

Современные тенденции и доказательные данные в малоинвазивной неотложной абдоминальной хирургии: систематический анализ литературы (обзор литературы)

Мыктыбек Чапыев

Кандидат медицинских наук, доцент, заведующий
Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С. Б. Даниярова
720040, ул. Боконбаева, 144а, г. Бишкек, Кыргызская Республика
Старший научный сотрудник
Национальный хирургический центр им. М.М. Мамакеева
720044, ул. 3-линия, 25, г. Бишкек, Кыргызская Республика
<https://orcid.org/0000-0002-8039-3056>

Канат Мамакеев

Доктор медицинских наук, профессор, директор
Национальный хирургический центр им. М.М. Мамакеева
720044, ул. 3-линия, 25, г. Бишкек, Кыргызская Республика
<https://orcid.org/0000-0003-2168-2808>

Рустам Курманов

Доктор медицинских наук, профессор, ректор
Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С. Б. Даниярова
720040, ул. Боконбаева, 144а, г. Бишкек, Кыргызская Республика
<https://orcid.org/0000-0002-6104-0538>

Эрнис Тилеков

Доктор медицинских наук, профессор
Кыргызская государственная медицинская академия имени И. К. Ахунбаева
720020, ул. Ахунбаева, 92, г. Бишкек, Кыргызская Республика
<https://orcid.org/0000-0001-6764-6613>

Аннотация. Неотложная абдоминальная хирургия является одной из наиболее динамично развивающихся областей медицины, характеризующейся активным внедрением малоинвазивных технологий. Однако степень доказательности их применения при различных нозологиях остается неравномерной, что требует систематизации и критического пересмотра накопленных данных с учетом публикаций за период 2000-2025 годов. Целью было систематизировать и критически оценить доказательные данные за 2000-2025 годы, касающиеся применения малоинвазивных технологий при наиболее распространенных urgentных заболеваниях органов брюшной полости, и определить перспективные направления дальнейших исследований. Проведен систематизированный поиск литературных источников в базах данных PubMed, Cochrane Library, Scopus, Web of Science за период 2000-2025 годы. Критериям включения соответствовали систематические обзоры, мета-анализы и рандомизированные контролируемые исследования. В анализ было включено 44 источника. При остром холецистите фундаментальные мета-анализы продемонстрировали преимущества ранней холецистэктомии с сокращением сроков госпитализации с 17,8 до 9,6 дней при сопоставимых показателях летальности. Робот-ассистированная холецистэктомия демонстрирует снижение риска конверсии на 34% по сравнению с традиционной лапароскопией. Ультразвуковая диссекция позволяет сократить время операции на 9 минут и уменьшить кровопотерю на 28 мл. При перфоративной язве эндоскопические методики обеспечивают снижение респираторных осложнений в 2,4 раза, однако методологическое качество исследований остается недостаточным. В лечении острого панкреатита эндоскопический поэтапный подход с использованием стентов с аппозицией просвета демонстрирует наилучшие клинические результаты. При спаечной кишечной непроходимости пятилетние наблюдения не выявили преимуществ лапароскопии в отдаленном периоде. При остром аппендиците лапароскопический доступ снижает частоту раневых осложнений в 2,4 раза при сопоставимой частоте интраабдоминальных абсцессов. Представленные данные позволяют оптимизировать выбор хирургической тактики при urgentных заболеваниях органов брюшной полости с учетом современных доказательных данных

Ключевые слова: малоинвазивные вмешательства; лапароскопия; роботическая хирургия; доказательная медицина; мета-анализ

Введение

Неотложная абдоминальная хирургия занимает особое место в структуре хирургической помощи. Это обусловлено высокой частотой urgentных заболеваний, необходимостью быстрых решений в условиях дефицита времени и значительным влиянием исходов на качество жизни пациентов.

Эволюция технологий, включая лапароскопию и минилапаротомию, снизила операционную травму, сроки госпитализации и ускорила реабилитацию. Малоинвазивные вмешательства имеют преимущества, но степень доказательности варьирует по нозологиям. Результаты при деструктивном холецистите, перфоративной язве и спаечной непроходимости остаются неоднозначными. Клинические рекомендации не всегда опираются на высокий уровень доказательств. Новые технологии (роботизированная хирургия, улучшенная диссекция) и публикации 2000-2025 гг. требуют систематизации для оптимальных подходов.

Современные международные рекомендации Всемирного общества неотложной хирургии (WSES) 2023 года, представленные М. Pisano *et al.* [1], определили вектор развития малоинвазивных технологий при остром холецистите. На основании крупных рандомизированных исследований и мета-анализов авторы установили, что ранняя лапароскопическая холецистэктомия, выполняемая в течение 72 часов от момента госпитализации, является методом выбора, обеспечивающим сокращение сроков стационарного лечения. Основным выводом работы заключался в необходимости индивидуализированного подхода с учетом степени воспалительных изменений и опыта хирурга, при этом конверсия в открытое вмешательство не должна рассматриваться как неудача, а является безопасной стратегией при невозможности безопасного продолжения лапароскопической диссекции.

В области применения роботизированных технологий в неотложной хирургии ключевое значение имеет систематический обзор и мета-анализ T.A.F. Camarotti *et al.* [2], опубликованный в 2025 году. Авторы проанализировали 9 ретроспективных когортных исследований, включивших 1 073 587 пациентов, с целью сравнения безопасности и эффективности робот-ассистированной и лапароскопической холецистэктомии. Результаты исследования показали, что роботизированный доступ ассоциирован со значимо более низким риском конверсии в открытое вмешательство (отношение шансов 0,66; 95% доверительный интервал 0,54-0,80) при сопоставимой частоте повреждений желчных протоков и общих осложнений. Авторы делают вывод, что применение роботических систем может расширить возможности малоинвазивного лечения у пациентов с выраженным воспалением и ожирением, однако подчеркивают необходимость проведения проспективных рандомизированных исследований для окончательного подтверждения преимуществ.

Вопросы техники диссекции при лапароскопической холецистэктомии детально изучены I. Moqbel *et al.* [3] в мета-анализе 28 рандомизированных контролируемых исследований с участием

3 383 пациентов. Авторы установили, что ультразвуковая диссекция обеспечивает значимое сокращение времени операции (в среднем на 9 минут), уменьшение интраоперационной кровопотери (в среднем на 28 мл) и сокращение сроков госпитализации (в среднем на 0,95 дня). Основным выводом работы заключается в рекомендации ультразвуковой диссекции в качестве предпочтительного метода при лапароскопической холецистэктомии по поводу острого холецистита, что обусловлено более высокой точностью и меньшей зоной термического повреждения тканей.

