен холедоходуоденоанастомоз. Двум пациенткам — одной со стенозом БДС, а другой с вклиненным камнем БДС, который не удалось сместить после выполнения холедохотомии — были выполнены трансдуоденальная папиллосфинктеротомия, папиллосфинктеропластика, дренирование холедоха по Керу.

Дренирование брюшной полости произведено всем больным после холецистэктомии. У 9 человек ложе жёлчного пузыря было тампонировано.

Лапароскопические холецистостомии были произведены 4 пациентам старческого возраста с физическим статусом по ASA III–IV. Выбор метода операции у них был обусловлен возрастом и имевшейся сопутствующей патологией. Из них больному 82 лет через 10 суток после операции после стихания воспаления (интраоперационно: острый флегмонозный калькулезный холецистит в инфильтрате, эмпиема жёлчного пузыря, местный серозно-фибринозный перитонит) были выполнены ЭПСТ, литоэкстракция с последующим удалением холецистостомической трубки на 18-е сутки после ЭПСТ и выпиской с рекомендацией плановой холецистэктомии. Пациентке 75 лет после снижения уровня желтухи и консервативной терапии, направленной в т. ч. и на коррекцию сопутствующей патологии, выполнены ОХЭ, холедохолитотомия, холедохостомия по Холстеду — Пиковскому. Больной 82 лет было рекомендовано выполнение ЭПСТ в плановом порядке после реабилитации, она была выписана с функционирующей холецистостомой. Ещё одна ЛХС была произведена пациенту 91 г. с острым калькулезным холециститом тяжёлой степени, холедохолитиазом, механической желтухой, острой печечно-почечной недостаточностью на фоне выраженной сопутствующей патологии.

Холецистостомия из минилапаротомного доступа выполнена одному больному 40 лет по поводу острого флегмонозного холецистита, холедохолитиаза, механической желтухи через сутки после выполнения ЭПСТ. Выбор метода опера-

ции был обусловлен наличием острого панкреатита, панкреонекроза, выявленного при лапароскопической ревизии.

УЗД выполнены как первый этап лечения у 11 пациентов. В данной группе больных дренирование жёлчного пузыря преследовало две цели: попытка лечения острого холецистита и дренирование жёлчного дерева. Возраст пациентов, которым были выполнены лапароскопические вмешательства был от 32 до 82 лет (медиана 72,0, интерквартильный размах 58,5–76,0 г.). Большинство (10 из 11) больных оперированы в первые двое суток от поступления в стационар. За исключением одного пациента, отказавшегося от дальнейшего лечения, больным были выполнены следующие этапы санации: ЭПСТ ($n = 8$) и холецистэктомии ($n = 9$) тем или иным способом, в том числе и в плановом порядке в последующую госпитализацию.

Эндоскопическая папиллосфинктеротомия была выполнена 33 пациентам: 22 больным в первичную и 11 — в повторную госпитализации. Всего было произведено 36 вмешательств, в том числе 6 под двойным эндоскопическим контролем и 2 антеградноассистированных ЭПСТ. Двум больным потребовалось выполнить повторные ЭПСТ. Одному пациенту с холедохолитиазом, стенозом ТОХ II–III ст. выполнена атипичная парциальная ЭПСТ, однако обнаружить устье холедоха не удалось. Катетеризировано устье главного панкреатического протока, выполнено профилактическое стентирование с последующей повторной ЭПСТ, литоэкстракцией через 6 суток без технических трудностей. Второму больному в связи с наличием холангита были произведены ЭПСТ, литоэкстракция, назобилиарное дренирование, а через 10 суток после купирования явлений холангита — дополнительная ЭПСТ, механическая литотрипсия.

Фиброхоледохоскопии с литоэкстракцией через наружные жёлчные свищи, сформированные на дренажах, были выполнены при повторных госпитализациях 40 пациентам, пяти из них потребовалось от 2 до 5 таких вмешательств. 7 больным для выполнения ФХС потребовалось выполнить бужирование свищевого хода. 5 пациентам проведена контактная литотрипсия.

Вмешательства на жёлчных протоках не были выполнены у 7 человек. У 4 из них, в т. ч. у двух пациентов, которым было выполнено УЗД с последующими ЛХЭ и ОХЭ, механическая желтуха разрешилась, холедохолитиаз при обследовании выявлен не был. Один больной после дренирования жёлчного пузыря под контролем УЗИ отказался от дальнейшего лечения и был выписан с функционирующим дренажем. Ещё одной пациентке, которой была выполнена лапароскопическая холецистостомия, было рекомендовано выполнение ЭПСТ после реабилитации, данных о её дальнейшей судьбе нет.

Трое больных, перенёсших холецистэктомию из минилапаротомного доступа, дренирование холедоха Т-образным дренажем, были выписаны с рекомендацией повторной госпитализации для разрешения холедохолитиаза ($n = 2$), стеноза терминального отдела холедоха ($n = 1$) и последующего удаления холедохостомической трубки. Информацию об их дальнейшем лечении найти не удалось.

У большинства пациентов оперативные вмешательства прошли без осложнений, несмотря на технические трудности и большое количество разнообразных операций.

В ходе выполнения вмешательств у больных с сочетанием острого холецистита и патологии жёлчных протоков развилось 14 осложнений. Половина из них возникла при выполнении холецистэктомий (Таблица 39).

Осложнение ЛХЭ было лёгкой степени: кровотечение из ложа жёлчного пузыря было остановлено электрокоагуляцией.

Во время выполнения МХЭ развилось 6 осложнений.

Осложнений средней тяжести было 4. Кровотечения из ложа жёлчного пузыря у 3 больных были остановлены тампонированием. Продольное ранение общего жёлчного протока в 15 мм от места выхода из ворот печени длиной 5 мм, произошедшее при выделении шейки жёлчного пузыря из плотного инфильтрата, было ушито и дополнительно укреплено аппликацией препарата «Тахокомб».

Осложнений тяжёлой степени во время выполнения МХЭ возникло 2.

Таблица 39 - Интраоперационные осложнения холецистэктомий и их тяжесть у больных с сочетанием острого холецистита и патологии жёлчных протоков

Операция	Тяжесть осложнения	Осложнение, кол-во	
ЛХЭ (n = 15)			1 (6,7%)
	в т.ч.:		
	легкая (n = 1)	кровотечение из ложа желчного пузыря	1
	Кол-во баллов		1
МХЭ (n = 66)			6 (9,1%)
	в т.ч.:		
	средняя (n = 4)	кровотечение из ложа желчного пузыря	3
		повреждение холедоха	1
	тяжелая (n = 2)	кровотечение из ложа желчного пузыря	1
кровотечение из пузырной артерии		1	
	Кол-во баллов		16
ОХЭ (n = 21)			—
Итого осложнений			7 (6,9%)

Расширение минилапаротомного доступа потребовалось произвести одной пациентке: во время установки крючков и салфеток произошло одномоментное отделение жёлчного пузыря от ложа с неконтролируемым кровотечением, кровотечение остановлено электрокоагуляцией и аппликацией препарата «Тахокомб» (объем интраоперационной кровопотери — 300 мл). Ещё у одного больного с плотным инфильтратом в области шейки жёлчного пузыря при попытке выделения элементов треугольника Кало из минилапаротомного доступа развилось кровотечение из пузырной артерии. Выполнены лапаротомия, перевязка кровоточащего сосуда, холецистэктомия, холедохолитотомия, холедохостомия Т-образным дренажем, тампонирование ложа жёлчного пузыря.

Во время лапароскопической холецистостомии возникли 2 кровотечения: одно — из контрапертуры, второе — из паренхимы печени. Гемостаз был достигнут коагуляцией (осложнения лёгкой степени).

При выполнении ЭПСТ было 3 осложнения. 2 кровотечения из рассечённого БДС остановились после инъекции адреналина (осложнения лёгкой степени). Выраженный отёк тканей, развившийся в процессе выполнения ЭПСТ и сделавший невозможным канюляцию холедоха, привёл к необходимости повторного вмешательства (осложнение средней тяжести).

Во время выполнения ФХС с литоэкстракцией у одной пациентки произошла дислокация дренажа, выполнено наружное дренирование холедоха (осложнение средней тяжести).

Тяжёлое осложнение развилось у пациентки 80 лет, у которой при бужировании жёлчного свища с целью проведения холедохоскопии произошла перфорация свищевого хода, осложнившаяся желчеистечением в свободную брюшную полость. Больной выполнена лапароскопия, дренирование брюшной полости.

В послеоперационном периоде у пациентов с комбинацией острого холецистита и патологии протоков развились 53 осложнения (49,5%). 43 из них — у больных, перенёсших холецистэктомию. Учитывая то, что операции, как правило, носили многокомпонентный характер, мы разделили осложнения, связанные с выполнением непосредственно холецистэктомию, и осложнения, обусловленные вмешательствами на внепеченочных жёлчных протоках.

После ЛХЭ развилось 4 осложнения (26,7%) у 3 больных: 1 средней тяжести и 3 тяжёлых.

У одной пациентки на вторые сутки после ЛХЭ, дренирования брюшной полости появилось желчеистечение по дренажу из брюшной полости. Выполнена релапароскопия, обнаружено около 400 мл жёлчи по правому флангу. Источником желчеистечения был проток в ложе жёлчного пузыря, произведено его клипирование. На 3-и сутки после повторного вмешательства выполнена МРХПГ, патологических изменений выявлено не было. На следующий день у больной развилась клиническая картина острого панкреатита, появились гипербилирубинемия и амилаземия, при УЗИ обнаружено расширение холедоха до 11 мм. Пациентке проведена консервативная терапия, явления острого панкреатита и механической жел-

тухи разрешились. Таким образом, у больной было 2 осложнения: тяжёлой и средней степеней тяжести.

Ещё один пациент был повторно госпитализирован через 10 дней после выписки (на 16-е сутки после ЛХЭ по поводу острого флегмонозного калькулезного холецистита, перед которой были выполнены ЭПСТ и литоэкстракция) в связи с появлением выраженных болей в животе. Выполнена КТ: состояние после холецистэктомии, поддиафрагмальный и подпечёчный абсцессы, реактивный плеврит справа. Произведено УЗД жидкостного образования, эвакуирована инфицированная гематома объёмом около 300 мл. На 3-и сутки после УЗД у больного развилась клиническая картина внутрибрюшного кровотечения, выполнена лапаротомия: в правом латеральном канале имелась гематома от над- и подпеченочного пространств до правой подвздошной области объёмом около 500мл, при отделении сгустка от висцеральной поверхности печени обнаружено, что имеется активное диффузное кровотечение из ложа удалённого жёлчного пузыря. После эвакуации гематомы гемостаз достигнут прошиванием ложа жёлчного пузыря.

У одной больной на 5-е сутки после ЛХЭ при контрольном УЗИ было обнаружено скопление жидкости в ложе жёлчного пузыря, произведена УЗП, эвакуировано около 10 мл серозной жидкости.

В послеоперационном периоде после МХЭ возникло 12 осложнений (17,4%), все они были лёгкой степени. Преобладали раневые осложнения ($n = 10$). У 6 больных были серомы ($n = 5$), гематома ($n = 1$), инфильтрат ($n = 1$) и нагноение ($n = 1$) послеоперационных ран. У 2 пациентов длительно сохранялось гнойное отделяемое по дренажному ходу, вероятно, имели место подпеченочные абсцессы. Всем им проводились санационные перевязки, раны зажили. Острый панкреатит лёгкой степени осложнил течение послеоперационного периода у одной больной, консервативная терапия привела к выздоровлению. У одного пациента было желчеистечение из брюшной полости, при контрольной холангиографии через дренаж Холстеда — Пиковского подтекания контрастного вещества не выявлено. Желчеистечение прекратилось через 6 суток.

После лапаротомных холецистэктомий развилось 6 осложнений (28,6%). Все они были средней тяжести. Больные с развившимися нарушениями сердечного ритма ($n = 1$), острым инфарктом миокарда ($n = 1$), плевритом ($n = 1$), пневмонией ($n = 1$), обострением ХОБЛ ($n = 1$) и развившимся илеофemorальным тромбозом ($n = 1$) были консультированы соответствующими специалистами, проведена консервативная терапия с благоприятным исходом.

Летальный исход. Больная Т., 80 лет, умерла через 13 часов после ОХЭ. Она поступила в тяжёлом состоянии через 2 суток от начала заболевания с острым гангренозным калькулезным холециститом, вклиненным камнем БДС, механической желтухой, гнойным холангитом, распространенным фибринозным перитонитом, полиорганной недостаточностью на фоне ИБС, диффузного пневмосклероза, эмфиземы лёгких.

Осложнения трансабдоминальных вмешательств на холедохе.

В послеоперационном периоде развилось 20 осложнений, причиной которых послужили вмешательства на холедохе.

Осложнения лёгкой степени тяжести ($n = 5$). Желчеистечение из ушитой раны холедоха возникло у 4 пациентов, перенёсших операции из минилапаротомного доступа: у 3 из них мимо Т-образного дренажа, у одного — после удаления тампона. У всех желчеистечение самостоятельно прекратилось через 12–18 суток.

Ещё одно осложнение лёгкой степени развилось после ОХЭ и дренирования холедоха Т-образным дренажем: желчеистечение по тампону, а затем по дренажу подпеченочного пространства (дебит жёлчи до 400 мл/сутки). При контрольном УЗИ определено незначительное количество свободной жидкости в брюшной полости, при контрольной фистулографии затёка контрастного вещества не было. Желчеистечение прекратилось на 25-е сутки.

Осложнения средней степени тяжести ($n = 3$). У больной 89 лет на 8-е сутки после ОХЭ, холедохолитотомии, трансдуоденальной ПСТ, дренирования холедоха Т-образным дренажем появилось подтекание жёлчи парадренажно, а затем и

через лапаротомную рану, причиной чего послужила несостоятельность дренажа холедоха. От релапаротомии решено было воздержаться из-за возраста и выраженной сопутствующей патологии. Пациентка выписана с желчным свищем и дренажом холедоха.

У одной больной после удаления дренажа брюшной полости появилось желчеистечение по дренажному ходу. Выполнено редренеривание. Желчеистечение, обусловленное несостоятельностью дренажа холедоха, прекратилось через 2 суток.

Ещё у одной пациентки на 5-е сутки после операции (реминилапаротомия, ушивание несостоятельности холедохотомной раны, тампонирование подпеченочного пространства) появилось жёлчное отделяемое по тампону. Учитывая не-большой дебит жёлчи, проводилось динамическое наблюдение с последующей заменой тампона на дренаж и завершением лечения во время повторной госпитализации (ФХС, литоэкстракция).

Осложнения тяжёлой степени ($n = 12$). У больной в первые сутки после МХЭ, холедохотомии, дренирования холедоха Т-образным дренажем, дренирования брюшной полости появилось желчеистечение по контрольному дренажу. Выполнена лапароскопия, обнаружен серозный выпот с жёлчью, располагавшийся подпеченочно и по правому флангу. Произведена реминилапаротомия, выявлена несостоятельность холедохотомной раны, которая была ушита, установлен тампон через минилапоротомную рану к швам холедоха.

У 5 пациентов произошли выпадения дренажей холедоха после минилапаротомных вмешательств: Т-образного — у 4, и Холстеда — Пиковского — у 1. Одной больной выполнено восстановление дренажа по проводнику под рентгенологическим контролем. Остальным выполнены релапароскопии, санации брюшной полости и редренеривания холедоха: у одного пациента — лапароскопически, 3 произведены релапаротомии.

Причиной желчеистечения в первые сутки после МХЭ, дренирования холедоха по Холстеду в дренаже у одной больной явилась перфорация задней стенки холедоха, обнаруженная после выполнения диагностической лапароскопии и реминилапаротомии. Произведены удаление дренажа холедоха, перевязка культи пузырного протока, укрепление задней стенки холедоха препаратом «Тахокомб», холедохотомия, дренирование холедоха Т-образным дренажем, тампонирование подпеченочного пространства.

Ещё у одного пациента произошёл перегиб дренировавшей холедох по Холстеду — Пиковскому трубки. Выполнено её расправление проводником под рентгенологическим контролем.

Желчеистечения в брюшную полость развились у 3 больных после удаления дренажей холедоха, установленных по Холстеду — Пиковскому.

У одного пациента дренаж холедоха был удалён на 19-е сутки после операции, появились боли в правом подреберье на 32-е сутки после операции, в связи с чем выполнено контрольное УЗИ, обнаружена свободная жидкость в подпеченочном пространстве. Дважды произведены пункции брюшной полости под контролем УЗИ, эвакуировано в общей сложности около 300 мл серозной жидкости с примесью жёлчи с последующим благоприятным исходом.

Ещё у одного больного после удаления дренажа холедоха на 22-е сутки после операции развился выраженный болевой синдром, появилась гипертермия. Выполнено УЗИ, при котором выявлено скопление жидкости в над- и подпечёночных пространствах. Под контролем УЗИ был чрескожно установлен дренаж, по которому в течение 5 суток отделялось до 450 мл серозной жидкости с жёлчью, затем отделяемое по дренажу прекратилось.

Пациентка 79 лет самостоятельно удалила дренаж холедоха на 5-е сутки после ОХЭ, дренирования холедоха по Холстеду — Пиковскому. Ей были произведены релапаротомия, редренирование холедоха, санация и дренирование брюшной полости.

Резидуальный холедохолитиаз, обнаруженный при контрольном УЗИ на 15-е сутки после ОХЭ, дренирования холедоха Т-образным дренажем, послужил основанием для выполнения релапаротомии, холедохотомии в ретродуоденальной части, низведения конкремента, дренирования холедоха по Вишневскому, холедоходуоденостомии в ретродуоденальной части. Следует отметить, что при ИОХГ, выполненной во время первого вмешательства, конкремент обнаружен не был.

Таким образом, все осложнения тяжёлой степени, развившиеся после холецистэктомий, были обусловлены вмешательствами на протоках.

Ещё 10 осложнений развились у больных с сочетанием острого холецистита и патологии протоков после других вмешательств.

После УЗД возникло одно осложнение и оно было тяжёлой степени: самостоятельное выпадение дренажной трубки у больной на 16-е сутки после вмешательства и 5-е после ЭПСТ. В связи с усилением болей в животе и появлением перитонеальной симптоматики больной в срочном порядке были выполнены лапаротомия, холецистэктомия, санация и дренирование брюшной полости.

После холецистостомии умер один больной. Пациент Н., 91 г., поступил через четверо суток от начала заболевания с острым калькулезным холециститом, холедохолитиазом, механической желтухой, острой печечно-почечной недостаточностью на фоне выраженной сопутствующей патологии (хронический пиелонефрит, ХПН, ИБС, ПИКС, стенокардия напряжения II ФК, гипертоническая болезнь III ст., ХСН II, кардиогенный фиброз печени, ХОБЛ: хронический обструктивный бронхит, пневмосклероз, ДН II). Попытка консервативной терапии была безуспешна, от выполнения УЗД решено было воздержаться из-за большого количества конкрементов в жёлчном пузыре. Через 18 часов от поступления больному была выполнена лапароскопия под местной анестезией. На операции — острый флегмонозный калькулезный холецистит в инфильтрате. Произведена холецистостомия. Смерть больного наступила на 4-е сутки после операции на фоне прогрессирования печечно-клеточной недостаточности.

После выполнения ЭПСТ развилось 5 осложнений. Амилаземия у 2 больных купирована инфузионной и спазмолитической терапии (осложнения лёгкой степени). Острый панкреатит лёгкой степени у 2 пациентов потребовал существенной коррекции консервативной терапии (осложнение средней тяжести).

У одного больного развился острый панкреатит тяжёлой степени на 2-е сутки после ЭПСТ, литоэкстракции. Выполнено панкреатодуоденальное стентирование, проведена интенсивная терапия в ОАР, с последующим долечиванием в хирургическом отделении и выпиской.

Летальным исходом закончилось лечение пациентки 80 лет, у которой во время повторной госпитализации при бужировании жёлчного свища с целью проведения холедохоскопии произошла перфорация свищевого хода, осложнившаяся желчеистечением в брюшную полость. Больной выполнены лапароскопия, дренирование брюшной полости. После операции у пациентки появились признаки внутрибрюшного кровотечения, произведена релапароскопия: источником продолжавшегося кровотечения послужил декапсулированный участок правой доли печени. Выполнены верхнесрединная лапаротомия, остановка кровотечения, прошивание свищевого хода, дренирование брюшной полости. Дальнейшее течение послеоперационного периода осложнилось развитием внутригоспитальной двусторонней полисегментарной пневмонии, сепсиса, септического шока, приведших к летальному исходу.

Летальность в группе больных с сочетанием острого холецистита и протоковой патологии составила 2,8%.

Длительность стационарного лечения пациентов с острым холецистом и протоковой патологией, которым не потребовались повторные госпитализации, была от 5 до 43 суток (медиана 16,0 суток, интерквартильный размах 13,5–23,5 суток). Остальные провели в стационарах в общей сложности от 10 до 43 суток (медиана 26,0 суток, интерквартильный размах 22,0–30,0 суток).

Так как для лечения больных с сочетанием острого холецистита и патологии внепеченочных жёлчных протоков в большинстве случаев потребовалось ис-

пользовать комбинацию нескольких технологий и вмешательств (на каждого пациента в среднем пришлось 2,7 операции), с нашей точки зрения, при определении безопасности и оптимизации хирургической тактики в такой ситуации необходимо учитывать суммарные количество и тяжесть осложнений, приходящиеся на одного пациента при том, или ином варианте лечения.

Для этого, мы определили интегральный индекс тяжести осложнений для каждого из используемых в многокомпонентных схемах вмешательств (Таблица 40).

Таблица 40 - Интегральный индекс тяжести осложнений вмешательств у больных с сочетанием острого холецистита и патологии желчных протоков

Операция	Кол-во осложнений				Сумма баллов осложнений	ИИТО на 1 вмеш-во, баллы
	легк.	средн.	тяж.	смерть		
ЛХЭ (n = 15)	1	1	3	—	15	1,00
МХЭ (n = 66)	12	4	2	—	28	0,42
ОХЭ (n = 21)	—	6	—	1	20	0,95
ДХ* (n = 26)	—	—	6	—	24	0,92
ХЛТ+Т-др.** (n = 50)	5	3	6	—	35	0,70
ХЛТ+др. Х-П*** (n = 5)	—	—	—	—	—	—
ХДА (n = 2)	—	—	—	—	—	—
Трансдуоденальная ПСТ (n = 2)	—	—	—	—	—	—
ЛХС (n = 4)	2	—	—	1	10	2,50
МХС (n = 1)	—	—	—	—	—	—
УЗД (n = 11)	—	—	1	—	4	0,36
ЭПСТ (n = 36)	4	3	1	—	14	0,39
ФХС+литоэкстракция (n = 54)	—	1	3	1	22	0,41
* дренирование холедоха по Холстеду — Пиковскому ** холедохотомия (в т.ч. холедохолитотомия) и дренирование Т-образным дренажем *** холедохотомия (в т.ч. холедохолитотомия) и дренирование по Холстеду — Пиковскому						

Как видно из таблицы, практически каждое вмешательство несёт в себе риск осложнений, причём, например, для ЛХЭ в этой группе больных он оказался значительно выше, чем при холецистите лёгкой или средней степеней тяжести.

При расчёте ИИТО какой-либо схемы хирургического лечения риски каждой операции, включённой в программу лечения, суммируются.

Сравним прогнозируемый по таблице и реальный результаты лечения комбинации острого холецистита и патологии протоков с применением ЛХЭ и ЭПСТ, выполненной до- или после холецистэктомии. ИИТО ЛХЭ составил 1,00 балл, а ЭПСТ — 0,39 балла. Таким образом, ожидаемый ИИТО — $1,00 + 0,39 = 1,39$ балла. В изученной нами группе больных по такой схеме было пролечено 7 человек, у которых сумма возникших осложнений составила 10 баллов, т. е. «реальный» ИИТО составил 1,43 балла, что, с учётом малого количества пролеченных больных, близко к расчётному.

Наиболее часто у пациентов с острым холециститом в сочетании с патологией жёлчных протоков применялась многоэтапная схема лечения, включавшая МХЭ, холедохолитотомию, дренирование холедоха Т-образным дренажем или по Холстеду — Пиковскому с последующим выполнением фиброхоледохоскопии и литоэкстракции через свищевой ход. Ожидаемый ИИТО применения такой тактики — $0,42 + 0,70 + 0,41 = 1,53$ балла. Такая схема была использована у 21 пациента, сумма баллов осложнений составила у них 27, а ИИТО — 1,29 балла, что ниже расчётного. Однако обращает на себя внимание большое количество возникших тяжёлых осложнений ФХС с литоэкстракцией, что нехарактерно для данной манипуляции, причём 3 тяжёлых осложнения пришлось на одну пациентку, которая в результате скончалась. Если при расчётах ИИТО МХЭ+ХЛТ+ФХС использовать более реалистичный показатель для ИИТО ФХС, например, приняв в расчёт одно осложнение средней тяжести и 2 — тяжёлой степени, то ИИТО ФХС составит 0,19 балла, а всей схемы лечения — 1,31 балла, что приблизительно соответствует полученным данным.

Изучив результаты лечения больных с сочетанием острого холецистита и патологии внепеченочных жёлчных протоков, считаем необходимым отметить следующее.

При лечении данной категории больных в хирургической практике большого числа стационаров используется обширный комплекс современных диагностических методик и операций в различных сочетаниях. Результаты лечения в целом соответствуют данным литературы и существующим в стационарах возможностям, но трудно сравнимы между собой существующими приёмами.

В то же время представленные данные выявили и проблемы, решение которых способно улучшить результаты лечения этой сложной категории больных.

Диагностика холангиолитиаза. Прямой корреляции частоты выявления камней в холедохе с возрастом пациентов и длительностью клинических проявлений желчнокаменной болезни нами не обнаружено. Но обратило на себя внимание, что такая зависимость чётко прослеживается с частотой использования ИОХГ и качеством её интерпретации. Чем чаще она применяется, и чем чаще в её описании принимает участие врач-рентгенолог, тем чаще выявляются камни в протоках.

Оценка риска наличия холангиолитиаза по критериям ASGE (2010 г.) соответствует практическим результатам диагностики этой патологии, что позволяет рекомендовать эти критерии для повседневного использования в отечественной практике.

Ещё одним обстоятельством, обращающим на себя внимание, являются многокомпонентные схемы лечения больных этой группы и многообразие их вариантов. На имеющемся материале на одного больного в среднем пришлось 2,7 операции. У некоторых пациентов лечение было реализовано за несколько госпитализаций. Данное обстоятельство резко затрудняет сравнительную оценку различных тактических схем (стоимость, эффективность, риски и пр.).

В качестве одного из критериев выбора оптимального способа лечения (комбинации, тактической схемы) может быть использован предложенный нами интегральный индекс тяжести осложнений.

ГЛАВА 7.

ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

В настоящее исследование были включены все 754 пациента, оперированные по поводу острого холецистита в 8 стационарах 4 городов РФ, соответствующих II уровню оказания помощи больным острым холециститом. Изучены их истории болезни.

Контингент больных в целом соответствовал литературным данным по возрасту, полу, наличию и тяжести сопутствующих заболеваний. Возраст больных был от 16 до 91 года ($57,8 \pm 15,7$ г.), соотношение мужчин и женщин — 1,0:2,6. Большинство из них поступило в удовлетворительном состоянии (32,1%) или средней степеней тяжести (59,3%) с умеренно выраженной сопутствующей патологией (физический статус ASA I и II у 67,9% больных) и острым холециститом лёгкой или средней степеней тяжести, отсутствием холедохолитиаза, механической желтухи и холангита, а также без перитонита и признаков абдоминального сепсиса.

Мы разделили всех пациентов на 4 группы. Согласно критериям Токийских рекомендаций (2018 г.) и НКР РОХ "Острый холецистит" (2015 г.), больных без патологии внепеченочных жёлчных протоков разделили на 3 группы: лёгкой, средней и тяжёлой степеней тяжести. Пациентов с сочетанием острого холецистита и протоковой патологии выделили в отдельную группу.

При сравнении контингентов больных, поступивших в различные стационары были обнаружены существенные отличия (Рисунок 8).

Имелись статистически значимые различия в возрасте больных и сроках их госпитализации в стационары, расположенные не только в различных населённых пунктах, но и в пределах одного города. При сравнении возраста больных мы выявили статистически значимые различия между средним возрастом пациентов, поступивших в Ст-8 и в 4 другие больницы: Ст-1, Ст-4, Ст-5 и Ст-6 ($p < 0,001$, $p = 0,019$, $p = 0,002$ и $p = 0,049$ соответственно).

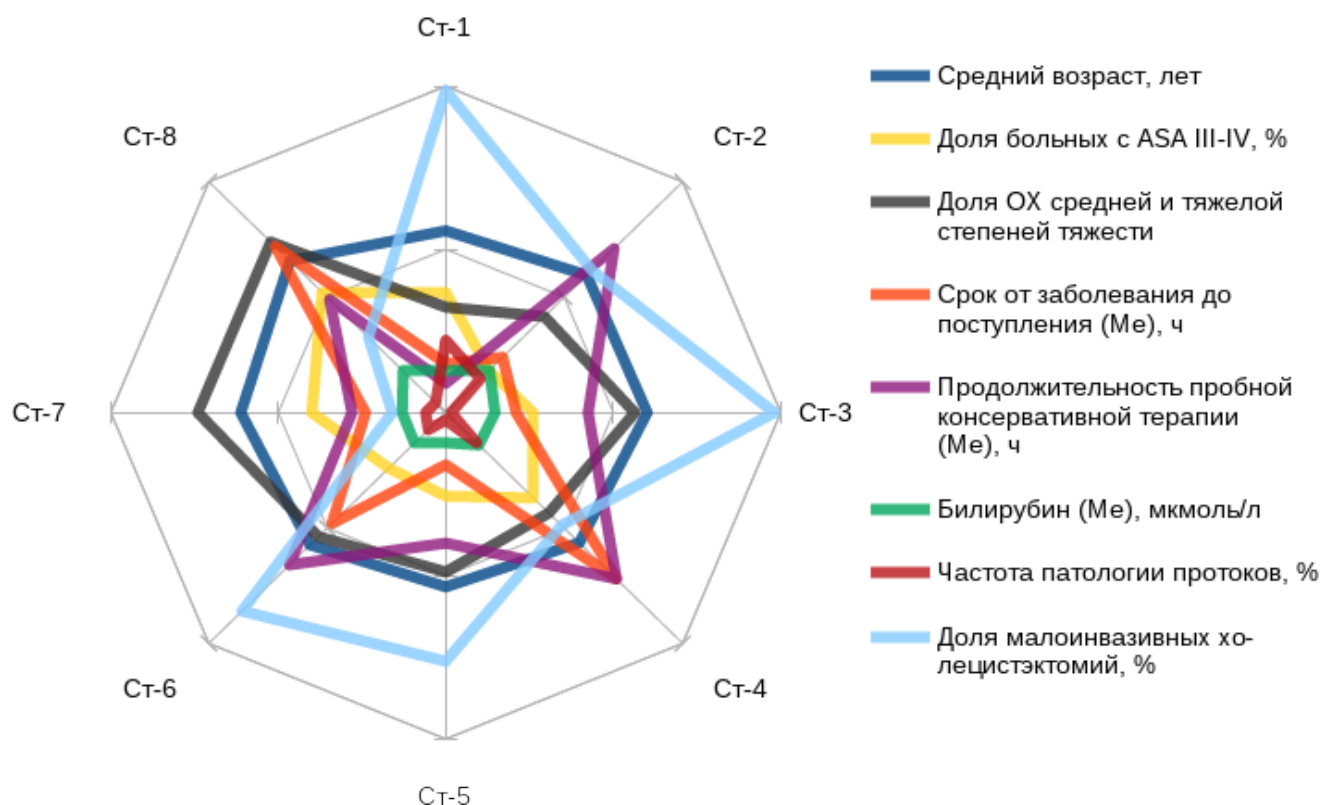


Рисунок 8 - Сравнительная характеристика контингентов больных острым холециститом, оперированных в 8 стационарах

Пациенты, лечившиеся в этом стационаре оказались старше, а доля лиц пожилого и старческого возраста составила 67,4%, при том, что среди всех 754 больных острым холециститом таковых было 47,9%. Разница в возрасте пациентов обусловлена, вероятно, демографической ситуацией в различных территориях обслуживания.

Большинство больных острым холециститом — 719 из 754 (95,4%) — поступили в неотложном порядке, ещё у 35 (4,6%) пациентов острый холецистит был обнаружен во время планового оперативного вмешательства. Сроки поступления больных в различные стационары также были неодинаковы: в 5 стационарах медиана времени, прошедшего от начала заболевания до поступления, не превышала 24 часов, в одном была 48 часов, а в Ст-4 и Ст-8 — 72 часа (Рисунок 9).

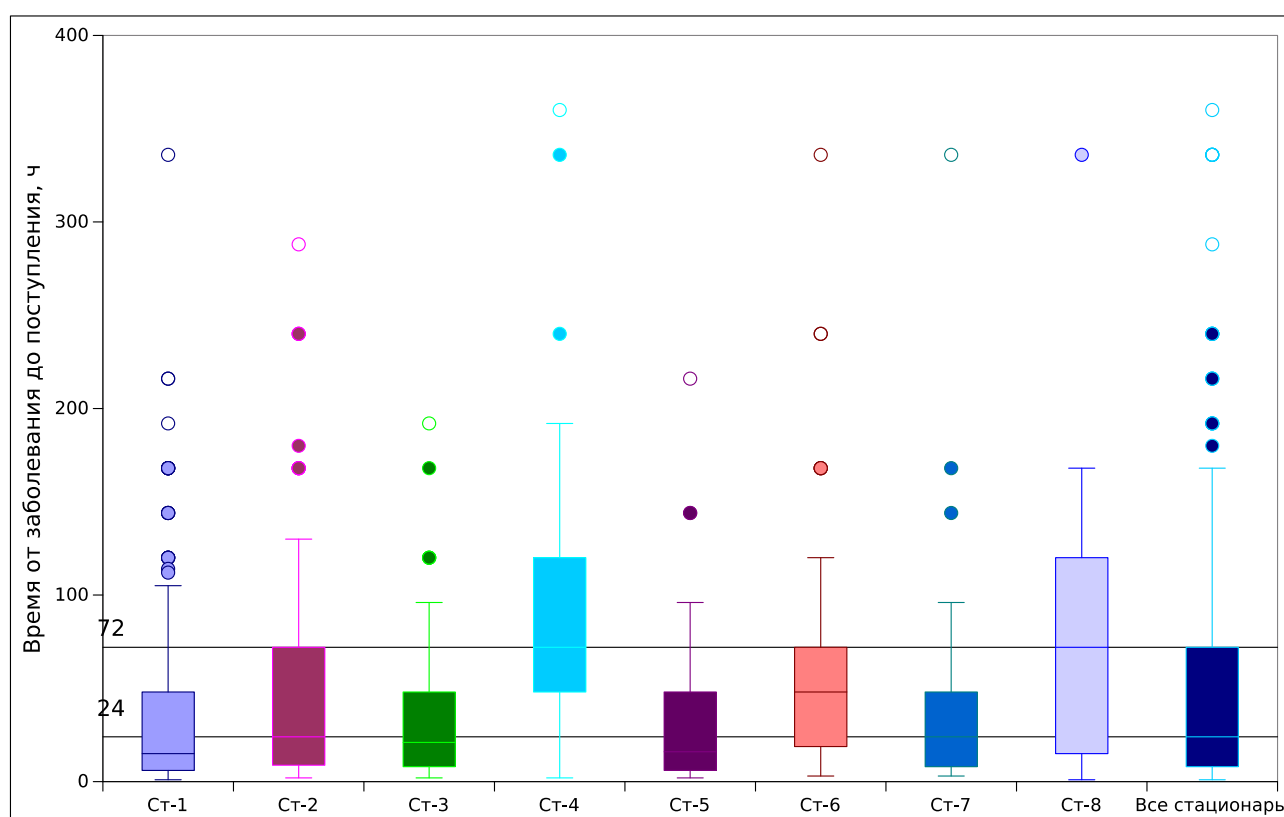


Рисунок 9 - Сроки от начала заболевания до поступления больных острым холециститом в стационары

Поздняя госпитализация пациентов, возможно, была обусловлена их возрастом и связанной с ним поздней обращаемостью, работой амбулаторных служб и скорой медицинской помощи, а также территориальными особенностями, в т. ч. и удалённостью проживания от лечебных учреждений.