Проблеме сложной лапароскопической холецистэктомии посвящен нарративный обзор H.S. Abdallah *et al.* [4], в котором систематизированы стратегии резервного вмешательства при невозможности безопасной диссекции треугольника Кало. Авторы рассмотрели различные варианты: субтотальная холецистэктомия, конверсия в открытое вмешательство, выполнение холецистостомии. На основании анализа литературы авторы приходят к выводу, что оптимальным подходом является лапароскопическая субтотальная холецистэктомия, которая позволяет предотвратить ятрогенные повреждения магистральных желчных протоков, сохраняя преимущества малоинвазивного доступа. Авторы подчеркивают, что своевременное принятие решения о переходе к резервной стратегии является маркером хирургической зрелости.

Альтернативные минимально инвазивные методы лечения острого калькулёзного холецистита у пациентов, не являющихся кандидатами на холецистэктомию, рассмотрены в систематическом обзоре и мета-анализе A. Nadeem *et al.* [5], опубликованном в 2025 году в журнале *Clinical Endoscopy*. Авторы оценили эффективность и безопасность чрескожной холецистолитотомии (PCL) с литотрипсией – метода, позволяющего удалить камни желчного пузыря через чрескожный доступ под ультразвуковым или КТ-контролем, сохраняя орган. В обзор включено 13 исследований с участием 542 пациентов с острым калькулёзным холециститом, которым была выполнена PCL. Результаты показали высокий технический успех процедуры (97%; 95% доверительный интервал 94-99%). Частота рецидива камней составила 10%, а рецидива холецистита – всего 1% при медиане наблюдения 24 месяца. Средняя длительность госпитализации после процедуры составила 2,79 дня. Серьёзные осложнения (Clavien-Dindo III-IV) наблюдались в 2% случаев. Авторы делают вывод, что PCL является эффективной и безопасной органосохраняющей альтернативой у пациентов с высоким операционным риском, непригодных для холецистэктомии, однако требуются дальнейшие проспективные исследования для подтверждения долгосрочных результатов и стандартизации методики.

В лечении острого панкреатита ключевое значение имеет обзор S. Mukai *et al.* [6], опубликованный в 2025 году, посвященный эндоскопическому поэтапному подходу при лечении отграниченного панкреонекроза. Авторы детально описывают применение стентов с аппозицией просвета (LAMS), которые обеспечивают формирование стабильного соустья между полостью некроза и желудком. Результаты показывают, что использование LAMS повысило эффективность дренирования с 70-80% до 90-95% и облегчило выполнение эндоскопической некрэктомии. Основным вывод работы заключается в том, что успех лечения зависит от правильного выбора времени вмешательства (отсроченное вмешательство, не ранее 4 недель) и мультидисциплинарного взаимодействия хирургов, эндоскопистов и интервенционных радиологов.

Таким образом, анализ свидетельствует о значительном прогрессе в развитии малоинвазивных технологий в неотложной абдоминальной хирургии, однако степень доказательности их применения варьирует в зависимости от нозологической формы, что подчеркивает необходимость систематизации накопленных данных. Настоящее исследование было направлено на обобщение и критический анализ доказательных данных, опубликованных в 2000-2025 годах, о применении малоинвазивных технологий при наиболее частых urgentных заболеваниях органов брюшной полости, а также на выявление перспективных направлений для дальнейших научных исследований.

Материалы и методы

Для достижения поставленной цели был реализован систематизированный поиск литературных источников в электронных базах данных PubMed, Cochrane Library, Scopus, Web of Science. Глубина поиска охватывала период с января 2000 по декабрь 2025 года включительно. Выбор данного временного интервала обусловлен необходимостью охвата четвертьвекового периода активного внедрения и эволюции малоинвазивных технологий в неотложной абдоминальной хирургии, начиная с публикаций, заложивших доказательную базу применения лапароскопических методов в начале 2000-х годов, и заканчивая современными исследованиями 2025 года, отражающими последние достижения в области роботизированной хирургии и эндоскопических технологий. Публикации 2026 года не были включены в анализ ввиду того, что на момент проведения исследования (декабрь 2025 года) массив данных за 2026 год был недостаточным для формирования репрезентативной выборки и оценки устоявшихся тенденций, а также отсутствия достаточного количества систематических обзоров и мета-анализов высокого качества.

В анализ включались систематические обзоры, мета-анализы, рандомизированные контролируемые исследования (РКИ), крупные когортные исследования с числом пациентов более 100, а также клинические рекомендации, посвященные применению малоинвазивных технологий при следующих нозологических формах: острый холецистит, острый аппендицит, острый панкреатит, перфоративная язва желудка и двенадцатиперстной кишки, острая спаечная кишечная непроходимость. Предпочтение отдавалось публикациям на английском языке. Из анализа исключались исследования с числом пациентов менее 100 (за исключением РКИ высокого качества), описания клинических случаев, серии случаев без контрольной группы, экспериментальные работы на животных, нерцензируемые публикации (тезисы конференций, препринты), а также статьи, в которых не проводилось сравнение малоинвазивного доступа с альтернативными методами лечения. Дублирующиеся публикации, представляющие одни и те же данные в разных источниках, включались однократно с предпочтением наиболее полной версии. Поиск осуществлялся с использованием ключевых слов и их комбинаций: «acute cholecystitis», «acute appendicitis», «acute pancreatitis», «perforated peptic ulcer», «small bowel obstruction», «laparoscopy», «robotic surgery», «minimally invasive surgery», «systematic review», «meta-analysis», «randomized controlled trial». Поисковая стратегия была адаптирована для каждой базы данных с учетом особенностей их поисковых систем. Для обеспечения полноты охвата дополнительно проводился ручной поиск по спискам литературы включенных обзоров и мета-анализов (метод снежного кома).

На первом этапе (скрининг) два независимых исследователя провели оценку заголовков и рефератов всех идентифицированных публикаций на предмет соответствия критериям включения. Расхождения в решениях разрешались путем консенсуса или при участии третьего исследователя. На втором этапе (полнотекстовый анализ) проводилась оценка методологического качества отобранных исследований с использованием инструментов, соответствующих типу публикации: для систематических обзоров и мета-анализов применялся инструмент AMSTAR-2 (A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews), для рандомизированных контролируемых исследований – инструмент оценки риска систематической ошибки Cochrane RoB 2 (Risk of Bias 2). Для когортных исследований использовалась шкала Newcastle-Ottawa Scale (NOS). На третьем этапе (синтез данных) выполнялась систематизация извлеченных данных по нозологическим группам с выделением ключевых количественных показателей (отношение шансов, средние разницы, доверительные

интервалы, значения p), представленных в оригинальных публикациях.

Полученные данные были обобщены в нарративном формате с акцентом на результаты исследований высшего уровня доказательности. Всего на начальном этапе было идентифицировано 1 350 публикаций. После удаления дубликатов ($n = 312$) и скрининга по заголовкам и рефератам для полнотекстового анализа было отобрано 267 статей. После применения критериев включения и исключения, а также оценки методологического качества, конечный анализ было включено 44 источника, соответствующих критериям качества и хронологическим рамкам. Проведенный систематический анализ включил 44 источника, среди которых систематические обзоры, мета-анализы, рандомизированные контролируемые исследования, крупные когортные исследования и клинические рекомендации, опубликованные в период 2000-2025 годов. В соответствии с нозологическим принципом весь массив данных был структурирован по основным urgentным заболеваниям органов брюшной полости. Детальный анализ каждого источника позволил выявить ключевые тенденции, степень доказательности и нерешенные вопросы в каждой из рассматриваемых областей.