Данное обстоятельство, к сожалению, в настоящее время не учитывается при определении нормативов подушевого финансирования оказания медицинской помощи, стоимости МЭС и КСГ, составлении планов дооснащения стационаров, обучения врачей, организации системы медицинской помощи, хотя выявленные различия не могли не повлиять на необходимые финансовые затраты и результаты хирургической помощи.

Особый практический интерес представили отдельные результаты обследования и лечения больных острым холециститом лёгкой, средней и тяжёлой степени тяжести без патологии протоков. Они существенно различались по возраст-

ным характеристикам, физическому статусу, сроку от начала заболевания до поступления в стационар, частоте гангренозного холецистита (Таблица 41).

Таблица 41 - Выявленные различия групп тяжести острого холецистита

	Тяжесть острого холецистита		
	легкая (n = 213)	средняя (n = 417)	тяжелая (n = 17)
Средний возраст б-х $M \pm S$, лет	54,0 $\pm$ 15,6	57,0 $\pm$ 14,9	70,0 $\pm$ 12,7
Доля ASA III-IV, %	29,6	30,5	58,8
Частота гангренозного холецистита, %	—	36,9	66,7
Срок госпитализации $Me [Q_1-Q_3]$, ч	7,5 [4,0–16,3]	48,0 [12,0–79,0]	72,0 [48,0–96,0]

Пациенты, оперированные по поводу тяжёлого острого холецистита, были статистически значимо старше больных с лёгким и среднетяжелым течением этого заболевания (U-критерий Манна — Уитни, $p < 0,0001$). Вполне закономерно, что среди них было и больше пациентов с физическим статусом, соответствующим ASA III и IV, чем в группах больных с острым холециститом лёгкой и средней степеней тяжести (точный тест Фишера, $p = 0,027$ и $p = 0,029$ соответственно).

При средней степени тяжести острого холецистита гангренозный холецистит был у 36,9% пациентов, а у больных с тяжёлым течением заболевания — у 66,7%.

Время от начала заболевания до поступления в стационар было статистически значимо больше при тяжёлом течении заболевания, чем при лёгком (U-критерий Манна — Уитни, $p < 0,0001$), но значимо не отличалось при сравнении с больными острым холециститом средней тяжести (U-критерий Манна — Уитни, $p = 0,078$).

Согласно полученным данным, выявлена высокая корреляция между средним возрастом больных и тяжестью течения острого холецистита (коэффициент корреляции Спирмена $\rho = 0,8$, $p = 0,015$), а также техническими трудностями при выполнении оперативных вмешательств ($\rho = 0,8$, $p = 0,016$) (Рисунок 10).

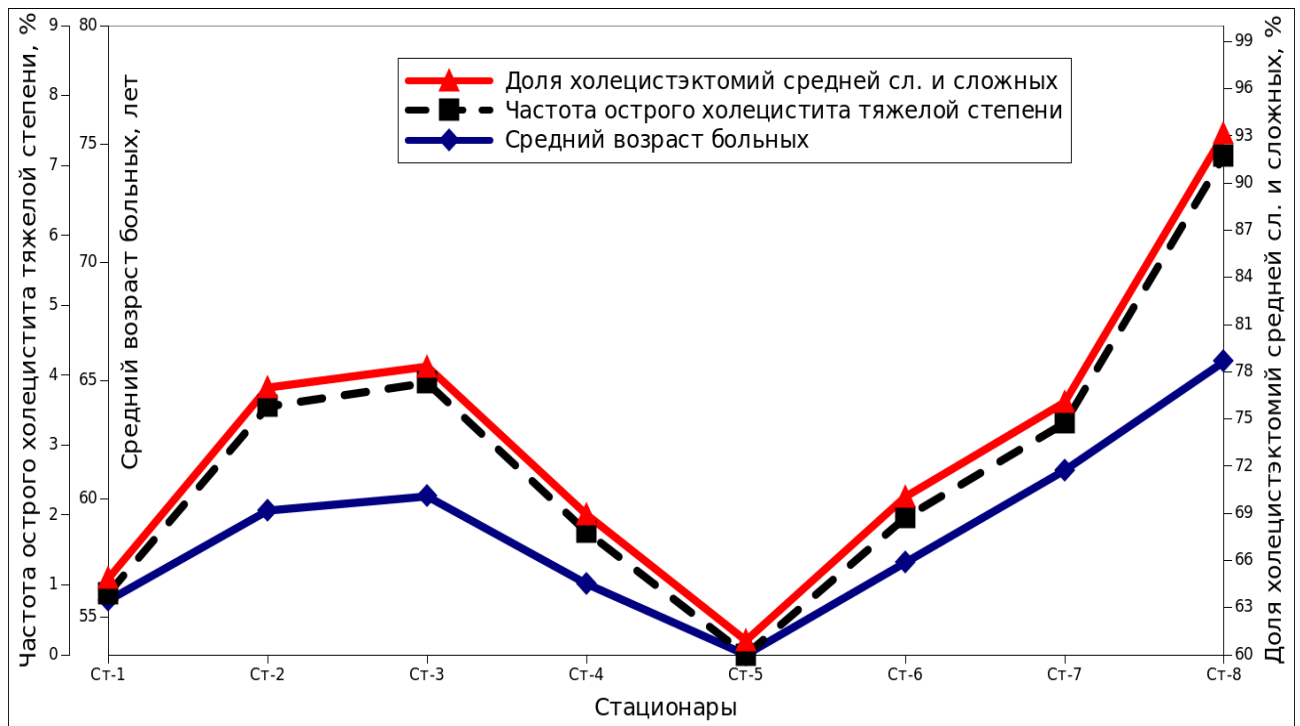


Рисунок 10 - Средний возраст больных, частота острого холецистита тяжелой степени и доля холецистэктомий средней сложности и сложных в различных стационарах

Чем старше больные, тем чаще встречается острый холецистит тяжелой степени и большее число операций оказывается средней сложности или сложными.

При изучении сроков предоперационного обследования и лечения больных острым холециститом без патологии желчных протоков также выявлены значимые различия в длительности нахождения пациентов в больницах до операции, значительную часть из которого занимала попытка пробной консервативной терапии (Рисунок 11).

Обнаружена связь между общей продолжительностью заболевания и частотой возникновения технических трудностей в ходе оперативного вмешательства по шкале Cuschieri (коэффициент корреляции Спирмена $\rho = 0,75$, $p = 0,004$) (Рисунок 12).

Частота сложных холецистэктомий значительно возрастала в сроки свыше 36 часов от начала заболевания.

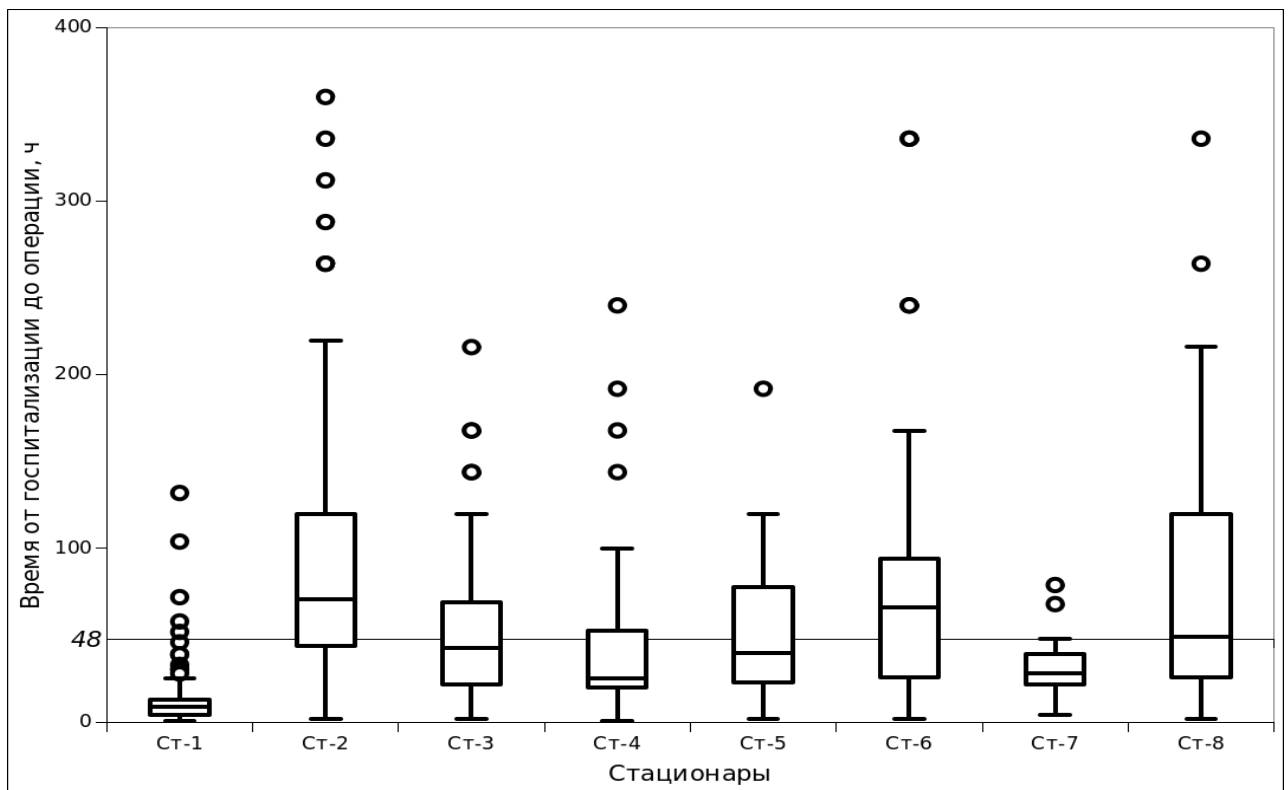


Рисунок 11 - Сроки от поступления в стационары до оперативного лечения больных острым холециститом без патологии желчных протоков

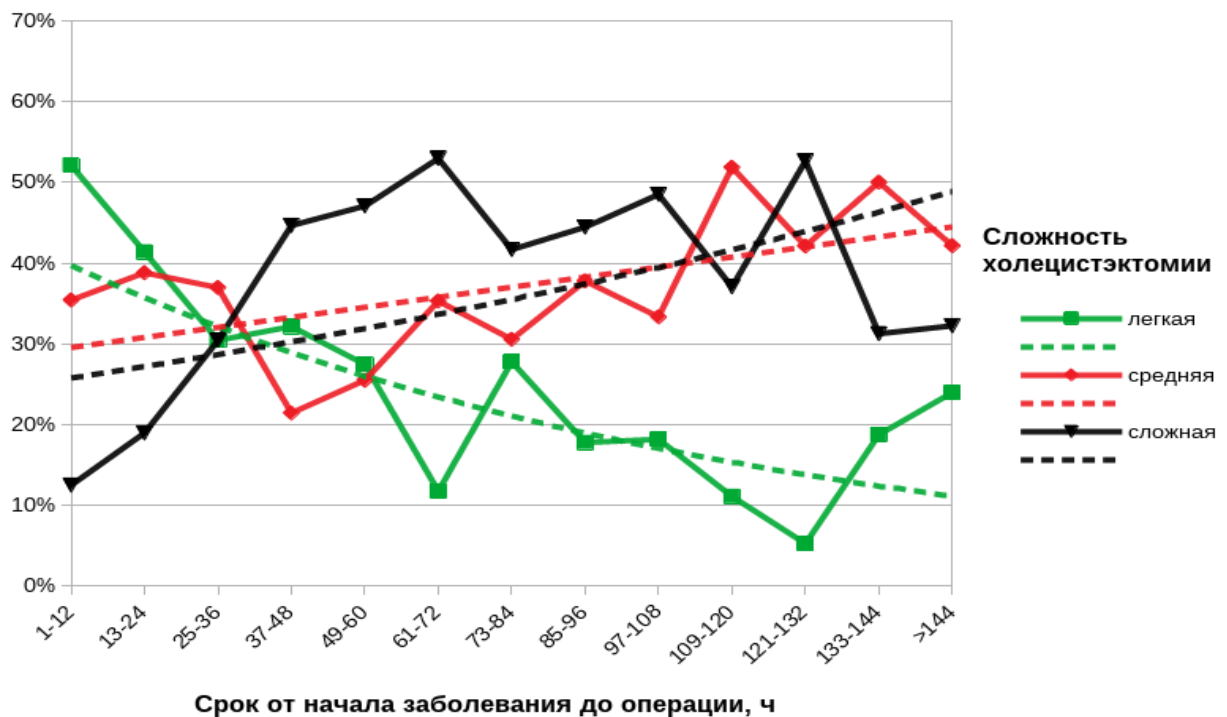


Рисунок 12 - Сроки от начала заболевания до операции и сложность холецистэктомии у больных острым холециститом (пунктиром обозначены линии трендов)

В группе больных острым холециститом лёгкой степени тяжести количество технически сложных операций резко увеличивалось, когда давность заболевания превышала 60 часов. Исходя из этих данных, проведение консервативной терапии дольше 60 часов от начала заболевания, с нашей точки зрения, нецелесообразно.

При остром холецистите средней степени тяжести этот срок сокращается до 36 часов от начала заболевания. Соответственно, до этого времени имеет смысл завершать попытку пробной консервативной терапии. Например, если пациент, страдающий острым холециститом средней степени тяжести, поступил в стационар через 20 часов от появления первых симптомов заболевания, то оптимальный срок, в течение которого необходимо решить диагностические проблемы, реализовать попытку консервативной терапии и оценить её результаты, не должен превышать 16 часов.

Полученные данные, в отличие от предложений Токийских рекомендаций (2018 г.) и НКР РОХ (2015 г.), дополнительно базируются на учёте степеней тяжести острого холецистита и позволяют дифференцировать сроки консервативной терапии в зависимости от общей продолжительности заболевания.

Степень активности хирургической тактики. Несмотря на то, что хирургические службы всех 8 стационаров формально придерживались активной хирургической тактики при остром холецистите, степень её активности существенно различалась. Так, в одном из стационаров (Ст-1) медиана срока от поступления больного в приёмное отделение до операции составила 9,0 ч, а в остальных — от 25,5 до 71,0 ч.

Исходя из полученных данных, представилась возможность изучить вопрос: влияет или нет длительность предоперационного периода, значительную часть из которого занимает консервативная терапия, на формирование обстоятельств, затрудняющих выполнение хирургического вмешательства (гангренозный холецистит, инфильтрат и пр.) и, соответственно, на степень сложности холецистэктомии по шкале Cuschieri, количество и тяжесть развившихся осложнений.

Для этого сформировали две группы пациентов, оперированных по поводу острого холецистита лёгкой и средней степеней тяжести. В первую группу вошли больные, оперированные в Ст-1, во вторую — во всех других стационарах.

С целью обеспечения сопоставимости этих групп и минимизации систематической ошибки мы выполнили их уравнивание методом псевдорандомизации с использованием Propensity score matching (PSM) [53; 237]. Применяв данный метод, мы сформировали контрольную группу из больных, лечившихся во всех стационарах, кроме Ст-1, с использованием значений индекса соответствия (propensity score, PS) — условной вероятности попадания каждого объекта исследования в основную или контрольную группы наблюдения на основании набора его характеристик. В модель оценки PS были включены основные параметры, которые потенциально могли повлиять на выбор лечения и его результаты: возраст, срок от начала заболевания до поступления в стационар, содержание лейкоцитов в крови. Последние два параметра указывают на возможную тяжесть острого холецистита на момент госпитализации.

В результате получились 2 группы пациентов по 229 человек в каждой, сопоставимые по медианам возраста и количества лейкоцитов в крови, а также средней продолжительности заболевания до госпитализации (Таблица 42).

Из таблицы видно, что возраст пациентов и количество лейкоцитов в крови в обеих группах сопоставимы между собой. Имеются различия во времени от начала заболевания до поступления в стационар, которые не способны повлиять на конечный результат, поскольку 2 часа разницы в начальный период развития острого холецистита не могут оказать существенное влияние на тяжесть патологического процесса.

Основное различие в группах — это продолжительность предоперационного периода, значительную часть из которого занимали оформление и обследование больного в приёмном покое, а также попытки консервативного лечения острого холецистита (Me 9 [4–13] и 50 [29–88] ч, U-критерий Манна — Уитни, $p < 0,001$).

Таблица 42 - Сравнительная характеристика больных острым холециститом лёгкой и средней степеней тяжести по основным параметрам в уравненных по индексу соответствия группах

Показатель	Группы сравнения		p
	Ст-1	Ст-2 — Ст-8	
Возраст Me [Q ₁ –Q ₃], лет	54 [41–68]	56 [47–64]	0,35*
Время от начала заболевания до поступления в стационар Me [Q ₁ –Q ₃], ч	12 [5–44]	16 [7–48]	0,03*
Кол-во лейкоцитов в крови Me [Q ₁ –Q ₃], $\times 10^9/\text{л}$	10,5 [8,6–13,4]	10,4 [8,3–14,2]	0,88*
Продолжительность предоперационного периода Me [Q ₁ –Q ₃], ч	9 [4–13]	50 [29–88]	<0,001*
Время от начала заболевания до операции Me [Q ₁ –Q ₃], ч	22 [15–56]	84 [50–130]	<0,001*
Доля больных ОХ лёгкой ст., %	59,8	17,0	<0,001**
Частота гангренозного холецистита, %	15,3	34,1	<0,001**
Доля ХЭ различной сложности, %:			
лёгких	38,4	21,4	<0,001**
средней сложности	33,2	37,1	0,38**
сложных	28,4	41,5	0,003**
ИИТО всех ХЭ, баллы	0,26	0,65	<0,001**
ИИТО ЛХЭ, баллы	0,12	0,43	<0,001**
* U-критерий Манна — Уитни ** критерий χ^2 Пирсона			

Совершенно очевидно, что в большинстве случаев решение о необходимости оперативного лечения у больных первой группы (Ст-1) принимали после обследования пациента и оформления документации в приёмном покое (приблизительно 2 часа), а также проведения и оценки результатов одного курса пробной консервативной терапии (4–6 ч), в то время как во второй группе (Ст-2 — Ст-8) такие решения принимались как минимум после двух суток безуспешного консервативного лечения.