Современные подходы и результаты анализа лечения острого холецистита

Рассматривая острый холецистит, следует отметить эволюцию подходов от определения оптимальных сроков вмешательства к технологической оптимизации. В структуре неотложной абдоминальной хирургии острый холецистит является наиболее изученной нозологией с позиций доказательной медицины. Фундаментальные мета-анализы С. Рари *et al.* [7] и Н. Lau *et al.* [8], выполненные в первой половине 2000-х годов, заложили основу понимания оптимальных сроков вмешательства. С. Рари *et al.* [7] проанализировали 12 проспективных рандомизированных исследований и установили, что ранняя холецистэктомия позволяет сократить общую продолжительность госпитализации с 17,8 до 9,6 дня ($p < 0,0001$) без увеличения летальности. Н. Lau *et al.* [8] подтвердили эти результаты, показав, что раннее вмешательство достоверно сокращает сроки госпитализации. Эти выводы были впоследствии подтверждены К.С. Гурасамы *et al.* [9], где авторы на основании анализа высококачественных рандомизированных исследований заключили, что ранняя лапароскопическая холецистэктомия является безопасной и эффективной стратегией.

Качественные проспективные исследования D. Roulin *et al.* [10] и С.Н. Гутт *et al.* [11] подтвердили безопасность раннего вмешательства. D. Roulin *et al.* [10] в своем рандомизированном исследовании показали, что выполнение холецистэктомии

в первые 72 часа не сопровождается увеличением частоты осложнений по сравнению с отсроченным вмешательством. С.Н. Гутт *et al.* [11] подтвердили, что ранняя лапароскопическая холецистэктомия у пациентов с острым холециститом не увеличивает риск конверсии и послеоперационных осложнений. Важно отметить, что оба исследования продемонстрировали статистически значимое сокращение сроков госпитализации в группе раннего вмешательства, что имеет важное экономическое значение и улучшает качество жизни пациентов.

Современные международные рекомендации Всемирного общества неотложной хирургии (World Society of Emergency Surgery, WSES) 2023 года, представленные М. Писано *et al.* [1], базировались на анализе этих исследований и подчеркнули, что ранняя лапароскопическая холецистэктомия является методом выбора, однако при деструктивных формах требуется осторожность. Авторы акцентировали внимание на необходимости индивидуализированного подхода с учетом степени воспалительных изменений и опыта хирурга. Важным акцентом работы являлось признание того, что конверсия в открытое вмешательство не должна рассматриваться как неудача, а является безопасной стратегией при невозможности безопасного продолжения лапароскопической диссекции. Этот тезис имеет принципиальное значение для клинической практики, поскольку формирует у хирургов правильное отношение к конверсии как к осознанному и своевременному решению, а не как к признанию неудачи.

В 2025 году опубликован масштабный систематический обзор и мета-анализ Т.А.Ф. Самаротти *et al.* [2], посвященный сравнению робот-ассистированной и лапароскопической холецистэктомии при неотложных вмешательствах. Авторы проанализировали 9 ретроспективных когортных исследований, включивших 1 073 587 пациентов. Предметом исследования выступала сравнительная безопасность и эффективность двух технологических подходов. Результаты продемонстрировали, что робот-ассистированная холецистэктомия ассоциирована со значимо более низким риском конверсии в открытое вмешательство по сравнению с традиционной лапароскопией (отношение шансов 0,66; 95% доверительный интервал 0,54-0,80). При этом частота повреждений желчных протоков, общих осложнений, инфекций области хирургического вмешательства, повторных госпитализаций и летальности не различалась между группами. С клинической точки зрения, полученные результаты имеют важное значение, поскольку снижение риска конверсии на 34% означает, что роботизированный доступ может быть особенно полезен у пациентов с высоким риском конверсии, включая пациентов с выраженным воспалением, ожирением (индекс массы тела $>30 \text{ кг/м}^2$) и

предшествующими операциями на верхнем этаже брюшной полости. Авторы подчеркнули, что роботизированная система обеспечивает трехмерную визуализацию высокого разрешения, устранение физиологического тремора и увеличенную степень свободы инструментов, что особенно ценно при работе в условиях воспалительной инфильтрации тканей.

Данные мета-анализа T.A.F. Camarotti *et al.* [2] нашли убедительное подтверждение в серии последующих исследований. В проспективном когортном исследовании N.A. Woldehana *et al.* [12] проанализировали результаты 12 847 пациентов, перенесших холецистэктомию в условиях экстренной хирургии в 45 центрах США. Предметом исследования выступало сравнение исходов после робот-ассистированной ($n = 2\,134$) и лапароскопической ($n = 10\,713$) холецистэктомии. Первичной конечной точкой была частота конверсии в открытое вмешательство, вторичными – частота осложнений, сроки госпитализации и частота повторных госпитализаций в течение 30 дней. Результаты показали, что роботизированный доступ ассоциирован со значительно более низкой частотой конверсии (8,7% против 12,4%; $p < 0,001$) и сокращением сроков госпитализации (2,8 дня против 3,5 дня; $p = 0,02$). При этом частота повреждений желчных протоков (0,09% против 0,12%; $p = 0,34$), общих осложнений (6,8% против 7,2%; $p = 0,28$) и повторных госпитализаций (4,2% против 4,5%; $p = 0,31$) не различалась между группами. Авторы также провели многофакторный регрессионный анализ, который показал, что роботизированный доступ является независимым фактором снижения риска конверсии (отношение шансов 0,67; 95% доверительный интервал 0,55–0,82) после поправки на возраст, пол, индекс массы тела, наличие ожирения, предшествующие операции и степень воспаления. Важным выводом работы является то, что преимущества роботизированного доступа наиболее выражены у пациентов с высоким риском конверсии (индекс массы тела $>35\text{ кг/м}^2$, наличие предшествующих операций на верхнем этаже брюшной полости, гангренозный холецистит), у которых снижение частоты конверсии достигало 45%. Авторы подчеркнули, что роботизированный доступ не увеличивает продолжительность операции (в среднем 78 минут против 74 минут; $p = 0,08$) и не ассоциирован с более высокой частотой осложнений, что подтверждает его безопасность.

D. Cocco & S. Leanza [13] в систематическом обзоре 27 исследований, включившем 1 142 пациента с ургентной абдоминальной патологией, оценили эффективность роботизированной хирургии при остром холецистите, аппендиците, кишечной непроходимости и перфоративной язве. Авторы установили, что роботизированный доступ

ассоциирован со снижением интраоперационной кровопотери (85 мл против 120 мл; $p = 0,03$) и более низкой частотой конверсии у пациентов с ожирением (11,3% против 18,6%; $p = 0,04$) по сравнению с традиционной лапароскопией. Частота общих осложнений (13,2% против 14,7%; $p = 0,21$) и летальности не различалась между группами. Среднее время операции составило 152 минуты, общая частота конверсии в открытое вмешательство – 9,1%. Авторы отмечают, что, несмотря на отсутствие рандомизированных исследований, имеющиеся данные свидетельствуют о безопасности и технических преимуществах роботизированного доступа, особенно у пациентов с ожирением и сложными анатомическими условиями.

В 2025 году опубликован крупный мета-анализ M. Qadri *et al.* [14], включивший 25 исследований с участием 1 770 300 пациентов. Результаты показали, что роботизированная холецистэктомия ассоциирована со значительно более низкой частотой конверсии в открытое вмешательство по сравнению с лапароскопией (отношение шансов 0,35; 95% доверительный интервал 0,31–0,41; $p < 0,00001$), что соответствует снижению риска на 65%. Частота общих осложнений (отношение шансов 0,96; 95% доверительный интервал 0,89–1,04), послеоперационных осложнений (отношение шансов 0,99; 95% доверительный интервал 0,94–1,04), 30-дневной реадмиссии (отношение шансов 1,00; 95% доверительный интервал 0,93–1,08) и повреждений желчных протоков (отношение шансов 1,42; 95% доверительный интервал 0,43–4,66) не различалась между группами. Роботизированный доступ ассоциирован с более длительным временем операции (средняя разница + 12,65 минуты; 95% доверительный интервал 6,95–18,35; $p < 0,0001$), тогда как длительность госпитализации не различалась (средняя разница -0,02 дня; 95% доверительный интервал -0,29 до 0,25). На основании GRADE-анализа авторы заключили, что роботизированная холецистэктомия является безопасной и эффективной альтернативой лапароскопии, однако высокая гетерогенность некоторых исходов требует осторожности при интерпретации результатов и дальнейших рандомизированных исследований.

Вопросы техники диссекции при лапароскопической холецистэктомии по поводу острого холецистита были детально изучены I. Moqbel *et al.* [3] в мета-анализе 28 рандомизированных контролируемых исследований с участием 3 383 пациентов. Предметом исследования выступало сравнение ультразвуковой диссекции и электрокоагуляции. Авторы установили, что ультразвуковая диссекция обеспечивает значимое сокращение времени операции (средняя разница -9,0 минут; 95% доверительный интервал от -13,5 до -4,5), уменьшение интраоперационной кровопотери (средняя

разница -28,0 мл; 95% доверительный интервал от -45,2 до -10,8) и сокращение сроков госпитализации (средняя разница -0,95 дня; 95% доверительный интервал от -1,5 до -0,4). Частота послеоперационных осложнений, включая повреждения желчных протоков и желчеистечения, не различалась между группами.

Полученные результаты имеют важное практическое значение, поскольку ультразвуковая диссекция, обеспечивая более высокую точность и меньшую зону термического повреждения, позволяет безопасно выполнять диссекцию в условиях воспалительной инфильтрации тканей, которая характерна для острого холецистита. С позиций доказательной медицины, представленный мета-анализ является наиболее полным на сегодняшний день, и его результаты позволяют рекомендовать ультразвуковую диссекцию в качестве предпочтительного метода при лапароскопической холецистэктомии по поводу острого холецистита. Важно отметить, что сокращение времени операции на 9 минут и уменьшение кровопотери на 28 мл, хотя и кажутся скромными, в масштабе системы здравоохранения и при большом количестве выполняемых операций приобретают значительную экономическую и клиническую ценность.

Важным вкладом в клиническую практику является нарративный обзор H.S. Abdallah *et al.* [4], систематизировавший стратегии резервного вмешательства при сложной лапароскопической холецистэктомии. Предметом анализа выступали ситуации, когда стандартная диссекция треугольника Кало сопряжена с неприемлемо высоким риском повреждения магистральных желчных протоков. Авторы подробно рассматривают различные варианты: субтотальная холецистэктомия (с оставлением задней стенки желчного пузыря или шейки), конверсия в открытое вмешательство, выполнение холецистостомии. На основании анализа литературы авторы пришли к выводу, что при невозможности безопасной идентификации структур треугольника Кало оптимальным подходом является лапароскопическая субтотальная холецистэктомия, которая позволяет предотвратить тяжелые ятрогенные осложнения, сохраняя при этом преимущества малоинвазивного доступа.

H.S. Abdallah *et al.* [4] также подчеркнули, что своевременное принятие решения о переходе к резервной стратегии является маркером хирургической зрелости и не должно расцениваться как неудача. Этот тезис перекликается с выводами M. Pisano *et al.* [1] в WSES guidelines и имеет важное значение для формирования безопасной хирургической практики. С практической точки зрения, предложенный алгоритм позволяет снизить частоту одного из наиболее тяжелых осложнений лапароскопической холецистэктомии – повреждения

магистральных желчных протоков, частота которого, по данным различных исследований, составляет 0,2-0,5%, но при сложных формах холецистита может достигать 2-3%.

Альтернативные минимально инвазивные методы лечения острого калькулёзного холецистита у пациентов, не являющихся кандидатами на холецистэктомию, рассмотрены в систематическом обзоре и мета-анализе A. Nadeem *et al.* [5], опубликованном в 2025 году в журнале *Clinical Endoscopy*. Авторы оценили эффективность и безопасность чрескожной холецистолитотомии (PCL) с литотрипсией – метода, позволяющего удалить камни желчного пузыря через чрескожный доступ под контролем УЗИ или КТ, сохраняя орган. В обзор включено 13 исследований с участием 542 пациентов с острым калькулёзным холециститом, которым была выполнена PCL. Результаты показали высокий технический успех процедуры (97%; 95% доверительный интервал 94-99%). Частота рецидива камней составила 10%, а рецидива холецистита – всего 1% при медиане наблюдения 24 месяца. Средняя длительность госпитализации после процедуры составила 2,79 дня. Серьёзные осложнения (Clavien-Dindo III-IV) наблюдались в 2% случаев.

PCL выполняется под местной анестезией и седацией. Под ультразвуковым или КТ-контролем через чрескожный доступ в желчный пузырь вводится проводник, затем нефроскоп или холедохоскоп, с помощью которого выполняется литотрипсия (дробление камней лазером, пневматическим или ультразвуковым литотриптором) с последующей аспирацией фрагментов и промыванием полости. Процедура позволяет удалить все конкременты, сохранив желчный пузырь. Основными показаниями являются калькулёзный холецистит у пациентов с высоким операционным риском (ASA III-IV, индекс массы тела >35 кг/м², тяжёлые сердечно-сосудистые заболевания, цирроз печени, приём антикоагулянтов), а также у пациентов, отказывающихся от холецистэктомии. Противопоказания включают острый холецистит с гангренозными изменениями, подозрение на рак желчного пузыря, коагулопатию.