В результате во второй группе доля пациентов с острым холециститом лёгкой степени снизилась в 3,5 раза, частота гангренозного холецистита возросла вдвое, доля технически сложных операций увеличилась в 1,5 раза. Интегральный индекс тяжести осложнений возрос в 2,5 раза, в том числе при выполнении ЛХЭ — в 3,6 раза.

Полученные результаты убедительно свидетельствуют о том, что решение о необходимости выполнения хирургического вмешательства у больных острым холециститом целесообразно принимать по завершению первого курса попытки консервативной терапии. При этом критерием эффективности должно служить купирование острого холецистита, а не улучшение состояния больного.

Частота выявления холангиолитиаза. Реальная частота камней жёлчных протоков, выявленных в разных стационарах варьировала в очень широких пределах — от 1,6 до 20,9%. Связать эти различия исключительно с разницей в возрасте больных и длительностью желчнокаменного анамнеза нам не удалось.

При изучении других факторов, способных повлиять на это обстоятельство, была обнаружена тесная корреляция между выявлением холангиолитиаза и выполнением ИОХГ.

На Рисунке 13 представлены данные о частоте выполнения ИОХГ и выявления холангиолитиаза в разных стационарах.

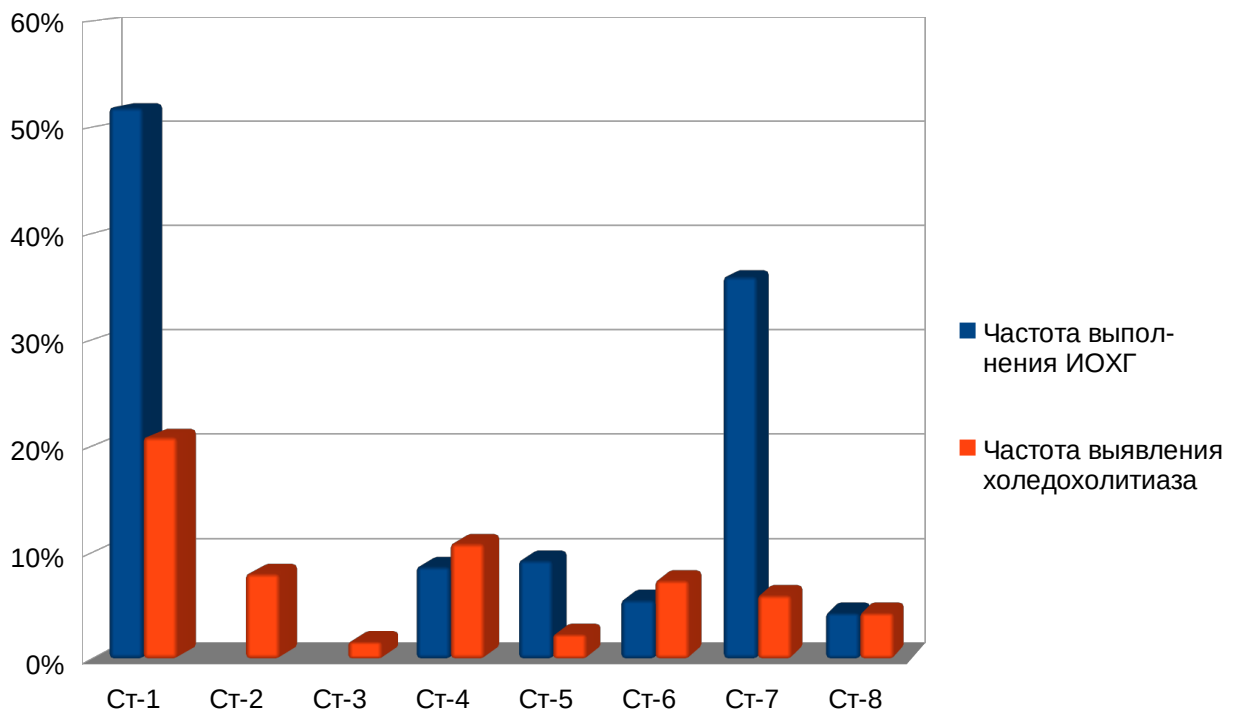


Рисунок 13 - Частота выполнения ИОХГ и выявление холедохолитиаза (в Ст-1 результат оценивал рентгенолог)

Обращают на себя внимание две клиники, где частота выполнения ИОХГ составляла 36 и 52%. При этом, в Ст-1 результаты ИОХГ оценивали дежурные рентгенологи. Там частота выявления холангиолитиаза составила 20,9%. А в Ст-7 рентгенограммы трактовали сами оперирующие хирурги, при этом частота выявления камней в протоках оказалась в 3,5 раза ниже. Примерно такая же частота выявления конкрементов протоков (6,2%) оказалась в остальных 6 стационарах, где ИОХГ применялась ещё более редко — у 3,4% больных. Полученные данные, по нашему мнению, свидетельствуют о необходимости более широкого использования ИОХГ (при отсутствии менее инвазивных высокоинформативных методов исследования жёлчных протоков) у больных острым холециститом и привлечения к её трактовке квалифицированных специалистов.

Определённый интерес полученные данные о практических результатах выявления холангиолитиаза у больных острым холециститом представляют для оценки применимости рекомендаций ASGE (2010 г.).

В соответствии с этими рекомендациями все оперированные пациенты были стратифицированы по степени риска холедохолитиаза (Таблица 43).

Таблица 43 - Риск холедохолитиаза у больных острым холециститом

Риск холедохолитиаза	Число больных	Рекомендованное обследование (выполнено)	Выявлено случаев холедохолитиаза
Низкий (< 10%)	57 (7,6%)	не требуется (96,5%)	2 (3,5%)
Средний (10–50%)	622 (82,5%)	МРХПГ, ЭУС, ИОХГ, ИОУЗИ (28,0%)	36 (5,8%)
Высокий (> 50%)	75 (9,9%)	ЭРХПГ до операции или ИОХГ/ИОУЗИ (62,6%)	55 (73,3%)
<i>Всего</i>	<i>754 (100,0%)</i>		<i>93 (12,3%)</i>

Из представленных данных видно, что результаты реальной диагностики холангиолитиаза у обследованных больных в стационарах II уровня в группах с низким и высоким риском вполне соответствуют прогнозируемым по критериям

ASGE. Так, в группе с низким риском холангиолитиаза частота выявления холедохолитиаза составила 3,5% при ожидаемой менее 10%, а в группе высокого риска — 73,3% (ожидаемый — свыше 50%). При этом, в преобладающей по численности группе больных со средней вероятностью наличия холангиолитиаза (82,5% от общего числа пациентов) реальная частота обнаружения холедохолитиаза оказалась в разы ниже ожидаемой (5,8 вместо 10–50%). И это не удивительно, поскольку рекомендации ASGE в плане необходимости дополнительного обследования (МРХПГ, ЭУС, ИОУЗИ, ИОХГ) были реализованы всего у 28,0% больных этой группы: ИОХГ выполнена 151 пациенту, ЭРХПГ — 16 и ЭУС — 7.

Проблема выбора оптимальных операций, их комбинаций и тактических схем. В лечении 754 больных были использованы 13 видов оперативных пособий и 33 их комбинации.

Факторы, способные повлиять на выбор хирургической тактики: доля успешно реализованных холецистэктомий, финансовые затраты, продолжительность стационарного лечения и реабилитации, функциональные и косметические исходы. Особняком стоит проблема осложнений, возникающих в ходе операции и послеоперационном периоде. Этот фактор не только омрачает результаты операции, влияет на косметические исходы, стоимость и продолжительность лечения, но и нередко становится предметом гражданско-правового и уголовного преследования лечебных учреждений и оперирующих хирургов. Существующие системы оценки рисков и тяжести осложнений, например Clavien — Dindo и её основные модификации, базируются на раздельном учёте основных типов осложнений, сходных по тяжести последствий. Кроме того, они не распространяются на интраоперационные осложнения.

Нами предложена универсальная шкала оценки и калькуляции суммарной оценки тяжести интра- и послеоперационных осложнений, в основе которой лежат классификации Clavien — Dindo и Accordion, дополнительно введена прогрессивно возрастающая балльная оценка осложнений по мере возрастания их тяжести (Таблица 44).

Таблица 44 - Модифицированная шкала интра- и послеоперационных осложнений

Характеристика осложнения		Степень тяжести осложнения	Балл
<i>интраоперационное</i>	<i>послеоперационное</i>		
Любое отклонение от нормального хода операции, существенно на него не влияющее.	Любое отклонение от нормального течения послеоперационного периода, не требующее медикаментозного лечения или повторных вмешательств. Допустимо применение анальгетиков, антиэметиков, диуретиков, электролитов, физиотерапии. Раневая инфекция, требующая только перевязок.	легкая	1
Требуют для коррекции значительного отклонения от «нормального» хода операции или конверсии оперативного доступа на сходный по травматичности, либо существенного изменения «стандартного» послеоперационного лечения.	Осложнения, требующие лечения препаратами иными, чем при осложнениях I ст. Сюда же относится необходимость переливания препаратов крови и полное парентеральное питание.	средняя	2
Требует повторного оперативного или эндоскопического вмешательства, либо сопровождается органной дисфункцией, или его невозможно устранить без значительных неблагоприятных последствий для больного. Переход на лапаротомию для ликвидации осложнения, возникшего во время выполнения малоинвазивного вмешательства.	Требующие хирургических, эндоскопических вмешательств или манипуляций под радиологическим контролем без или с использованием общего обезболивания. Жизнеугрожающие осложнения, требующие интенсивной терапии — недостаточность одного органа или нескольких.	тяжелая	4
Смерть	Смерть	смерть	8

Из представленной таблицы видно, что предлагаемая шкала проста для использования, распространяется как на интра-, так и послеоперационные осложнения.

В соответствии с этой шкалой проанализированы результаты применения отдельных операций и тактических схем у основных категорий больных острым холециститом.

Так, по критерию интегрального индекса тяжести осложнений, у больных острым холециститом лёгкой степени тяжести ЛХЭ представилась наиболее предпочтительным вмешательством (0,21 балла). МХЭ имеет в этой ситуации несколько более высокий балл (0,23 балла), что обосновывает её применение в качестве метода конверсии при неудаче или отсутствии условий для реализации ЛХЭ. ОХЭ (0,38 балла) практически не должна использоваться для лечения острого холецистита лёгкой степени тяжести, за исключением случаев отсутствия условий для выполнения малоинвазивных операций.

При анализе степени сложности операций по Cuschieri выяснилось, что при наличии технических сложностей средней степени ЛХЭ по интегральному индексу тяжести осложнений (0,28 балла) начинает уступать операциям из минилапаротомного доступа (ИИТО = 0,22 балла) (Таблица 45). Этот показатель для сложных вмешательств отличается в ещё большей степени.

Таблица 45 - Интегральный индекс тяжести осложнений холецистэктомий разной сложности у больных острым холециститом без патологии желчных протоков

Операция	Интегральный показатель тяжести осложнений, баллы		
	сложность холецистэктомии		
	легкая	средняя	сложная
ЛХЭ ($n = 291$)	0,13	0,28	0,81
МХЭ ($n = 240$)	0,15	0,22	0,67
ОХЭ ($n = 166$)	0,52	0,32	1,40

В отношении острого холецистита тяжёлой степени малое количество наблюдений не позволило провести объективную оценку применявшихся методик.

Выбор оптимальной тактической схемы. В 4 из 8 стационаров, участвовавших в исследовании применялась 2-х компонентная, а в 4 других — 3-х компонентная схема хирургического лечения острого холецистита. Как видно из Таблицы 46, при использовании минилапаротомных вмешательств у больных острым холециститом лёгкой и средней степеней тяжести число лапаротомных операций меньше в 5 раз. Соответственно меньшими оказались частота и тяжесть осложнений (Таблица 47).

Таблица 46 - Частота применения различных вариантов холецистэктомии в 2-х и 3-х компонентных схемах хирургического лечения больных острым холециститом лёгкой и средней степеней тяжести

	Схема хирургического лечения		p*
	2-х компонентная (Ст-2, Ст-4, Ст-5, Ст-7)	3-х компонентная (Ст-1, Ст-3, Ст-6, Ст-8)	
ЛХЭ, %	51,2	44,6	0,125
МХЭ, %	—	46,0	—
ОХЭ, %	48,8	9,4	< 0,001
* критерий χ^2 Пирсона			

Таблица 47 - Частота осложнений и ИИТО при использовании 2-х и 3-х компонентных схем хирургического лечения больных острым холециститом лёгкой и средней степеней тяжести

	Схема хирургического лечения		p*
	2-х компонентная (Ст-2, Ст-4, Ст-5, Ст-7)	3-х компонентная (Ст-1, Ст-3, Ст-6, Ст-8)	
Частота интраоперационных осложнений, %	11,8	5,4	0,05
Частота послеоперационных осложнений, %	23,2	12,7	0,01
ИИТО, баллы	0,67	0,33	< 0,001
* критерий χ^2 Пирсона			

В стационарах при лёгкой степени тяжести острого холецистита без патологии жёлчных протоков 53,0% (n = 107) холецистэктомий были выполнены лапароскопически, 40,6% (n = 82) — из мини- и 6,4% (n = 13) — лапаротомного доступов. При средней тяжести заболевания ЛХЭ выполнено 43,8% (n = 166), МХЭ — 23,2% (n = 88), ОХЭ — 33,0% (n = 125). Реальный ИИТО в группах больных острым холециститом лёгкой и средней степеней тяжести был 0,23 и 0,57 балла соответственно.

На основании полученных данных разработаны более рациональные схемы хирургического лечения этих больных с использованием всех трёх основных технологий (ЛХЭ, МХЭ и ОХЭ). Для острого холецистита лёгкой степени тяжести такая комбинация включает в себя выполнение большинству (до 97,6%) пациентов ЛХЭ и применения в качестве метода резерва и конверсии МХЭ или ОХЭ. Ожидаемый результат от внедрения такой тактики — снижение доли ОХЭ с 6,4% до 2,4% и ИИТО — с 0,23 до 0,21 балла. Применение же данной схемы в стационарах, где не используются МХЭ, может дать ещё более впечатляющий результат — снижение числа лапаротомных операций в 10 раз, уменьшение числа и тяжести осложнений на 5%.

Оптимизированная схема лечения больных острым холециститом средней степени тяжести — выполнение 15% ЛХЭ, 80% МХЭ и использование в качестве метода резерва и конверсии 2-го эшелона ОХЭ у 5% пациентов. Ожидаемый результат: применение этой тактики могло уменьшить число лапаротомных операций с 33% до 5%, а ИИТО в данной группе больных — с 0,57 до 0,37 балла.

В качестве примера рассмотрим Ст-2, в котором применялась 2-х компонентная схема лечения (Таблица 48). Лапаротомные холецистэктомии выполнены в этом стационаре 38,2% больных, ИИТО использованной схемы хирургического лечения составил 0,69 балла. Применение оптимизированной схемы лечения пациентов с острым холециститом лёгкой и средней степеней тяжести могло бы уменьшить число ОХЭ почти в 10 раз (до 3,9%) и, что, по нашему мнению, более

важно, снизить частоту и тяжесть осложнений более чем в 2 раза (с 0,69 до 0,33 балла).

Таблица 48 - Сравнение частоты применения различных вариантов холецистэктомии и ИИТО использованной и оптимизированной схем лечения больных острым холециститом лёгкой и средней степеней тяжести в Ст-2

	Схема хирургического лечения		p*
	использованная	оптимизированная	
ЛХЭ, %	61,8	34,3	< 0,001
МХЭ, %	—	61,8	—
ОХЭ, %	38,2	3,9	< 0,001
ИИТО, баллы	0,69	0,33	< 0,001
* критерий χ^2 Пирсона			

В результате внедрения оптимизированных схем хирургического лечения острого холецистита лёгкой и средней степеней тяжести во всех 8 стационарах при том же контингенте больных частота лапаротомных холецистэктомий могла снизиться в 4 раза (с 23,7% до 3,6%), а суммарная тяжесть осложнений — в 1,5 раза (ИИТО с 0,45 до 0,31 балла) (Таблица 49).

Таблица 49 - Сравнение частоты применения различных вариантов холецистэктомии и ИИТО использованной и оптимизированной схем лечения больных острым холециститом лёгкой и средней степеней тяжести в 8 стационарах

	Схема хирургического лечения		p*
	использованная	оптимизированная	
ЛХЭ, %	47,0	43,7	0,639
МХЭ, %	29,3	52,7	< 0,001
ОХЭ, %	23,7	3,6	< 0,001
ИИТО, баллы	0,45	0,31	0,04
* критерий χ^2 Пирсона			

Считаем необходимым отметить чрезвычайную важность создания национальной базы данных результатов обследования и лечения больных острым холе-

циститом, структурированную по тяжести острого холецистита, сложности операций и тяжести возникших осложнений. Её создание будет способствовать дальнейшей, более точной оценке результатов лечения пациентов с этим заболеванием и позволит моделировать результаты внедрения различных тактических схем, операций, оборудования и обучения врачей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленная работа является попыткой освещения наименее изученных вопросов хирургического лечения острого холецистита: необходимость и целесообразность создания отечественной базы данных больных, дифференцированного подхода к лечению основных вариантов острого холецистита, оптимизация практики применения попыток консервативного купирования приступов, повышение качества диагностики холангиолитиаза, оценка тяжести возникающих осложнений, прогнозирование и оценка результатов внедрения новых тактических схем.

Полученные данные показали гетерогенность контингентов больных, оперированных в разных стационарах, что диктует целесообразность составления демографических карт регионов, находящихся на обслуживании конкретных стационаров, и учёта этих особенностей при планировании и оценке результатов медицинской помощи.

Предложенный способ интегральной оценки тяжести интра- и послеоперационных осложнений может служить дополнительным критерием применимости различных методов и их комбинаций, а также для оценки результатов их использования.

В работе получены новые данные, свидетельствующие о необходимости дифференцированного использования трехкомпонентной практики лечения разных форм острого холецистита, а также о целесообразности активизации хирургической тактики.