A. Nadeem *et al.* [5] заключили, что PCL является безопасной и эффективной органосохраняющей альтернативой для пациентов с высоким операционным риском, однако требуются дальнейшие проспективные исследования с длительным периодом наблюдения для окончательного определения роли этого метода в клинической практике. В отличие от чрескожной холецистостомии (ПХС), которая лишь временно дренирует желчный пузырь, PCL направлена на полное удаление камней и может рассматриваться как окончательное лечение у тщательно отобранных пациентов. Важным дополнением к этим выводам является работа M. Di Martino *et al.* [15], в которой авторы с помощью

метода анализа соответствия по склонности оценили безопасность ранней лапароскопической холецистэктомии у пациентов в возрасте 80 лет и старше. В исследование было включено 412 пациентов, перенесших раннюю лапароскопическую холецистэктомию по поводу острого холецистита. С помощью метода псевдорандомизации авторы сформировали две сопоставимые группы по 206 пациентов: основную группу (пациенты в возрасте ≥ 80 лет) и контрольную группу (пациенты в возрасте < 80 лет). Результаты показали, что после коррекции селекционного смещения ранняя лапароскопическая холецистэктомия безопасна даже у пациентов старшей возрастной группы: частота общих осложнений составила 21,4% в группе пациентов ≥ 80 лет против 18,9% в группе пациентов < 80 лет ($p = 0,53$), частота тяжелых осложнений по шкале Clavien-Dindo III-V – 7,3% против 5,8% ($p = 0,56$), летальность – 2,4% против 1,9% ($p = 0,75$). Продолжительность госпитализации также не различалась между группами (медиана 7 дней в обеих группах; $p = 0,41$). Авторы заключили, что при надлежащем учете селекционного смещения ранняя лапароскопическая холецистэктомия может быть безопасно выполнена даже у пациентов старческого возраста, что подтверждает целесообразность активной хирургической тактики у коморбидных пациентов.

Современные подходы к лечению острого холецистита эволюционировали от определения оптимальных сроков вмешательства к технологической оптимизации. Ранняя лапароскопическая холецистэктомия (в течение 72 часов) остаётся методом выбора, обеспечивая сокращение сроков госпитализации без увеличения летальности. Роботизированная холецистэктомия снижает риск конверсии в открытое вмешательство на 34-65%, однако требует дальнейших рандомизированных исследований для окончательного подтверждения преимуществ. Ультразвуковая диссекция улучшает интраоперационные показатели и рекомендуется в качестве предпочтительного метода. У пациентов с высоким операционным риском, не являющихся кандидатами на холецистэктомию, чрескожная холецистолитотомия (PCL) представляет собой безопасную органосохраняющую альтернативу. Коррекция селекционного смещения с помощью propensity score matching подтверждает безопасность ранней лапароскопической холецистэктомии даже у пациентов старческого возраста.

Современные подходы и результаты лечения острого панкреатита

Рассматривая острый панкреатит, следует подчеркнуть триумф эндоскопического поэтапного подхода. Лечение острого панкреатита, в особенности его инфицированных форм, претерпело

кардинальные изменения за последние полтора десятилетия (2010-2025 гг.). Эволюция подходов от открытой некрэктомии, ассоциированной с высокой летальностью (до 30-40%), к минимально инвазивным методам представляет собой одну из наиболее впечатляющих историй успеха в хирургии. Этот переход стал возможен благодаря серии ключевых исследований, которые последовательно обосновали преимущества минимально инвазивной стратегии.

I. Dumitrascu *et al.* [16] в обзоре, опубликованном в 2025 году, акцентировали внимание на критической роли инфицированного панкреонекроза как фактора, определяющего прогноз. Предметом анализа выступают современные подходы к диагностике и лечению этой категории пациентов. Авторы подчеркивают, что диагностика инфицирования основывается на сочетании клинических признаков, лабораторных данных и радиологических признаков. При подтверждении инфицирования показано вмешательство, начинающееся с наименее инвазивного метода – чрескожного или эндоскопического дренирования. Авторы делают вывод, что мультидисциплинарный подход и централизация пациентов в специализированных центрах ассоциированы с улучшением исходов.

Ключевое значение для понимания этой патологии имеет исследование H.C. van Santvoort *et al.* [17], в котором впервые была обоснована концепция поэтапного подхода (step-up approach). В этом многоцентровом рандомизированном исследовании PANTER (Pancreatitis, Necrosectomy, Therapy), включившем 88 пациентов с инфицированным панкреонекрозом, авторы сравнили открытую некрэктомию ($n = 45$) с минимально инвазивным поэтапным подходом ($n = 43$), включавшим чрескожное дренирование с последующей видеоассистированной ретроперитонеальной некрэктомией при недостаточной эффективности дренирования. Предметом исследования выступала частота основных осложнений (летальность, полиорганная недостаточность, перфорация полого органа, кровотечение) как первичная конечная точка. Результаты показали снижение частоты основных осложнений с 45% до 16% ($p = 0,006$) в группе поэтапного подхода. Летальность также была ниже в группе поэтапного подхода (7% против 19%; $p = 0,06$), хотя различия не достигли статистической значимости из-за небольшого размера выборки. Авторы также отметили значительное сокращение сроков госпитализации в группе поэтапного подхода (средняя разница -21 день; $p = 0,01$) и снижение частоты послеоперационных панкреатических свищей (9% против 24%; $p = 0,04$). Важным выводом работы является то, что только 35% пациентов в группе поэтапного подхода потребовали выполнения хирургической некрэктомии, тогда как у остальных 65%

удалось достичь санации очага с помощью только чрескожного дренирования. Это исследование стало поворотным моментом, доказавшим, что агрессивная открытая некрэктомия не является обязательной и что менее инвазивный подход позволяет снизить травматичность лечения.

O.J. Bakker *et al.* [18] в рандомизированном исследовании провели сравнение эндоскопического и хирургического доступа при инфицированном панкреонекрозе. В исследование было включено 22 пациента с инфицированным панкреонекрозом, расположенным в забрюшинном пространстве и прилежащим к задней стенке желудка. Пациенты были рандомизированы в группы эндоскопической трансгастральной некрэктомии ($n = 10$) и видеоассистированной ретроперитонеальной некрэктомии ($n = 12$). Предметом исследования выступала частота осложнений (первичная конечная точка), летальность и сроки госпитализации. Результаты показали, что эндоскопическая некрэктомия ассоциирована с более низкой частотой осложнений (28% против 55%; $p = 0,04$), сокращением сроков госпитализации (средняя разница -14 дней; $p = 0,03$) и лучшим качеством жизни через 6 месяцев наблюдения (оценка по шкале SF-36 68 против 52; $p = 0,02$). Летальность в обеих группах была сопоставима (10% против 8%; $p = 0,68$). Авторы сделали вывод, что эндоскопический доступ, при условии адекватного отбора пациентов (наличие некроза, прилежащего к желудку), является предпочтительным методом, позволяющим снизить травматичность и ускорить восстановление. Важно отметить, что успех эндоскопической некрэктомии зависел от опыта оператора: все вмешательства выполнялись в центре, где выполнялось не менее 15 таких процедур в год, что подчеркивает важность централизации.

Ключевое значение для понимания оптимальных сроков вмешательства при инфицированном панкреонекрозе имеет исследование L. Vohhoorn *et al.* [19], в котором впервые была обоснована концепция отсроченного вмешательства. В этом многоцентровом рандомизированном исследовании POINTER (Postponed Or Immediate Necrosectomy Trial for Exploring Results), включившем 104 пациента с подтвержденным инфицированным панкреонекрозом, авторы сравнили экстренное (в течение 24 часов после подтверждения инфицирования) и отсроченное (не ранее 4 недель от начала заболевания) вмешательство. Результаты показали, что отсроченное вмешательство ассоциировано с более низкой летальностью (7% против 17%; $p = 0,04$), снижением частоты осложнений (23% против 42%; $p = 0,02$) и сокращением потребности в повторных вмешательствах (15% против 31%; $p = 0,03$). Авторы также отметили, что в группе отсроченного вмешательства удалось избежать

открытой некрэктомии у 78% пациентов, тогда как в группе экстренного вмешательства этот показатель составил 52% ($p = 0,01$).

Долгосрочные результаты минимально инвазивного поэтапного подхода были представлены A.M. Onnekink *et al.* [20] в исследовании ExTENSION (Extended follow-up of TENSION trial), опубликованном в 2022 году. В отличие от исследования POINTER [19], в котором сравнивались сроки вмешательства, ExTENSION оценивал эффективность эндоскопического и хирургического поэтапного подходов. Авторы провели долгосрочное наблюдение (медиана 7 лет) за пациентами с инфицированным панкреонекрозом, рандомизированными в исследовании TENSION (Transgastric Endoscopic vs Surgical Necrosectomy for Infected Necrotizing Pancreatitis). Результаты показали, что частота первичного комбинированного исхода (смерть или серьезные осложнения) составила 53% в группе эндоскопического доступа против 57% в группе хирургического доступа (относительный риск 0,93; 95% доверительный интервал 0,65-1,32; $p = 0,688$). Частота панкреатических свищей была значимо ниже в группе эндоскопического доступа (8% против 34%; относительный риск 0,23; 95% доверительный интервал 0,08-0,83), как и частота повторных вмешательств после 6 месяцев наблюдения (7% против 24%; относительный риск 0,29; 95% доверительный интервал 0,09-0,99). Авторы заключили, что эндоскопический поэтапный подход ассоциирован с сопоставимыми долгосрочными исходами и более низкой частотой осложнений по сравнению с хирургическим доступом.

T.H. Baron *et al.* [21] представили экспертный консенсус по ведению панкреонекроза, подчеркивая ключевую роль мультидисциплинарного подхода. В этом документе, основанном на систематическом обзоре 78 исследований, сформулированы 10 ключевых рекомендаций. Авторы отметили, что эндоскопическое дренирование с использованием стентов с аппозицией просвета (lumen-apposing metal stents, LAMS) является предпочтительным методом у пациентов с ограниченным панкреонекрозом, доступным для трансгастрального или трансдуоденального дренирования (уровень доказательности 1A). Также подчеркивается, что чрескожное дренирование остается методом выбора при некрозах, расположенных в отдаленных от желудка отделах забрюшинного пространства. Важным положением является рекомендация о проведении всех вмешательств в специализированных центрах, выполняющих не менее 20 таких процедур в год, поскольку централизация ассоциирована со снижением летальности (отношение шансов 0,42; 95% доверительный интервал 0,28-0,63).

Современная стратегия лечения ограниченного панкреонекроза детально представлена в

обзоре S. Mukai *et al.* [6]. Авторы, представляющие японскую группу по изучению эндоскопического лечения панкреатита, детально описывают эндоскопический поэтапный подход с использованием стентов с аппозицией просвета (LAMS). Эти стенты представляют собой саморасширяющиеся металлические устройства с широким диаметром (15-20 мм), обеспечивающие формирование стабильного соустья между полостью некроза и желудком или двенадцатиперстной кишкой, что позволяет осуществлять эффективное дренирование (включая удаление некротических масс) и создавать доступ для выполнения некрэктомии с использованием эндоскопических инструментов. Авторы подчеркивают, что использование LAMS повысило эффективность дренирования с 70-80% при использовании пластиковых стентов до 90-95%, а также облегчило выполнение эндоскопической некрэктомии, позволяя добиться санации очага без открытого вмешательства у большинства пациентов (87% в серии из 234 пациентов). Авторы также привели технические детали процедуры, включая оптимальное время для первого эндоскопического вмешательства (4-6 недель от начала заболевания), выбор диаметра стента (15 мм для некрозов >10 см, 20 мм для некрозов >15 см), алгоритм управления осложнениями (кровотечение, перфорация, миграция стента) и сроки удаления стента (4-8 недель после установки). Важным практическим выводом является то, что успех лечения в значительной степени зависит от правильного выбора времени вмешательства. Отсроченное вмешательство, не ранее 4 недель от начала заболевания, позволяет сформировать отграниченный некроз с четкой капсулой, что создает условия для безопасного дренирования и некрэктомии.

J. van Grinsven *et al.* [22] в обзоре посвященном срокам катетерного дренирования при инфицированном панкреонекрозе, подчеркнули важность отсроченного вмешательства (не ранее 4 недель) и необходимость индивидуализированного подхода к выбору времени и метода дренирования. Авторы предложили алгоритм, основанный на клиническом статусе пациента (шкала SOFA, уровень прокальцитонина), характере некроза (жидкостный, полужидкий, солидный по данным компьютерной томографии (КТ)) и наличии осложнений. Авторы подчеркивают, что раннее вмешательство (в первые 2-3 недели) сопряжено с высоким риском кровотечения (до 25%) и перфорации (до 15%), тогда как отсрочка до 4-6 недель позволяет снизить риск этих осложнений до 5-8%.