Отдельно стоит проблема диагностики холангиолитиаза у больных острым холециститом. Полученные данные свидетельствуют о том, что имеющиеся на сегодняшний день возможности позволяюткратно улучшить обнаружение камней в жёлчных протоках при использовании ИОХГ у всех больных со средним риском холедохолитиаза (ASGE, 2010 г.). Следует отметить, что у значительной части этих больных эта процедура нужна лишь для исключения холангиолитиаза и излишне инвазивна. В дальнейшем, по мере дооснащения хирургических стациона-

ров II уровня, она может быть с успехом заменена МРХПГ, ЭУС и ИОУЗИ. С другой стороны, практика её использования для уточнения анатомических взаимоотношений в целях предотвращения ятрогений должна быть расширена.

Острый холецистит тяжёлой степени был и остаётся труднорешаемой проблемой, требующей специального многоцентрового исследования, включающего в десятки раз больше данных.

Однозначно не определено и место пункционных и дренирующих жёлчный пузырь операций — холецистостомий из различных доступов, лапароскопических вмешательств — в лечении больных острым холециститом. Полученные в ходе исследования данные не позволили этого сделать из-за малого количества и при этом большого разнообразия использовавшихся вариантов операций.

На наш взгляд, имеется необходимость в создании национального реестра больных, оперируемых по поводу острого холецистита. Национальный реестр позволит накопить существенный массив данных о применении различных видов оперативных пособий и результатах лечения, в т. ч. о возникших осложнениях, изучение которого, возможно, даст ответы на некоторые до сих пор нерешенные вопросы.

ВЫВОДЫ

1. Контингенты больных, оперируемые в отечественных стационарах II уровня, расположенных в различных городах и даже в пределах одного населённого пункта, существенно различаются по возрасту, тяжести острого холецистита, срокам госпитализации, длительности предоперационного обследования, что необходимо учитывать при формировании хирургической тактики и оценке её результатов.
2. Усовершенствованная шкала, основанная на классификации Clavien — Dindo и упрощённом её варианте Accordion, и интегральный индекс тяжести осложнений применимы в качестве универсального метода интегральной оценки тяжести всех интра- и послеоперационных осложнений отдельных операций и тактических схем их применения.
3. Попытку консервативного купирования острого холецистита лёгкой степени тяжести нецелесообразно продолжать более 60 часов, а средней степени — более 36 часов от начала заболевания.
4. Принятие тактических решений в течение 6–8 часов от момента поступления больного острым холециститом снижает степень сложности операций, частоту и тяжесть их осложнений.
5. При отсутствии менее инвазивных вариантов исследования жёлчных протоков (МРХПГ, ЭУС, ИОУЗИ) у всех больных со средним риском холангиолитиаза (ASGE, 2010 г.), оперируемых по поводу острого холецистита, должна применяться ИОХГ с оценкой результата рентгенологом.
6. Наиболее целесообразно комплексное использование всех методов малоинвазивного хирургического лечения острого холецистита: ЛХЭ — метод выбора при остром холецистите лёгкой и средней степеней тяжести; МХЭ — основной метод резерва и конверсии при наличии обстоятельств, технически затрудняющих лапароскопическое оперирование; ОХЭ — метод резерва и конверсии 2-го эшелона.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Различия контингентов больных острым холециститом по возрасту, тяжести заболевания, срокам госпитализации следует учитывать при планировании хирургической помощи и оценке её результатов в стационарах.

2. Использование шкалы и определение интегрального индекса тяжести осложнений отдельных вмешательств, этапов многокомпонентного лечения и использованной хирургической тактики в целом позволяют не только охарактеризовать суммарную тяжесть возникших осложнений у пациента, но и сравнивать различные технологии и схемы лечения.

3. Целесообразно применять индивидуальный подход к тактике хирургического лечения острого холецистита в зависимости от тяжести заболевания. Попытку консервативного купирования острого холецистита и обследование больных при лёгкой степени тяжести необходимо завершать в первые 60 часов, а при среднетяжелом течении — 36 часов от начала заболевания. Диагноз следует формулировать с указанием степени тяжести острого холецистита и срока, прошедшего от начала заболевания. Это позволяет наглядно обозначить дальнейшую хирургическую тактику.

4. Ограничение срока принятия тактических решений до 6–8 часов от поступления больного позволяет снизить степень сложности операций, частоту и тяжесть возникающих осложнений. Этого срока в большинстве случаев вполне достаточно: 2 часа необходимо для обследования пациента в приёмном покое, 4–6 часов — для наблюдения, попытки консервативной терапии и оценки её эффективности. Этот же промежуток времени, как правило, позволяет избежать выполнения операций в ночное время. При деструктивных формах острого холецистита пробная консервативная терапия не проводится.

5. У больных острым холециститом необходимо определять степень риска наличия холедохолитиаза по критериям ASGE (2010 г.) и выполнять соответствующую диагностическую программу. Пациентам со средним риском холедохоли-

тиаза при отсутствии менее инвазивных высокоинформативных методов обследования (МРХПГ, ЭУС, ИОУЗИ) следует выполнять ИОХГ, что позволяет значительно увеличить частоту выявления конкрементов в жёлчных протоках.

6. Больным острым холециститом лёгкой и средней степеней тяжести в случае отсутствия технических трудностей (лёгкие холецистэктомии по классификации Cuschieri) предпочтительно выполнять ЛХЭ. Вопрос о возможности произвести это вмешательство решается на диагностическом этапе лапароскопии. При наличии обстоятельств, затрудняющих операцию, холецистэктомию следует выполнять из минилапаротомного доступа.

7. При необходимости конверсии попытки лапароскопической операции в большинстве случаев возможно выполнять вмешательство из минилапаротомного доступа, избегая широкой лапаротомии. Комплексное применение малоинвазивных методов холецистэктомии позволяет существенно уменьшить потребность в лапаротомных вмешательствах, а также снизить число и тяжесть осложнений операций.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АЛТ	аланинаминотрансфераза
АСТ	аспартатаминотрансфераза
БДС	большой дуоденальный сосочек
ВИЧ	вирус иммунодефицита человека
ГЭРБ	гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь
ДН	дыхательная недостаточность
ДПК	двенадцатиперстная кишка
ДХ	дренирование холедоха
ЖКБ	желчнокаменная болезнь
ИБС	ишемическая болезнь сердца
ИВЛ	искусственная вентиляция лёгких
ИИТО	интегральный индекс тяжести осложнений
ИОУЗИ	интраоперационное ультразвуковое исследование
ИОХГ	интраоперационная холангиография
КСГ	клинико-статистические группы
КТ	компьютерная томография
ЛДХС	лапароскопическидополненная холецистостомия
ЛХС	лапароскопическая холецистостомия
ЛХЭ	лапароскопическая холецистэктомия
МНО	международное нормализованное отношение
МНОАР	Московское научное общество анестезиологов-реаниматологов
МРХПГ	магниторезонансная холангиопанкреатография
МХС	холецистостомия из минилапаротомного доступа
МХЭ	холецистэктомия из минилапаротомного доступа
МЭС	медико-экономические стандарты
НК	недостаточность кровообращения
НКР	национальные клинические рекомендации

ОАР	отделение анестезиологии и реанимации
ОНМК	острое нарушение мозгового кровообращения
ОХ	острый холецистит
ОХЭ	открытая холецистэктомия
ПИКС	постинфарктный кардиосклероз
ПСТ	папиллосфинктеротомия
РКИ	рандомизированное клиническое исследование
РОХ	Российское общество хирургов
РОЭХ	Общество эндоскопических хирургов России
СУБД	система управления базами данных
ТОХ	терминальный отдел холедоха
УЗ	ультразвуковой
УЗД	дренирование под контролем ультразвукового исследования
УЗДГ	ультразвуковая доплерография
УЗИ	ультразвуковое исследование
УЗП	пункция под контролем ультразвукового исследования
ФХС	фиброхолангиоскопия
ХГ	холангиография
ХДА	холедоходуоденоанастомоз
ХЛТ	холедохолитотомия
ХОБЛ	хроническая обструктивная болезнь лёгких
ХПН	хроническая почечная недостаточность
ХС	холецистостомия
ХСН	хроническая сердечная недостаточность
ХЭ	холецистэктомия
ЧЧХС	чрескожная чреспеченочная холангиостомия
ЩФ	щелочная фосфатаза
ЭВМ	электронная вычислительная машина
ЭГДС	эзофагогастродуоденоскопия

ЭКГ	электрокардиография
ЭПСТ	эндоскопическая папиллосфинктеротомия
ЭРХПГ	эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография
ЭУС	эндоскопическая ультрасонография
APACHE II	Acute Physiology, Age, Chronic Health Evaluation II (шкала оценки острых физиологических расстройств и хронических нарушений состояния II)
ASA	American Society of Anesthesiologists (Американское общество анестезиологов)
ASGE	American Society for Gastrointestinal Endoscopy (Американское общество эндоскопии желудочно-кишечного тракта)
CCI	comprehensive complication index (комплексный индекс осложнений)
LESS	Laparoendoscopic single-site surgery (лапароэндоскопические операции из единого доступа)
MAS	minimal access surgery (операции из открытого малого доступа)
NIS	National (Nationwide) Inpatient Sample (национальная база данных стационарных пациентов США)
NOTES	Natural orifice transluminal endoscopic surgery (транслюминальная эндоскопическая хирургия)
PMI	postoperative morbidity index (индекс послеоперационных осложнений)
PS	propensity score (индекс соответствия)
PSM	propensity score matching (псевдорандомизация, метод подбора по индексу соответствия)
SAGES	Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (Общество американских гастроинтестинальных и эндоскопических хирургов)
SILC	single-incision laparoscopic cholecystectomy (лапароскопическая холецистэктомия из одного разреза)

SILS	single-incision laparoscopic surgery (лапароскопическая операция из одного разреза)
WSES	World Society of Emergency Surgery (Всемирное общество экстренной хирургии)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алгоритм диагностики и лечения больных пожилого и старческого возраста с острым холециститом, холедохолитиазом и механической желтухой / М. Д. Дибиров [и др.] // Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. – 2017. – Т. 6. – № 2. – С. 145-148.
2. Алексеев, А. М. Обоснование тактики лечения больных острым холециститом с приоритетным использованием малоинвазивных холецистэктомий : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.17 / Алексеев Андрей Михайлович. – Кемерово, 2012. – 109 с.
3. Алексеев, А. М. Шестилетний опыт лечения больных острым холециститом, оперированных из минидоступа / А. М. Алексеев, А. И. Баранов, Г. А. Пугачев // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2014. – Т. 4. – № 51. – С. 25-28.
4. Алексеев, А. М. Сравнительная оценка методов хирургического лечения при остром холецистите / А. М. Алексеев, А. И. Баранов, В. В. Серебренников // Сибирский медицинский журнал. – 2012. – № 1. – С. 32-34.
5. Артемьева, Н. Н. Лечение ятрогенных повреждений желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии / Н. Н. Артемьева, Н. Ю. Коханенко // Анналы хирургической гепатологии. – 2006. – Т. 11. – № 2. – С. 49-56.
6. Баранов, Г. А. Миниинвазивные способы холецистэктомии у больных старших возрастных групп при остром холецистите / Г. А. Баранов, Е. А. Решетников, Б. В. Харламов // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2008. – № 6. – С. 27-30.
7. Бауткин, А. В. Проблема интра-и послеоперационных осложнений при лечении острого калькулезного холецистита и способы их профилактики / А. В. Бауткин, М. Ф. Черкасов, А. А. Елеев // Медицинский вестник Юга России. – 2012. – № 3. – С. 4-6.

8. Брискин, Б. С. Медико-экономическая оценка различных способов выполнения холецистэктомии / Б. С. Брискин, О. В. Ломидзе // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2005. – Т. 6. – С. 24-30.
9. Быков, А. В. Острый холецистит у мужчин: актуальность проблемы [Электронный ресурс] / А. В. Быков, А. Ю. Орешкин // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2. – URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=8701> (дата обращения: 12.09.2019).
10. Быстров, С. А. Миниинвазивные вмешательства при остром холецистите, осложненном механической желтухой / С. А. Быстров, Б. Н. Жуков // Медицинский альманах. – 2011. – № 2. – С. 87-89.
11. Ветшев, П. С. Сравнительная характеристика различных вариантов холецистэктомии / П. С. Ветшев, О. Э. Карпов, Ф. А. Шпаченко // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. – 2006. – Т. 1. – № 1. – С. 107-110.
12. Возможности и трудности холецистэктомии из минилапаротомного доступа / Б. С. Брискин [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2001. – Т. 6. – № 1. – С. 88-98.
13. Всегда ли нужно купировать приступ острого калькулезного холецистита методами консервативной терапии? / В. А. Козлов [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2002. – Т. 2. – № 3. – С. 51-57.
14. Выбор метода хирургического лечения желчнокаменной болезни / В. М. Тимербулатов [и др.] // Вестник хирургии. – 2014. – Т. 173. – № 2. – С. 27-32.
15. Выбор рациональной хирургической тактики у больных с желчнокаменной болезнью пожилого и старческого возраста / Н. А. Майстренко [и др.] // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2010. – Т. 169. – № 3. – С. 71-77.
16. Выбор тактики, сроков и метода проведения операции при остром холецистите / Н. А. Кузнецов [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2003. – № 5. – С. 35-40.

17. Десятилетний опыт лапароскопической холецистэктомии / Б. К. Шуркалин [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2004. – Т. 9. – № 1. – С. 110-114.
18. Диагностика и лечение внутренних желчных свищей у больных желчнокаменной болезнью / Э. Х. Байчоров [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2009. – Т. 14. – № 4. – С. 43-47.
19. Диагностика и лечение синдрома механической желтухи доброкачественного генеза / Н. А. Майстренко [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2011. – Т. 16. – № 3. – С. 26-34.
20. Диагностика холедохолитиаза и папиллостеноза у больных острым калькулезным холециститом. / С. Г. Шаповальянц [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2004. – Т. 9. – № 2. – С. 1-12.
21. Ермолов, А. С. Острый холецистит: современные методы лечения / А. С. Ермолов, А. А. Гуляев // Лечащий врач. – 2005. – № 2. – С. 16-18.
22. Желчнокаменная болезнь / С. А. Дадвани [и др.]. – М: Издательский дом «Видар-М», 2000. – 144 с.
23. Завершающий этап лапароскопической холецистэктомии при перивезикальных осложнениях гангренозного холецистита / А. Г. Бебуришвили [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2010. – № 6. – С. 7-11.
24. Замятин, В. А. Единый лапароскопический доступ в хирургии острого холецистита / В. А. Замятин, А. А. Фаев // Медицина в Кузбассе. – 2014. – Т. 13. – № 1. – С. 12-16.
25. Иванов, С. В. К вопросу о «золотых стандартах»: все ли золото, что блестит? (сравнительная оценка эффективности методов хирургического лечения неосложненной желчнокаменной болезни) / С. В. Иванов, Г. А. Бондарев, В. Ф. Зубарев // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2012. – Т. V. – № 3. – С. 279-285.

26. Иванов, Ю. В. Особенности хирургического лечения острого холецистита у больных пожилого и старческого возраста / Ю. В. Иванов, В. Н. Воробьев // Вестник новых медицинских технологий. – 2007. – Т. 14. – № 4. – С. 180-182.
27. Информативность интраоперационной холангиографии у больных острым холециститом / Е. В. Нишневич [и др.] // Український Журнал Хірургії. – 2013. – Т. 3. – № 22. – С. 90-94.
28. К вопросу о понятии «осложнение эндохирургической операции» / Б. В. Крапивин [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2001. – № 6. – С. 3-9.
29. Классификация интраоперационных осложнений лапароскопических операций / С. И. Емельянов [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 1999. – № 5. – С. 19-21.
30. Классификация лапароскопической холецистэктомии по степени сложности / В. В. Звягинцев [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2011. – № 1. – С. 12-15.
31. Козлов, В. А. Чресфистульное удаление камней желчных протоков в сложных ситуациях / В. А. Козлов, З. И. Эйдлинь, С. А. Чернядьев // Анналы хирургической гепатологии. – 2003. – Т. 8. – № 1. – С. 88-97.
32. Кузьменко, В. Л. Новые аспекты прогнозирования исходов холецистэктомий / В. Л. Кузьменко, М. Ф. Черкасов, Ю. М. Старцев // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 2.
33. Лапароскопические операции при остром холецистите / М. Ф. Черкасов [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2004. – № 1. – С. 15-18.
34. Лечебная тактика при остром холецистите, осложненном механической желтухой, у больных пожилого и старческого возраста / М. Д. Дибиров [и др.] // Хирургическая практика. – 2011. – № 2. – С. 21-26.
35. Луцевич, О. Э. Послеоперационные осложнения при остром холецистите и его осложненных формах у больных пожилого и старческого возраста / О. Э. Луцевич, А. С. Урбанович, А. А. Амирханов // Московский хирургический журнал. – 2012. – Т. 6. – № 28. – С. 17-23.

36. Магнитно-резонансная холангиопанкреатография в клинической практике. Сравнительная оценка лучевых методов диагностики и влияние магнитно-резонансной холангиопанкреатографии на тактику ведения пациента в стационаре / Б. М. Бородецкий [и др.] // Российский электронный журнал лучевой диагностики. – 2016. – Т. 6. – № 1. – С. 48-54.
37. Майстренко, Н. А. Холедохолитиаз: руководство для врачей / Н. А. Майстренко, В. В. Стукалов. – СПб: ЭЛБИ, 2000. – 288 с.
38. Место некоторых малоинвазивных технологий в хирургическом лечении желчнокаменной болезни / И. В. Михин [и др.] // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2012. – № 3. – С. 24-27.
39. Мини-лапаротомные технологии в диагностике и лечении послеоперационных интраабдоминальных осложнений / В. А. Самарцев [и др.] // Пермский медицинский журнал. – 2013. – Т. 30. – № 5. – С. 60-66.
40. Миниинвазивные вмешательства в лечении желчнокаменной болезни у больных пожилого и старческого возраста / Н. И. Глушков [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2010. – № 10. – С. 53-58.
41. Миниинвазивные технологии в лечении острого холецистита с высоким операционно-анестезиологическим риском / А. С. Ермолов [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2014. – № 8. – С. 4-8.
42. Минимально инвазивные вмешательства в лечении острого холецистита, холедохолитиаза и механической желтухи / М. Д. Дибиров [и др.] // Доктор.Ру. – 2015. – № 1(11). – С. 66-67.
43. Михин, И. В. Дифференцированный подход к выбору варианта малоинвазивного хирургического лечения пациентов, страдающих разными формами калькулезного холецистита / И. В. Михин, Ю. В. Кухтенко, М. Б. Доронин // Эндоскопическая хирургия. – 2014. – № 1. – С. 3-8.
44. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 12.09.2019).