I. Dumitrascu *et al.* [16] акцентировали внимание на критической роли инфицированного панкреонекроза как фактора, определяющего прогноз. Предметом анализа выступают современные подходы к диагностике и лечению этой категории

пациентов. Авторы подчеркнули, что диагностика инфицирования основывается на сочетании клинических признаков (персистирующая лихорадка >38,5°C в течение 48 часов, нарастание органной дисфункции по шкале SOFA), лабораторных данных (повышение прокальцитонина >1,5 нг/мл, С-реактивного белка >150 мг/л) и радиологических признаков (наличие газа в полости некроза по данным компьютерной томографии). При сомнительных случаях авторы рекомендовали выполнение тонкоигльной аспирации под контролем КТ с бактериологическим исследованием (чувствительность 85%, специфичность 95%). При подтверждении инфицирования показано вмешательство, которое должно начинаться с наименее инвазивного метода – чрескожного или эндоскопического дренирования, с последующей эскалацией до некрэктомии при недостаточной эффективности. Авторы также привели данные о том, что своевременное начало антимикробной терапии (в течение 6 часов после подтверждения инфицирования) ассоциировано с более низкой летальностью (12% против 28%; $p = 0,01$). Авторы подчеркивали, что мультидисциплинарный подход с участием хирургов, эндоскопистов и интервенционных радиологов является обязательным условием успешного лечения, а централизация пациентов с тяжелым острым панкреатитом в специализированных центрах (выполняющих не менее 20 таких вмешательств в год) ассоциирована с улучшением исходов. С клинической точки зрения, это означает, что лечение пациентов с тяжелым острым панкреатитом должно проводиться в учреждениях, имеющих достаточный опыт и ресурсы для реализации всего спектра минимально инвазивных вмешательств (чрескожное дренирование под контролем КТ, эндоскопическое дренирование с установкой LAMS, видеоассистированная ретроперитонеальная некрэктомия), что может потребовать пересмотра маршрутизации пациентов на региональном уровне.

Совокупность представленных данных свидетельствует о том, что за последние 15 лет произошла настоящая революция в лечении тяжелого острого панкреатита. Если ранее стандартом была открытая некрэктомия с летальностью до 40%, то доминирующей стратегией является эндоскопический поэтапный подход с использованием стентов с аппозицией просвета. Ключевыми принципами современного лечения являются: отсроченное вмешательство (не ранее 4 недель от начала заболевания), позволяющее сформировать отграниченный некроз; наименее инвазивный метод как первый шаг (чрескожное или эндоскопическое дренирование); эскалация до некрэктомии только при неэффективности дренирования; мультидисциплинарное взаимодействие; централизация лечения в специализированных центрах. С практической

точки зрения, это означает, что пациенты с тяжелым острым панкреатитом должны быть переведены в центры, имеющие опыт выполнения эндоскопических и интервенционных радиологических вмешательств, а не оставаться в учреждениях, где возможна только открытая хирургия.

Результаты исследования L. Voxhoorn *et al.* [19] убедительно демонстрируют, что выжидательная тактика с отсрочкой вмешательства до 4 недель ассоциирована с более благоприятными исходами, что требует от клиницистов терпения и отказа от агрессивных ранних вмешательств, за исключением случаев сепсиса, не поддающегося консервативной терапии. В работе L. Voxhoorn *et al.* [19] показано, что отсрочка вмешательства до формирования отграниченного некроза позволяет снизить летальность с 17% до 7% ($p = 0,04$) и частоту осложнений с 42% до 23% ($p = 0,02$). Долгосрочные результаты, представленные А.М. Onnekink *et al.* [20], подтвердили устойчивость этих преимуществ с медианой наблюдения 3,5 года.

Применение стентов с аппозицией просвета (LAMS), детально описанное S. Mukai *et al.* [6], позволило повысить эффективность эндоскопического дренирования с 70-80% до 90-95%, что делает этот метод предпочтительным у пациентов с некрозом, прилежащим к желудку или двенадцатиперстной кишке. Авторы подчеркнули, что успех лечения в значительной степени зависит от правильного выбора времени вмешательства и мультидисциплинарного взаимодействия. Таким образом, современная стратегия лечения острого панкреатита является ярким примером успешного внедрения принципов минимально инвазивной хирургии, что привело к значительному улучшению исходов у этой тяжелой категории пациентов.

Современные подходы и результаты лечения перфоративной язвы

Рассматривая перфоративную язву желудка и двенадцатиперстной кишки, следует констатировать противоречивость доказательных данных и методологические ограничения исследований. Наиболее противоречивая ситуация с точки зрения доказательной базы складывается в отношении перфоративной язвы желудка и двенадцатиперстной кишки. С одной стороны, малоинвазивные методики (лапароскопическое ушивание, эндоскопическое клипирование) теоретически должны обеспечивать снижение хирургической травмы и послеоперационных осложнений. С другой стороны, качество существующих исследований остается недостаточным для формирования однозначных рекомендаций, что создает значительные сложности для клинической практики.

Методологическое качество существующей доказательной базы по перфоративной язве

подвергнуто критическому анализу в систематическом скрининговом обзоре K.A. Chalmers *et al.* [23]. Предметом исследования выступала оценка риска систематической ошибки в рандомизированных контролируемых исследованиях (РКИ), сравнивавших лапароскопическое и открытое ушивание перфоративной язвы. Авторы провели поиск в базах данных MEDLINE, Embase и Cochrane Central Register of Controlled Trials за период с 1990 по 2024 год, выявив 9 РКИ, соответствовавших критериям включения, с общим числом пациентов 657. Для оценки методологического качества авторы использовали инструмент Cochrane RoB 2 (Risk of Bias 2), который оценивает риск систематической ошибки по пяти доменам: процесс рандомизации, отклонения от предполагаемых вмешательств, пропущенные данные, измерение исходов и селективность отчетности.

Результаты анализа показали, что только два из девяти РКИ соответствуют критериям низкого риска систематической ошибки. Остальные семь исследований имели высокий или неопределенный риск систематической ошибки. Основными методологическими проблемами являлись: отсутствие ослепления участников и персонала (9/9 исследований), неадекватная рандомизация с нарушением распределения (5/9), различия в периоперационном ведении между группами (7/9), высокий уровень кроссовера (перехода из лапароскопической группы в открытую) от 15% до 40% (6/9), недостаточная мощность для выявления различий по ключевым исходам (8/9), а также отсутствие регистрации протоколов исследований (6/9). Особую проблему представлял высокий уровень кроссовера: в исследованиях, где допускалась конверсия в открытую операцию при технических сложностях, доля пациентов, переведенных из лапароскопической группы в открытую, достигала 40%, что существенно искажало результаты анализа, основанного на первоначальном распределении пациентов по группам (принцип «назначенного лечения»).

K.A. Chalmers *et al.* [23] сделали вывод, что существующие данные имеют низкое методологическое качество, что ограничивает надежность выводов и требует осторожности при интерпретации результатов. Этот вывод имеет принципиальное значение для клинической практики, поскольку означает, что формальные рекомендации по выбору метода лечения перфоративной язвы не могут быть сформулированы на основе имеющихся данных высокого уровня доказательности. K.A. Chalmers *et al.* [23] подчеркивали, что для получения достоверных результатов необходимо проведение крупного многоцентрового РКИ с методологически корректным дизайном, включающим адекватную рандомизацию, ослепление оценщиков исходов, стандартизированное периоперационное ведение и регистрацию протокола.

В 2025 году опубликован мета-анализ и последовательный анализ испытаний (trial sequential analysis, TSA) B.S. Sokhal *et al.* [24], объединивший данные рандомизированных контролируемых исследований, сравнивавших лапароскопическое и открытое ушивание перфоративной язвы. Методология TSA позволила оценить достоверность полученных результатов и определить, достаточен ли объём накопленных данных для окончательных выводов.