45. Национальные клинические рекомендации «Острый холецистит» [Электронный ресурс] / А. Г. Бебуришвили [и др.] // Общероссийская Общественная Организация «Российское общество хирургов» : [сайт]. - [2015]. - URL: http://общество-хирургов.рф/upload/acute_cholecystitis.pdf (дата обращения 12.09.2019).
46. О профилактике ошибок и осложнений лапароскопической холецистэктомии / И. В. Ярема [и др.] // Вестник хирургии. – 1998. – Т. 157. – С. 53-56.
47. О целесообразности интраоперационной холангиографии у больных острым холециститом / Е. В. Нишневич [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2009. – № 4. – С. 22.
48. Операционные риски и их профилактика при лапароскопической холецистэктомии / В. П. Сажин [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2015. – № 6. – С. 17.
49. Опыт выполнения лапароскопической холецистэктомии при осложненных формах острого холецистита / М. В. Турбин [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 5. – С. 58.
50. Отдалённые результаты хирургического лечения холецистита в зависимости от способа холецистэктомии / Ю. П. Савченко [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2016. – Т. 5. – № 160. – С. 98-101.
51. Петров, В. С. Особенности и технические аспекты лапароскопической холецистэктомии при остром холецистите / В. С. Петров, А. В. Тобохов, В. Н. Николаев // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Серия «Медицинские науки». – 2016. – Т. 3. – № 04. – С. 74-76.
52. Прудков, М.И. Минилапаротомия и «открытая» лапароскопия в лечении больных желчнокаменной болезнью : дис. ... д-ра мед. наук в форме научного доклада : 14.00.27 / Прудков Михаил Иосифович. – М., 1993. – 53 с.
53. Псевдорандомизация (propensity score matching) как современный статистический метод устранения систематических различий сравниваемых групп

при анализе количественных исходов в наблюдательных исследованиях / А. М. Гржибовский [и др.] // Экология человека. – 2016. – № 7. – С. 51-60.

54. Пути оптимизации стандартов лечения острого холецистита / А. Е. Борисов [и др.] // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2012. – Т. 171. – № 6. – С. 80-85.

55. Пути повышения эффективности эндоскопических методов лечения острого холецистита и его осложнений / П. М. Назаренко [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2010. – Т. 9. – С. 42-46.

56. Российская редакция классификации осложнений в хирургии / А. М. Казарян [и др.] // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. – 2014. – Т. 173. – № 2. – С. 86-91.

57. Сажин, В. П. Пути повышения эффективности работы хирургической службы / В. П. Сажин, А. В. Федоров, Г. А. Кривцов // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2015. – № 12. – С. 47-50.

58. Совцов, С. А. Возможности улучшения результатов лечения острого холецистита / С. А. Совцов, Е. В. Прилепина // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2015. – № 2. – С. 50-55.

59. Совцов, С. А. Минилапаротомная холецистостомия при остром холецистите у пациентов старческого возраста / С. А. Совцов, Е. В. Прилепина, М. А. Ионин // Анналы хирургической гепатологии. – 2014. – Т. 19. – № 1. – С. 68-74.

60. Сравнительная оценка различных методов в лечении больных острым калькулезным холециститом, осложненным холедохолитиазом / В. П. Башилов [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2005. – № 10. – С. 40-45.

61. Сравнительный анализ хирургического лечения больных острым холециститом: до и после введения клинических рекомендаций / В. М. Тимербулатов [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2018. – Т. 23. – № 2. – С. 84-92.

62. Степанов, Ю. А. Анализ осложнений лапароскопической холецистэктомии при остром холецистите / Ю. А. Степанов // Кубанский научный медицинский вестник. – 2010. – № 3-4. – С. 174-178.
63. Субоперационные технические сложности при лапароскопической холецистэктомии у пациентов с острым калькулезным холециститом (анализ серии из 677 случаев) / М. К. Абдулжалилов [и др.] // Вестник ДГМА. – 2018. – Т. 1. – № 26. – С. 40-45.
64. Тактика лечения острого холецистита, осложненного холедохолитиазом / А. С. Ермолов [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2014. – № 1. – С. 10-14.
65. Тимербулатов, В. М. Классификация хирургических осложнений / В. М. Тимербулатов, Ш. В. Тимербулатов, М. В. Тимербулатов // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2018. – № 9. – С. 61-65.
66. Тимербулатов, М. В. Хирургическое лечение больных с острым холециститом / М. В. Тимербулатов, Ш. В. Тимербулатов, А. М. Саргсян // Анналы хирургии. – 2017. – Т. 22. – № 1. – С. 20-24.
67. Тотиков, В. З. Хирургическая тактика при деструктивном холецистите у больных пожилого и старческого возраста / В. З. Тотиков, В. Д. Слепушкин, А. Э. Кибизова // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2005. – № 6. – С. 20-23.
68. Ускоренное выздоровление при остром холецистите: промежуточные результаты проспективного рандомизированного исследования / А. В. Сажин [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2018. – № 12. – С. 13-20.
69. Усовершенствованный метод минилапаротомии для холецистэктомии / А. Д. Асланов [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2010. – № 5. – С. 37-41.
70. Хирургическое лечение ятрогенного повреждения желчевыводящих протоков / Н. А. Майстренко [и др.] // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2016. – Т. 175. – № 3. – С. 83-85.

71. Холецистэктомия из малотравматичных доступов в лечении острого холецистита / А. И. Черепанин [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2010. – № 12. – С. 31-37.
72. Холецистэктомия из минилапаротомного доступа у больных острым калькулезным холециститом / Ю. Г. Алиев [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2014. – № 1. – С. 30-33.
73. Хрупкин, В. И. Сравнительный анализ УЗ-диагностических декомпрессионных вмешательств при остром обтурационном холецистите у больных с высоким операционно-анестезиологическим риском / В. И. Хрупкин, А. Н. Афанасьев, Н. С. Глаголев // Вестник Новгородского государственного университета. – 2015. – Т. 85. – № 2. – С. 62-67.
74. Шевела, А. И. Идеальный доступ для холецистэктомии : NOTES , SILS или все-таки классическая лапароскопия ? / А. И. Шевела, В. В. Анищенко, С. В. Гмыза // Эндоскопическая хирургия. – 2012. – № 4. – С. 15-18.
75. Экспериментальное обоснование применения экзогенного монооксида азота в хирургическом лечении острого холецистита / И. В. Суздальцев [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 3. – С. 372-376.
76. Экстренная хирургическая помощь в Российской Федерации [Электронный ресурс] / А. Ш. Ревшвили [и др.] // Официальный сайт главного хирурга Минздрава России. – URL: <https://главный-хирург.пф/docs/extrenaya-hirurg-pomosh.pptx> (дата обращения: 12.09.2019).
77. Эндобилиарные чресфистульные операции в этапном лечении холангиолитиаза: центральная районная больница - специализированный центр / М. И. Прудков [и др.] // Эндовидеохирургия желчнокаменной болезни сегодня: проблемы и пути их преодоления: Выездной Пленум Правления РОЭХ, Расширенное заседание хирургического Совета Уральского федерального округа. – Екатеринбург, 2012. – С. 21-24.

78. Этапная тактика мини-инвазивного хирургического лечения осложненного острого холецистита / В. А. Кулиш [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2010. – № 9. – С. 119-122.
79. Юлдашев, А. Выбор оперативного доступа при конверсии при лапароскопической холецистэктомии / А. Юлдашев // Проблеми військової охорони здоров'я. – 2016. – № 46. – С. 232-236.
80. 2016 WSES guidelines on acute calculous cholecystitis / L. Ansaloni [et al.] // World Journal of Emergency Surgery. – 2016. – Vol. 11. – № 1. – P. 25.
81. A comparative study of early vs. delayed laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis / R. P. Yadav [et al.] // Kathmandu Univ Med J (KUMJ). – 2009. – Vol. 7. – № 25. – P. 16-20.
82. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. / M. E. Charlson [et al.] // Journal of chronic diseases. – 1987. – Vol. 40. – № 5. – P. 373-83.
83. A population-based analysis of the clinical course of 10,304 patients with acute cholecystitis, discharged without cholecystectomy / C. de Mestral [et al.] // Journal of Trauma and Acute Care Surgery. – 2013. – Vol. 74. – № 1. – P. 26-31.
84. Acute calculous cholecystitis: Review of current best practices / C. A. Gomes [et al.] // World Journal of Gastrointestinal Surgery. – 2017. – Vol. 9. – № 5. – P. 118.
85. Acute Cholecystitis—Optimal Timing for Early Cholecystectomy: a French Nationwide Study / M. Polo [et al.] // Journal of Gastrointestinal Surgery. – 2015. – Vol. 19. – № 11. – P. 2003-2010.
86. Acute cholecystitis: early versus delayed cholecystectomy, a multicenter randomized trial (ACDC study, NCT00447304). / C. N. Gutt [et al.] // Annals of surgery. – 2013. – Vol. 258. – № 3. – P. 385-93.
87. Acute cholecystitis in high-risk patients: percutaneous cholecystostomy vs conservative treatment / A. A. Hatzidakis [et al.] // Eur Radiol. – 2002. – Vol. 12. – № 7. – P. 1778-1784.

88. Acute transient hepatocellular injury in cholelithiasis and cholecystitis without evidence of choledocholithiasis / C.-W. Chang [et al.] // World J Gastroenterol. – 2009. – Vol. 15. – № 30. – P. 3788-3792.
89. Advanced gallbladder inflammation is a risk factor for gallbladder perforation in patients with acute cholecystitis / S. Jansen [et al.] // World Journal of Emergency Surgery. – 2018. – Vol. 13. – № 1. – P. 9.
90. Advanced laparoscopic fellowship training decreases conversion rates during laparoscopic cholecystectomy for acute biliary diseases: A retrospective cohort study / J. S. Abelson [et al.] // International Journal of Surgery. – 2015. – Vol. 13. – P. 221-226.
91. Ambe, P. C. Cholecystectomy vs. percutaneous cholecystostomy for the management of critically ill patients with acute cholecystitis: a protocol for a systematic review / P. C. Ambe. – 2015. – P. 1-5.
92. Ambe, P. C. Does the Tokyo guidelines predict the extent of gallbladder inflammation in patients with acute cholecystitis? A single center retrospective analysis / P. C. Ambe, H. Christ, D. Wassenberg // BMC Gastroenterology. – 2015. – Vol. 15. – № 1. – P. 142.
93. Antimicrobial therapy for acute cholecystitis: Tokyo Guidelines / M. Yoshida [et al.] // J Hepatobiliary Pancreat Surg. – 2007. – Vol. 14. – № 1. – P. 83-90.
94. Antoniou, S. A. Single-incision laparoscopic cholecystectomy: a systematic review / S. A. Antoniou, R. Pointner, F. A. Granderath // Surg Endosc. – 2011. – Vol. 25. – № 2. – P. 367-377.
95. Are They Too Old for Surgery? Safety of Cholecystectomy in Superelderly Patients ($\geq$ Age 90). / B. Irojah [et al.] // The Permanente journal. – 2017. – Vol. 21.
96. Assalia, A. Emergency minilaparotomy cholecystectomy for acute cholecystitis: prospective randomized trial--implications for the laparoscopic era. / A. Assalia, D. Kopelman, M. Hashmonai // World journal of surgery. – 1997. – Vol. 21. – № 5. – P. 534-9.

97. Assessing clinical outcomes of patients with acute calculous cholecystitis in addition to the Tokyo grading: A retrospective study / W. C. Cheng [et al.] // Kaohsiung Journal of Medical Sciences. – 2014. – Vol. 30. – № 9. – P. 459-465.
98. Association between cholecystectomy with vs without intraoperative cholangiography and risk of common duct injury. / K. M. Sheffield [et al.] // JAMA : the journal of the American Medical Association. – 2013. – Vol. 310. – № 8. – P. 812-20.
99. Ayloo, S. Laparoscopic versus robot-assisted cholecystectomy: A retrospective cohort study / S. Ayloo, Y. Roh, N. Choudhury // International Journal of Surgery. – 2014. – Vol. 12. – № 10. – P. 1077-1081.
100. Background: Tokyo Guidelines for the management of acute cholangitis and cholecystitis / T. Takada [et al.] // J Hepatobiliary Pancreat Surg. – 2007. – Vol. 14. – № 1. – P. 1-10.
101. Beriashvili, Z. Advantages of mini-laparotomy approach in treatment of acute destructive cholecystitis. / Z. Beriashvili, M. Gurgenidze, M. Zurashvili // Georgian medical news. – 2007. – № 153. – P. 7-10.
102. Bile duct injuries, 1989-1993. A statewide experience. Connecticut Laparoscopic Cholecystectomy Registry. / J. C. Russell [et al.] // Archives of surgery (Chicago, Ill. : 1960). – 1996. – Vol. 131. – № 4. – P. 382-8.
103. Biochemical predictors for absence of common bile duct stones in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy / M.-H. Yang [et al.] // Surgical Endoscopy. – 2008. – Vol. 22. – № 7. – P. 1620-1624.
104. Bradley, K. M. Laparoscopic tube cholecystostomy: still useful in the management of complicated acute cholecystitis / K. M. Bradley, D. T. Dempsey // J Laparoendosc Adv Surg Tech A. – 2002. – Vol. 12. – № 3. – P. 187-191.
105. Byun, G. Y. Safety of single-incision laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis / G. Y. Byun, S. R. Lee, B. H. Koo // ANZ Journal of Surgery. – 2017.

106. Can it wait until morning? A comparison of nighttime versus daytime cholecystectomy for acute cholecystitis / J. X. Wu [et al.] // American Journal of Surgery. – 2014. – Vol. 208.
107. Can ultrasound common bile duct diameter predict common bile duct stones in the setting of acute cholecystitis? / J. A. Boys [et al.] // The American Journal of Surgery. – 2014. – Vol. 207. – № 3. – P. 432-435.
108. Catani, M. Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis: a proposal of safe and effective technique / M. Catani, C. Modini // Hepatogastroenterology. – 2007. – Vol. 54. – № 80. – P. 2186-2191.
109. Cholecystectomy following percutaneous cholecystostomy tube placement leads to higher rate of CBD injuries / M. S. Altieri [et al.] // Surgical Endoscopy. – 2018.
110. Cholecystectomy vs. percutaneous cholecystostomy for the management of critically ill patients with acute cholecystitis: a protocol for a systematic review / P. C. Ambe [et al.] // Systematic Reviews. – 2015. – Vol. 4. – № 1.
111. Clavien, P. A. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy / P. A. Clavien, J. R. Sanabria, S. M. Strasberg // Surgery. – 1992. – Vol. 111. – № 5. – P. 518-526.
112. Clinical characteristics of acute cholecystitis with elevated liver enzymes not associated with choledocholithiasis / S. H. Song [et al.] // European Journal of Gastroenterology & Hepatology. – 2014. – Vol. 26. – № 4.
113. Comparable efficacy of endoscopic transpapillary gallbladder drainage and percutaneous transhepatic gallbladder drainage in acute cholecystitis. / C. Iino [et al.] // Endoscopy international open. – 2018. – Vol. 6. – № 5. – P. E594-E601.
114. Comparative Operative Outcomes of Early and Delayed Cholecystectomy for Acute Cholecystitis / C. de Mestral [et al.] // Annals of Surgery. – 2014. – Vol. 259. – № 1. – P. 10-15.

115. Comparison of early and delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: experience from a single center. / R. Gul [et al.] // North American journal of medical sciences. – 2013. – Vol. 5. – № 7. – P. 414-8.
116. Comparison study of clinical outcomes between single-site robotic cholecystectomy and single incision laparoscopic cholecystectomy / W.-L. Su [et al.] // Asian Journal of Surgery. – 2017. – Vol. 40. – № 6. – P. 424-428.
117. Conservative treatment of acute cholecystitis: a systematic review and pooled analysis / C. S. Loozen [et al.] // Surgical Endoscopy. – 2017. – Vol. 31. – № 2. – P. 504-515.
118. Conversion factors in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. / J. P. Teixeira [et al.] // Hepato-gastroenterology. – Vol. 47. – № 33. – P. 626-30.
119. Covert laparoscopic cholecystectomy: a new minimally invasive technique. / H. Hu [et al.] // Acta medica Okayama. – 2011. – Vol. 65. – № 5. – P. 325-8.
120. Current status of surgical management of acute cholecystitis in the United States / N. Csikesz [et al.] // World J Surg. – 2008. – Vol. 32. – № 10. – P. 2230-2236.
121. Cuschieri, A. Laparoscopic Biliary Surgery / A. Cuschieri, G. Berci. – Oxford, London, Edinburgh: Blackwell Scientific Publication, 1992. – 96-116, 134-142 p.
122. Diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis: Tokyo Guidelines / M. Hirota [et al.] // J Hepatobiliary Pancreat Surg. – 2007. – Vol. 14. – № 1. – P. 78-82.
123. Diagnostic value of magnetic resonance cholangiopancreatography in choledocholithiasis. / W. Chen [et al.] // World journal of gastroenterology : WJG. – 2015. – Vol. 21. – № 11. – P. 3351-60.
124. Dili, A. Laparoscopic ultrasonography as an alternative to intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. / A. Dili, C. Bertrand // World journal of gastroenterology. – 2017. – Vol. 23. – № 29. – P. 5438-5450.

125. Dindo, D. Classification of Surgical Complications / D. Dindo, N. Demartines, P.-A. Clavien // *Annals of Surgery*. – 2004. – Vol. 240. – № 2. – P. 205-213.
126. Early Cholecystectomy for Acute Cholecystitis Offers the Best Outcomes at the Least Cost: A Model-Based Cost-Utility Analysis / C. De Mestral [et al.] // *Journal of the American College of Surgeons*. – 2016. – Vol. 222. – № 2.
127. Early laparoscopic cholecystectomy for acute gangrenous cholecystitis / T. Tsushimi [et al.] // *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. – 2007. – Vol. 17. – № 1. – P. 14-18.
128. Early laparoscopic cholecystectomy is more cost-effective than delayed laparoscopic cholecystectomy in the treatment of acute cholecystitis. / D. Kerwat [et al.] // *ClinicoEconomics and outcomes research : CEOR*. – 2018. – Vol. 10. – P. 119-125.
129. Early laparoscopic cholecystectomy is the appropriate management for acute gangrenous cholecystitis / S. B. Choi [et al.] // *Am Surg*. – 2011. – Vol. 77. – № 4. – P. 401-406.
130. Early versus delayed cholecystectomy for acute cholecystitis, are the 72 hours still the rule?: A randomized trial. / D. Roulin [et al.] // *Annals of Surgery*. – 2016. – Vol. 264. – № 5. – P. 717-722.
131. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: a prospective, randomized study. / A. B. Ozkardeş [et al.] // *International surgery*. – 2014. – Vol. 99. – № 1. – P. 56-61.
132. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: a prospective randomized trial. / S. B. Kolla [et al.] // *Surg Endosc*. – 2004. – Vol. 18. – № 9. – P. 1323-1327.
133. Early versus Delayed Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Cholecystitis: A Prospective Randomized Trial / S. Verma [et al.] // *ISRN Minimally Invasive Surgery*. – 2013. – Vol. 2013. – P. 1-3.
134. Emergency transvaginal hybrid natural orifice transluminal endoscopic surgery / J. F. Noguera [et al.] // *Endoscopy*. – 2011. – Vol. 43. – № 5. – P. 442-444.

135. Endoscopic management of common bile duct stones: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline / G. Manes [et al.] // *Endoscopy*. – 2019.
136. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography versus intraoperative cholangiography for diagnosis of common bile duct stones. / K. S. Gurusamy [et al.] // *The Cochrane database of systematic reviews*. – 2015. – Vol. 2. – № 2. – P. CD010339.
137. Endoscopic transpapillary gallbladder drainage: 10-year single center experience / R. Pannala [et al.] // *Minerva Gastroenterol Dietol*. – 2008. – Vol. 54. – № 2. – P. 107-113.
138. Endoscopic transpapillary gallbladder drainage with replacement of a covered self-expandable metal stent / K. Kawakubo [et al.] // *World J Gastrointest Endosc*. – 2011. – Vol. 3. – № 2. – P. 46-48.
139. Endoscopic ultrasound-guided gallbladder drainage: Results of long-term follow-up / O. Ahmed [et al.] // *Saudi Journal of Gastroenterology*. – 2018. – Vol. 24. – № 3. – P. 183.
140. Endoscopic ultrasound-guided gallbladder drainage for acute cholecystitis: Long-term outcomes after removal of a self-expandable metal stent. / K. Kamata [et al.] // *World journal of gastroenterology*. – 2017. – Vol. 23. – № 4. – P. 661-667.
141. Endoscopic ultrasound-guided transmural and percutaneous transhepatic gallbladder drainage are comparable for acute cholecystitis. / J. W. Jang [et al.] // *Gastroenterology*. – 2012. – Vol. 142. – № 4. – P. 805-11.
142. Endoscopic ultrasound versus magnetic resonance cholangiopancreatography in suspected choledocholithiasis: A systematic review. / V. L. De Castro [et al.] // *Endoscopic ultrasound*. – 2016. – Vol. 5. – № 2. – P. 118-28.
143. Endosonography-guided gallbladder drainage for acute cholecystitis following covered metal stent deployment / O. Takasawa [et al.] // *Dig Endosc*. – 2009. – Vol. 21. – № 1. – P. 43-47.
144. EUS-guided cholecystenterostomy: a new technique (with videos) / V. Kwan [et al.] // *Gastrointest Endosc*. – 2007. – Vol. 66. – № 3. – P. 582-586.

145. EUS-guided cholecystoenterostomy with single-step placement of a 7F double-pigtail plastic stent in patients who are unsuitable for cholecystectomy: a pilot study (with video) / T. J. Song [et al.] // *Gastrointest Endosc.* – 2010. – Vol. 71. – № 3. – P. 634-640.

146. EUS-guided transmural cholecystostomy as rescue management for acute cholecystitis in elderly or high-risk patients: a prospective feasibility study / S. S. Lee [et al.] // *Gastrointest Endosc.* – 2007. – Vol. 66. – № 5. – P. 1008-1012.

147. Evaluating the Relevance of the 2013 Tokyo Guidelines for the Diagnosis and Management of Cholecystitis / B. Joseph [et al.] // *Journal of the American College of Surgeons.* – 2018.

148. Factor analysis influencing postoperative hospital stay and medical costs for patients with definite, suspected, or unmatched diagnosis of acute cholecystitis according to the Tokyo Guidelines 2013 / A. Hayasaki [et al.] // *Gastroenterology Research and Practice.* – 2016. – Vol. 2016. – № 16.

149. Failure to perform cholecystectomy for acute cholecystitis in elderly patients is associated with increased morbidity, mortality, and cost / T. S. Riall [et al.] // *Journal of the American College of Surgeons.* – 2010. – Vol. 210. – № 5. – P. 668-677, 677-679.

150. Feasibility and safety of EUS-guided transgastric/transduodenal gallbladder drainage with single-step placement of a modified covered self-expandable metal stent in patients unsuitable for cholecystectomy / J. W. Jang [et al.] // *Gastrointest Endosc.* – 2011. – Vol. 74. – № 1. – P. 176-181.

151. Feasibility of single-incision laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. / T. Ikumoto [et al.] // *World journal of gastrointestinal endoscopy.* – 2015. – Vol. 7. – № 19. – P. 1327-33.

152. Flowcharts for the diagnosis and treatment of acute cholangitis and cholecystitis: Tokyo Guidelines / F. Miura [et al.] // *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* – 2007. – Vol. 14. – № 1. – P. 27-34.

153. Gangrenous cholecystitis: analysis of risk factors and experience with laparoscopic cholecystectomy. / L. T. Merriam [et al.] // *Surgery*. – 1999. – Vol. 126. – № 4. – P. 680-5; discussion 685-6.
154. Gangrenous cholecystitis: mortality and risk factors. / A. Önder [et al.] // *International surgery*. – 2015. – Vol. 100. – № 2. – P. 254-60.
155. Gangrenous cholecystitis in the decade before and after the introduction of laparoscopic cholecystectomy / D. Stefanidis [et al.] // *JSLs*. – 2005. – Vol. 9. – № 2. – P. 169-173.
156. Glenn, F. Biliary tract disease since antiquity / F. Glenn // *Bull NY Acad Med*. – 1971. – № 47. – P. 329-50.
157. Grading operative findings at laparoscopic cholecystectomy- a new scoring system / M. Sugrue [et al.] // *World Journal of Emergency Surgery*. – 2015. – Vol. 10. – № 1. – P. 14.
158. Grau-Talens, E.-J. Transcylindrical gas-free cholecystectomy for the treatment of cholelithiasis, cholecystitis, and choledocholithiasis / E.-J. Grau-Talens, M. Giner // *Surg Endosc*. – 2010. – Vol. 24. – № 9. – P. 2099-2104.
159. Hazey, J. W. Multidisciplinary Management of Common Bile Duct Stones / J. W. Hazey, D. L. Conwell, G. E. Guy; eds. J. W. Hazey, D. L. Conwell, G. E. Guy. – Cham: Springer International Publishing, 2016. – 172 p.
160. Hospital volume and patient outcomes after cholecystectomy in Scotland: retrospective, national population based study. / E. M. Harrison [et al.] // *BMJ (Clinical research ed.)*. – 2012. – Vol. 344. – P. e3330.
161. Iatrogenic bile duct injuries. / P. R. Savassi-Rocha [et al.] // *Surgical Endoscopy*. – 2003. – Vol. 17. – № 9. – P. 1356-61.
162. Impact of choice of therapeutic strategy for acute cholecystitis on patient's health-related quality of life. Results of a randomized, controlled clinical trial / M. Johansson [et al.] // *Dig Surg*. – 2004. – Vol. 21. – № 5-6. – P. 359-362.

163. Incidence, risk factors, and prevention of biliary tract injuries during laparoscopic cholecystectomy in Switzerland. / L. Krähenbühl [et al.] // World journal of surgery. – 2001. – Vol. 25. – № 10. – P. 1325-30.

164. Incidence of gallstone disease in Italy: results from a multicenter, population-based Italian study (the MICOL project). / D. Festi [et al.] // World journal of gastroenterology. – 2008. – Vol. 14. – № 34. – P. 5282-9.

165. Indar, A. A. Acute cholecystitis. / A. A. Indar, I. J. Beckingham // BMJ (Clinical research ed.). – 2002. – Vol. 325. – № 7365. – P. 639-43.

166. Index admission laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis restores Gastrointestinal Quality of Life Index (GIQLI) score. / H. Yu [et al.] // Annals of hepato-biliary-pancreatic surgery. – 2018. – Vol. 22. – № 1. – P. 58-65.

167. Index cholecystectomy in grade II and III acute calculous cholecystitis is feasible and safe / D. Kamalapurkar [et al.] // ANZ Journal of Surgery. – 2015. – Vol. 85. – № 11. – P. 854-859.

168. Inflammatory response to surgical trauma in patients with minilaparotomy cholecystectomy versus laparoscopic cholecystectomy: a randomised multicentre study / S. Aspinen [et al.] // Scandinavian Journal of Gastroenterology. – 2016. – Vol. 51. – № 6. – P. 739-744.

169. Is laparoscopic cholecystectomy possible without video technology? / A. H. M. Nassar [et al.] // Minimally Invasive Therapy. – 1995. – Vol. 4. – № 2. – P. 63-65.

170. Is postponed laparoscopic cholecystectomy justified for acute cholecystitis appearing early after onset? / A. Kohga [et al.] // Asian Journal of Endoscopic Surgery. – 2018.

171. Is preoperative MRCP necessary for patients with gallstones? An analysis of the factors related to missed diagnosis of choledocholithiasis by preoperative ultrasound. / Y. Qiu [et al.] // BMC gastroenterology. – 2015. – Vol. 15. – P. 158.

172. Itoi, T. Endoscopic ultrasonography-guided gallbladder drainage: actual technical presentations and review of the literature (with videos) / T. Itoi, F. Itokawa, T. Kurihara // J Hepatobiliary Pancreat Sci. – 2011. – Vol. 18. – № 2. – P. 282-286.

173. Johner, A. Cost utility of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis / A. Johner, A. Raymakers, S. M. Wiseman // Surgical Endoscopy. – 2013. – Vol. 27. – № 1. – P. 256-262.

174. Karaman, K. The Rationality of Mini-Laparotomy Cholecystectomy in Symptomatic Gallbladder Disease: A Retrospective Cohort Study / K. Karaman // Gastroenterology & Hepatology: Open Access. – 2016. – Vol. 5. – № 7.

175. Kazaryan, A. M. Morbidity assessment in surgery: refinement proposal based on a concept of perioperative adverse events. / A. M. Kazaryan, B. I. Røsok, B. Edwin // ISRN surgery. – 2013. – Vol. 2013. – P. 625093.

176. Ke, C.-W. Comparison of Emergency Cholecystectomy with Delayed Cholecystectomy After Percutaneous Transhepatic Gallbladder Drainage in Patients with Moderate Acute Cholecystitis / C.-W. Ke, S.-D. Wu // Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques. – 2018. – P. lap.2017.0502.

177. Keus, F. Open, small-incision, or laparoscopic cholecystectomy for patients with symptomatic cholecystolithiasis. An overview of Cochrane Hepato-Biliary Group reviews. / F. Keus, H. G. Gooszen, C. J. van Laarhoven // The Cochrane database of systematic reviews. – 2010. – № 1. – P. CD008318.

178. Khang, K. U. Gallstone disease in the elderly / K. U. Khang, J. A. Wargo // Principles and practice of geriatric surgery / eds. R. A. Rosenthal, M. E. Zenilman, M. R. Katlic. – New York: Springer-Verlag New York, Inc., 2001. – P. 690-710.

179. Khokad, M. A Comparative Study of Laparoscopic Cholecystectomy V/s Minilaparotomy Cholecystectomy / M. Khokad, R. Meena, A. Meena // Int J Med Res Prof. – 2016. – Vol. 2. – № 6. – P. 236-40.

180. Koti, R. S. Surgical management of acute cholecystitis / R. S. Koti, C. J. Davidson, B. R. Davidson // Langenbeck's Archives of Surgery. – 2015. – Vol. 400. – № 4. – P. 403-419.

181. Kratzer, W. Prevalence of gallstones in sonographic surveys worldwide. / W. Kratzer, R. A. Mason, V. Kächele // Journal of clinical ultrasound : JCU. – 1999. – Vol. 27. – № 1. – P. 1-7.
182. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: an analysis of early versus delayed cholecystectomy and predictive factors for conversion. / J. C. Goh [et al.] // Minerva chirurgica. – 2017. – Vol. 72. – № 6. – P. 455-463.
183. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: can the need for conversion and the probability of complications be predicted? A prospective study. / A. Brodsky [et al.] // Surgical endoscopy. – 2000. – Vol. 14. – № 8. – P. 755-60.
184. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: how do fever and leucocytosis relate to conversion and complications? / S. Halachmi [et al.] // The European journal of surgery = Acta chirurgica. – 2000. – Vol. 166. – № 2. – P. 136-40.
185. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: is it really safe? / C. K. Kum [et al.] // World journal of surgery. – 1996. – Vol. 20. – № 1. – P. 43-8; discussion 48-9.
186. Laparoscopic cholecystectomy for severe acute cholecystitis. A meta-analysis of results / G. Borzellino [et al.] // Surg Endosc. – 2008. – Vol. 22. – № 1. – P. 8-15.
187. Laparoscopic cholecystectomy versus minilaparotomy in cholelithiasis: systematic review and meta-analysis. / P. M. V. Castro [et al.] // Arquivos brasileiros de cirurgia digestiva : ABCD = Brazilian archives of digestive surgery. – 2014. – Vol. 27. – № 2. – P. 148-53.
188. Laparoscopic cholecystectomy versus open cholecystectomy in elderly patients with acute cholecystitis: retrospective study / C. H. Chau [et al.] // Hong Kong Med J. – 2002. – Vol. 8. – № 6. – P. 394-399.
189. Laparoscopic cholecystectomy versus percutaneous catheter drainage for acute cholecystitis in high risk patients (CHOCOLATE): multicentre randomised clinical trial. / C. S. Loozen [et al.] // BMJ (Clinical research ed.). – 2018. – Vol. 363. – P. k3965. - doi:10.1136/bmj.k3965

190. Laparoscopic versus small-incision cholecystectomy : Health status in a blind randomised trial / F. Keus [et al.] // *Surgical Endoscopy*. – 2008. – P. 1649-1659.
191. Li, Y.-P. Robotic versus conventional laparoscopic cholecystectomy: A comparative study of medical resource utilization and clinical outcomes / Y.-P. Li, S.-N. Wang, K.-T. Lee // *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*. – 2017. – Vol. 33. – № 4. – P. 201-206.
192. Liver test patterns in patients with acute calculous cholecystitis and/or choledocholithiasis. / M. S. Padda [et al.] // *Alimentary pharmacology & therapeutics*. – 2009. – Vol. 29. – № 9. – P. 1011-8.
193. Longmire, W. F. Historic landmarks in biliary surgery / W. F. Longmire // *South Med J*. – 1982. – № 75. – P. 1548-52.
194. Management of acute cholecystitis in the laparoscopic era: results of a prospective, randomized clinical trial / M. Johansson [et al.] // *J Gastrointest Surg*. – 2003. – Vol. 7. – № 5. – P. 642-645.
195. Martin, R. C. G. Quality of complication reporting in the surgical literature. / R. C. G. Martin, M. F. Brennan, D. P. Jaques // *Annals of surgery*. – 2002. – Vol. 235. – № 6. – P. 803-13.
196. Meeralam, Y. Diagnostic accuracy of EUS compared with MRCP in detecting choledocholithiasis: a meta-analysis of diagnostic test accuracy in head-to-head studies / Y. Meeralam, K. Al-Shammari, M. Yaghoobi // *Gastrointestinal Endoscopy*. – 2017. – Vol. 86. – № 6. – P. 986-993.
197. Meta-analysis comparing early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. / X.-D. Wu [et al.] // *The British journal of surgery*. – 2015. – Vol. 102. – № 11. – P. 1302-13.
198. Meta-analysis of Prospective Randomized Studies Comparing Single-Incision Laparoscopic Cholecystectomy (SILC) and Conventional Multiport Laparoscopic Cholecystectomy (CMLC) / A. Pisanu [et al.] // *Journal of Gastrointestinal Surgery*. – 2012. – Vol. 16. – № 9. – P. 1790-1801.

199. Meta-analysis of randomized controlled trials on the safety and effectiveness of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis / K. Gurusamy [et al.] // *Br J Surg.* – 2010. – Vol. 97. – № 2. – P. 141-150.
200. Meta-analysis of the diagnostic accuracy of laparoscopic ultrasonography and intraoperative cholangiography in detection of common bile duct stones. / K. N. Jamal [et al.] // *Annals of the Royal College of Surgeons of England.* – 2016. – Vol. 98. – № 4. – P. 244-9.
201. Methods and timing of biliary drainage for acute cholangitis: Tokyo Guidelines. / M. Nagino [et al.] // *Journal of hepato-biliary-pancreatic surgery.* – 2007. – Vol. 14. – № 1. – P. 68-77.
202. Mini-laparotomy Cholecystectomy Versus Laparoscopic Cholecystectomy: Which Way to Go? / K. Vagenas [et al.] // *Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques.* – 2006. – Vol. 16. – № 5. – P. 321-324.
203. MRCP compared to diagnostic ERCP for diagnosis when biliary obstruction is suspected: a systematic review / E. C. Kaltenthaler [et al.] // *BMC Medical Imaging.* – 2006. – Vol. 6. – № 1. – P. 9.
204. Need for criteria for the diagnosis and severity assessment of acute cholangitis and cholecystitis: Tokyo Guidelines / M. Sekimoto [et al.] // *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* – 2007. – Vol. 14. – № 1. – P. 11-14.
205. New diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis in revised Tokyo guidelines / M. Yokoe [et al.] // *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences.* – 2012. – Vol. 19. – P. 578-585.
206. No difference in incidence of port-site hernia and chronic pain after single-incision laparoscopic cholecystectomy versus conventional laparoscopic cholecystectomy: a nationwide prospective, matched cohort study / M. W. Christoffersen [et al.] // *Surgical Endoscopy.* – 2015. – Vol. 29. – № 11. – P. 3239-3245.
207. No need to wait: an analysis of the timing of cholecystectomy during admission for acute cholecystitis using the American College of Surgeons National

Surgical Quality Improvement Program database. / K. R. Brooks [et al.] // The journal of trauma and acute care surgery. – 2013. – Vol. 74. – P. 167-174.

208. Open mini-invasive cholecystectomy in high risk elderly. A review of 121 consecutive procedures. / G. Amato [et al.] // Il Giornale di chirurgia. – 2010. – Vol. 31. – № 11-12. – P. 518-22.

209. Open versus laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. Systematic review and meta-analysis / F. Coccolini [et al.] // International Journal of Surgery. – 2015. – Vol. 18.

210. Optimal Time for Early Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Cholecystitis / S. N. Zafar [et al.] // JAMA Surgery. – 2015. – Vol. 150. – № 2. – P. 129.

211. Outcome comparison between percutaneous cholecystostomy and cholecystectomy: a 10-year population-based analysis / P. Lu [et al.] // BMC surgery. – 2017. – Vol. 17. – № 1. – P. 130.

212. Outcome trends and safety measures after 30 years of laparoscopic cholecystectomy: a systematic review and pooled data analysis. / P. H. Pucher [et al.] // Surgical endoscopy. – 2018. – Vol. 32. – № 5. – P. 2175-2183.

213. Outcomes of cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis in octogenarians / M. Nikfarjam [et al.] // ANZ Journal of Surgery. – 2014. – Vol. 84. – № 12. – P. 943-948.

214. Outcomes of contemporary management of gangrenous and non-gangrenous acute cholecystitis / M. Nikfarjam [et al.] // HPB (Oxford). – 2011. – Vol. 13. – № 8. – P. 551-558.

215. Outcomes of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis performed at a single institution / A. Kohga [et al.] // Asian Journal of Endoscopic Surgery. – 2018.

216. Overview of the National (Nationwide) Inpatient Sample (NIS) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.hcup-us.ahrq.gov/nisoverview.jsp> (дата обращения: 29.05.2018).

217. Panni, R. Z. Preoperative predictors of conversion as indicators of local inflammation in acute cholecystitis: strategies for future studies to develop quantitative predictors / R. Z. Panni, S. M. Strasberg // Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. – 2018. – Vol. 25. – № 1. – P. 101-108.
218. Papadakis, M. Critically ill patients with acute cholecystitis are at increased risk for extensive gallbladder inflammation. / M. Papadakis, P. C. Ambe, H. Zirngibl // World journal of emergency surgery : WJES. – 2015. – Vol. 10. – P. 59.
219. Patkin, M. Gripping the difficult gall bladder during laparoscopic cholecystectomy / M. Patkin, D. I. Watson // ANZ J Surg. – 2008. – Vol. 78. – № 12. – P. 1115-1118.
220. Peitzman, A. B. Acute cholecystitis / A. B. Peitzman, G. A. Watson, J. W. Marsh // Journal of Trauma and Acute Care Surgery. – 2015. – Vol. 78. – № 1. – P. 1-12.
221. Percutaneous aspiration of the gall bladder for the treatment of acute cholecystitis: a prospective study / I. Haas [et al.] // Surgical Endoscopy. – 2016. – Vol. 30. – № 5. – P. 1948-1951.
222. Percutaneous cholecystostomy is an effective treatment option for acute calculous cholecystitis: A 10-year experience / T. Horn [et al.] // HPB. – 2015. – Vol. 17. – № 4.
223. Percutaneous drainage versus emergency cholecystectomy for the treatment of acute cholecystitis in critically ill patients: does it matter? / E. Melloul [et al.] // World J Surg. – 2011. – Vol. 35. – № 4. – P. 826-833.
224. Population-based analysis of 4113 patients with acute cholecystitis: Defining the optimal time-point for laparoscopic cholecystectomy / V. Banz [et al.] // Annals of Surgery. – 2011. – Vol. 254. – № 6. – P. 964-970.
225. Predicting the success of endoscopic transpapillary gallbladder drainage for patients with acute cholecystitis during pretreatment evaluation / O. Ogawa [et al.] // Can J Gastroenterol. – 2008. – Vol. 22. – № 8. – P. 681-685.

226. Preoperative MRCP to detect choledocholithiasis in acute calculous cholecystitis / H. P. Wong [et al.] // Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. – 2012. – Vol. 19. – № 4. – P. 458-464.

227. Prospective randomized trial using cost-utility analysis of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute gallbladder disease / D. A. L. Macafee [et al.] // Br J Surg. – 2009. – Vol. 96. – № 9. – P. 1031-1040.

228. PubMed - NCBI [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> (дата обращения: 12.09.2019).

229. Quantitative weighting of postoperative complications based on the accordion severity grading system: demonstration of potential impact using the american college of surgeons national surgical quality improvement program. / M. R. Porembka [et al.] // Journal of the American College of Surgeons. – 2010. – Vol. 210. – № 3. – P. 286-98.

230. Randle Voyles, C. JSLS Criteria and Benchmarks for Laparoscopic Cholecystectomy in a Free-Standing Ambulatory Center / C. Randle Voyles, K. B. Boyd // JSLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons / Society of Laparoendoscopic Surgeons. – 1999. – № 3. – P. 315-318.

231. Randomised trial of laparoscopic versus open cholecystectomy for acute and gangrenous cholecystitis. / T. Kiviluoto [et al.] // Lancet (London, England). – 1998. – Vol. 351. – № 9099. – P. 321-5.

232. Results of the Tokyo Consensus Meeting Tokyo Guidelines / T. Mayumi [et al.] // J Hepatobiliary Pancreat Surg. – 2007. – Vol. 14. – № 1. – P. 114-121.

233. Risk-adjusted treatment selection and outcome of patients with acute cholecystitis / J. I. González-Muñoz [et al.] // Langenbeck's Archives of Surgery. – 2017. – Vol. 402. – № 4. – P. 607-614.

234. Risk factors for difficulty of laparoscopic cholecystectomy in grade II acute cholecystitis according to the Tokyo guidelines 2013. / K. Inoue [et al.] // BMC surgery. – 2017. – Vol. 17. – № 1. – P. 114.

235. Role and outcomes of laparoscopic cholecystectomy in the elderly / A. Agrusa [et al.] // International Journal of Surgery. – 2014. – Vol. 12. – P. S37-S39.
236. Role of liver function tests in predicting common bile duct stones in acute calculous cholecystitis. / W. K. Peng [et al.] // Br J Surg. – 2005. – Vol. 92. – № 10. – P. 1241-1247.
237. Rosenbaum, P. R. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects / P. R. Rosenbaum, D. B. Rubin // Biometrika. – 1983. – Vol. 70. – № 1. – P. 41-55.
238. Saber, A. Operative Outcome and Patient Satisfaction in Early and Delayed Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Cholecystitis / A. Saber, E. N. Hokkam // Minimally Invasive Surgery. – 2014. – Vol. 2014. – P. 1-4.
239. Satava, R. M. Identification and reduction of surgical error using simulation. / R. M. Satava // Minimally invasive therapy & allied technologies : MITAT : official journal of the Society for Minimally Invasive Therapy. – 2005. – Vol. 14. – № 4. – P. 257-61.
240. Severe peritonitis after successful endoscopic ultrasound-guided gallbladder drainage for acute gangrenous cholecystitis / T. Murabayashi [et al.] // Endoscopy. – 2018. – Vol. 50. – № 06. – P. E642-E643.
241. Severity of acute cholecystitis and risk of iatrogenic bile duct injury during cholecystectomy, a population-based case-control study / B. Törnqvist [et al.] // World Journal of Surgery. – 2016. – Vol. 40. – № 5.
242. Shaffer, E. A. Epidemiology of gallbladder stone disease / E. A. Shaffer // Best Practice & Research Clinical Gastroenterology. – 2006. – Vol. 20. – № 6. – P. 981-996.
243. Shulutko, A. M. Mini-laparotomy cholecystectomy: technique, outcomes: a prospective study / A. M. Shulutko, A. M. Kazaryan, V. G. Agadzhanov // Int J Surg. – 2007. – Vol. 5. – № 6. – P. 423-428.
244. Siegel, J. H. Biliary tract diseases in the elderly: management and outcomes. / J. H. Siegel, F. E. Kasmin // Gut. – 1997. – Vol. 41. – № 4. – P. 433-5.

245. Single-incision laparoscopic cholecystectomy: a comparison with the gold standard. / S. Joseph [et al.] // Surgical endoscopy. – 2011. – Vol. 25. – № 9. – P. 3008-15.

246. Single-incision laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: A retrospective cohort study of 52 consecutive patients / N. Sato [et al.] // International Journal of Surgery. – 2015. – Vol. 17. – P. 48-53.

247. Soderlund, C. Bile duct injuries at laparoscopic cholecystectomy: a single-institution prospective study. Acute cholecystitis indicates an increased risk / C. Soderlund, F. Frozanpor, S. Linder // World J Surg. – 2005. – Vol. 29. – № 8. – P. 987-993.

248. Strasberg, S. M. Acute Calculous Cholecystitis / S. M. Strasberg // New England Journal of Medicine. – 2008. – Vol. 358. – № 26. – P. 2804-2811.

249. Strasberg, S. M. Postoperative morbidity index: a quantitative measure of severity of postoperative complications. / S. M. Strasberg, B. L. Hall // Journal of the American College of Surgeons. – 2011. – Vol. 213. – № 5. – P. 616-26.

250. Strasberg, S. M. The accordion severity grading system of surgical complications. / S. M. Strasberg, D. C. Linehan, W. G. Hawkins // Annals of surgery. – 2009. – Vol. 250. – № 2. – P. 177-86.

251. Súbtíl, J. C. Gallbladder drainage guided by endoscopic ultrasound. / J. C. Súbtíl, M. Betes, M. Muñoz-Navas // World journal of gastrointestinal endoscopy. – 2010. – Vol. 2. – № 6. – P. 203-9.

252. Surgeon knowledge, behavior, and opinions regarding intraoperative cholangiography. / N. N. Massarweh [et al.] // Journal of the American College of Surgeons. – 2008. – Vol. 207. – № 6. – P. 821-30.

253. Surgical management of gallbladder disease in the very elderly / R. M. Lupinacci [et al.] // European Journal of Gastroenterology & Hepatology. – 2013. – Vol. 25. – № 3. – P. 380-384.

254. Surgical management of gallbladder disease in the very elderly / R. M. Lupinacci [et al.] // *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*. – 2013. – Vol. 25. – № 3. – P. 380-384.
255. Surgical outcomes of laparoscopic cholecystectomy for severe acute cholecystitis / J. H. Kim [et al.] // *J Gastrointest Surg*. – 2008. – Vol. 12. – № 5. – P. 829-835.
256. Systematic review of cholecystostomy as a treatment option in acute cholecystitis / A. Winbladh [et al.] // *HPB (Oxford)*. – 2009. – Vol. 11. – № 3. – P. 183-193.
257. Systemic immune response after open versus laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis: A prospective randomized study / Y. J. Boo [et al.] // *Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation*. – 2007. – Vol. 67. – № 2. – P. 207-214.
258. Techniques of biliary drainage for acute cholecystitis: Tokyo Guidelines / Y. Kimura [et al.] // *Journal of hepato-biliary-pancreatic surgery*. – 2007. – Vol. 14. – № 1. – P. 46-51.
259. Ten-year outcome after minilaparotomy versus laparoscopic cholecystectomy: a prospective randomised trial / J. Harju [et al.] // *Surgical Endoscopy*. – 2013. – Vol. 27. – № 7. – P. 2512-2516.
260. TG13: Updated Tokyo Guidelines for the management of acute cholangitis and cholecystitis. / T. Takada [et al.] // *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*. – 2013. – Vol. 20. – № 1. – P. 1-7.
261. TG13 current terminology, etiology, and epidemiology of acute cholangitis and cholecystitis. / Y. Kimura [et al.] // *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*. – 2013. – Vol. 20. – № 1. – P. 8-23.
262. TG13 flowchart for the management of acute cholangitis and cholecystitis. / F. Miura [et al.] // *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*. – 2013. – Vol. 20. – № 1. – P. 47-54.

263. The ACTIVE (Acute Cholecystitis Trial Invasive Versus Endoscopic) Study: multicenter randomized, double-blind, controlled trial of laparoscopic versus open surgery for acute cholecystitis. / F. Catena [et al.] // Hepato-gastroenterology. – 2013. – Vol. 60. – № 127. – P. 1552-6.
264. The best timing of surgery in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: when and how is to be performed / M. Catani [et al.] // Hepatogastroenterology. – 2008. – Vol. 55. – № 88. – P. 1993-1996.
265. The comprehensive complication index (CCI ®): Added value and clinical perspectives 3 years “down the line” / P. A. Clavien [et al.] // Annals of Surgery. – 2017. – Vol. 265. – № 6. – P. 1045-1050.
266. The Comprehensive Complication Index A Novel Continuous Scale to Measure Surgical Morbidity / K. Slankamenac [et al.] // Ann Surg. – 2013. – Vol. 258.
267. The management of intra-abdominal infections from a global perspective: 2017 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. / M. Sartelli [et al.] // World journal of emergency surgery : WJES. – 2017. – Vol. 12. – P. 29.
268. The need for new “patient-related” guidelines for the treatment of acute cholecystitis. / F. C. Campanile [et al.] // World Journal of Emergency Surgery. – 2011. – Vol. 6. – № 1. – P. 44.
269. The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis. / J. T. Maple [et al.] // Gastrointestinal endoscopy. – 2010. – Vol. 71. – № 1. – P. 1-9.
270. The role of laparoscopic cholecystectomy (L.C.). Guidelines for clinical application. Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons (SAGES). // Surgical endoscopy. – 1993. – Vol. 7. – № 4. – P. 369-70.
271. The routine use of laparoscopic ultrasound decreases bile duct injury: a multicenter study. / J. Machi [et al.] // Surgical endoscopy. – 2009. – Vol. 23. – № 2. – P. 384-8.
272. The severity grading of acute cholecystitis following the Tokyo Guidelines is the most powerful predictive factor for conversion from laparoscopic

cholecystectomy to open cholecystectomy / M. Bouassida [et al.] // Journal of Visceral Surgery. – 2017. – Vol. 154. – № 4. – P. 239-243.

273. The Sooner, the Better? The Importance of Optimal Timing of Cholecystectomy in Acute Cholecystitis: Data from the National Swedish Registry for Gallstone Surgery, GallRiks / M. Blohm [et al.] // Journal of Gastrointestinal Surgery. – 2017. – Vol. 21. – № 1.

274. Timing of cholecystectomy for acute calculous cholecystitis: a meta-analysis / C. Papi [et al.] // Am J Gastroenterol. – 2004. – Vol. 99. – № 1. – P. 147-155.

275. Tokyo Guidelines 2013 may be too restrictive and patients with moderate and severe acute cholecystitis can be managed by early cholecystectomy too / V. Amirthalingam [et al.] // Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques. – 2017. – Vol. 31. – № 7. – P. 2892-2900.

276. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos) / M. Yokoe [et al.] // Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. – 2018. – Vol. 25. – № 1. – P. 41-54.

277. Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis / K. Okamoto [et al.] // Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. – 2018. – Vol. 25. – № 1. – P. 55-72.

278. Tokyo Guidelines 2018: management strategies for gallbladder drainage in patients with acute cholecystitis (with videos) / Y. Mori [et al.] // Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. – 2018. – Vol. 25. – № 1. – P. 87-95.

279. Tokyo Guidelines 2018 surgical management of acute cholecystitis: safe steps in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis (with videos) / G. Wakabayashi [et al.] // Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. – 2018. – Vol. 25. – № 1. – P. 73-86.

280. Transvaginal rigid-hybrid NOTES cholecystectomy: evaluation in routine clinical practice / G. R. Linke [et al.] // Endoscopy. – 2010. – Vol. 42. – № 7. – P. 571-575.

281. Traverso, L. W. Intraoperative cholangiography lowers the risk of bile duct injury during cholecystectomy. / L. W. Traverso // *Surgical endoscopy*. – 2006. – Vol. 20. – № 11. – P. 1659-61.

282. Tripartite comparison of single-incision and conventional laparoscopy in cholecystectomy: A multicenter trial. / G.-L. He [et al.] // *World journal of gastrointestinal endoscopy*. – 2015. – Vol. 7. – № 5. – P. 540-6.

283. Ubiali, P. Laparoscopic surgery in very acute cholecystitis / P. Ubiali, R. Invernizzi, F. Prezzati // *JSLs*. – 2002. – Vol. 6. – № 2. – P. 159-162.

284. Ultrasound versus liver function tests for diagnosis of common bile duct stones / K. S. Gurusamy [et al.] // *Cochrane Database of Systematic Reviews*. – 2015. – № 2. – CD011548. – doi:10.1002/14651858.CD011548

285. Useful predictors of bile duct stones in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. McGill Gallstone Treatment Group. / A. N. Barkun [et al.] // *Annals of surgery*. – 1994. – Vol. 220. – № 1. – P. 32-9.

286. Utility of MRCP in clinical decision making of suspected choledocholithiasis: An institutional analysis and literature review / W. R. Badger [et al.] // *American Journal of Surgery*. – 2017. – Vol. 214. – № 2.

287. Validation of TG13 severity grading in acute cholecystitis: Japan-Taiwan collaborative study for acute cholecystitis / M. Yokoe [et al.] // *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*. – 2017. – Vol. 24. – № 6. – P. 338-345.

288. What are the appropriate indicators of surgical difficulty during laparoscopic cholecystectomy? Results from a Japan-Korea-Taiwan multinational survey / Y. Iwashita [et al.] // *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*. – 2016. – Vol. 23. – № 9. – P. 533-547.