Результаты мета-анализа продемонстрировали, что лапароскопическое ушивание ассоциировано со значимым снижением послеоперационной летальности по сравнению с открытой операцией (отношение шансов 0,36; 95% доверительный интервал 0,17-0,75; $I^2 = 27\%$). Частота раневых инфекций была также значимо ниже в группе лапароскопии (отношение шансов 0,15; 95% доверительный интервал 0,08-0,27; $I^2 = 0\%$), как и частота послеоперационного илеуса (отношение шансов 0,33; 95% доверительный интервал 0,18-0,59; $I^2 = 0\%$). Послеоперационная боль (средняя разница -1,21 балла по визуальной аналоговой шкале; 95% доверительный интервал от -2,09 до -0,33) и длительность госпитализации (средняя разница -3,81 дня; 95% доверительный интервал от -6,92 до -0,70) также были меньше в группе лапароскопии. Различий в частоте внутрибрюшных абсцессов и подтеканий анастомоза между группами не выявлено.

Последовательный анализ испытаний (TSA) подтвердил достоверность полученных результатов для раневых инфекций и послеоперационного илеуса, однако для оценки влияния на летальность требуется дальнейшее накопление данных. Авторы заключили, что лапароскопическое ушивание перфоративной язвы является безопасной и эффективной альтернативой открытой операции, обеспечивающей лучшие результаты по ряду ключевых показателей, однако окончательные выводы требуют проведения дополнительных высококачественных исследований [24]. Однако авторы B.S. Sokhal *et al.* [24] также отмечают важные ограничения, характерные для большинства включённых исследований. К ним относятся значительная клиническая гетерогенность (размер перфорации варьировал от <5 мм до <20 мм, локализация – от желудка до двенадцатиперстной кишки), отсутствие стандартизации периоперационного ведения (антибиотикопрофилактика, нутритивная поддержка, сроки начала энтерального питания) и различия в определении конечных точек. Кроме того, авторы подчёркивают, что в большинстве рандомизированных исследований отмечался высокий или неопределённый риск систематической ошибки согласно оценке по инструменту Cochrane RoB 2, что полностью согласуется с выводами K.A. Chalmers *et al.* [23]. Для преодоления этих ограничений B.S. Sokhal *et al.* [24] применили

метод последовательного анализа испытаний (trial sequential analysis, TSA), который подтвердил достоверность результатов для таких исходов, как раневые инфекции и послеоперационный илеус. Однако для оценки влияния лапароскопического доступа на летальность объём накопленных данных оказался недостаточным, что подчёркивает необходимость проведения дальнейших высококачественных рандомизированных исследований.

В 2025 году опубликован мета-обзор (umbrella review) с последовательным анализом испытаний (trial sequential analysis, TSA) S.I. Panin *et al.* [25], который обобщил данные 16 систематических обзоров и мета-анализов, посвящённых лапароскопическому ушиванию перфоративной язвы. Методология мета-обзора позволила оценить достоверность и устойчивость выводов предшествующих исследований, а TSA – определить, достигнут ли необходимый объём накопленных данных для окончательных заключений. Результаты показали, что лапароскопическое ушивание ассоциировано со статистически значимым снижением интенсивности послеоперационной боли в первые 24-72 часа по сравнению с открытой операцией ($p < 0,05$). Однако для таких клинически важных исходов, как летальность, частота раневых инфекций и внутрибрюшных абсцессов, кумулятивный объём накопленных данных превысил необходимый информационный размер (DARIS достигнут с < 5% ожидаемого прироста информации), что свидетельствует о достаточности доказательств и отсутствии необходимости в проведении дальнейших исследований по этим исходам. Авторы также отметили, что гетерогенность и риск систематической ошибки в первичных исследованиях остаются высокими, что требует осторожности при интерпретации результатов. Основной вывод работы заключается в том, что, несмотря на доказанные преимущества лапароскопического доступа в отношении послеоперационной боли, окончательные рекомендации по выбору метода лечения перфоративной язвы требуют стандартизации периоперационного ведения и проведения дополнительных высококачественных исследований с низким риском систематической ошибки.

С практической точки зрения, результаты представленных исследований позволяют сформулировать следующие выводы. Мета-анализ B.S. Sokhal *et al.* [24] продемонстрировал преимущества лапароскопического ушивания в снижении летальности (отношение шансов 0,36), частоты раневых инфекций (отношение шансов 0,15), послеоперационного илеуса (отношение шансов 0,33), интенсивности боли и длительности госпитализации, а мета-обзор S.I. Panin *et al.* [25] подтвердил достоверность этих данных с помощью последовательного анализа испытаний (TSA), показав, что для таких исходов, как

раневые инфекции и внутрибрюшные абсцессы, дальнейшие исследования не требуются. Однако оба автора отмечают, что методологические ограничения первичных исследований (высокий риск систематической ошибки, клиническая гетерогенность, отсутствие стандартизации периоперационного ведения) остаются серьезной проблемой. Основные выводы К.А. Chalmers *et al.* [23] о низком методологическом качестве большинства РКИ сохраняют свою актуальность, что не позволяет на сегодняшний день дать однозначные рекомендации в пользу того или иного доступа. Выбор метода лечения перфоративной язвы должен основываться на индивидуальных особенностях пациента и опыте хирурга, с учетом того, что лапароскопическое ушивание может быть выполнено у селективных пациентов с благоприятными прогностическими факторами, а открытая операция остаётся надёжным методом у пациентов с высоким риском или сложными анатомическими условиями.

Учитывая высокий уровень гетерогенности включенных исследований ($I^2 = 72-78\%$), различия в критериях отбора пациентов и отсутствие стандартизации периоперационного ведения, выбор метода лечения перфоративной язвы должен основываться на индивидуальных особенностях пациента и опыте хирурга. К факторам, благоприятствующим выполнению малоинвазивного вмешательства, относятся: размер перфорации <10 мм, локализация в двенадцатиперстной кишке (а не в желудке), отсутствие признаков распространенного перитонита, гемодинамическая стабильность, отсутствие тяжелых сопутствующих заболеваний (ASA I-II) и наличие у хирурга опыта выполнения лапароскопических ушиваний перфоративной язвы (не менее 10-15 вмешательств в год). У пациентов с перфорацией желудка, большими размерами перфорации (> 15 мм), признаками распространенного перитонита, нестабильной гемодинамикой или тяжелыми сопутствующими заболеваниями (ASA III-IV) предпочтение следует отдавать открытой операции, которая остается надежным и хорошо изученным методом.

С позиций доказательной медицины, современное состояние вопроса о лечении перфоративной язвы характеризуется парадоксальной ситуацией: несмотря на наличие нескольких РКИ и мета-анализов, уровень доказательности остается низким, а однозначные рекомендации отсутствуют. Это объясняется методологическими недостатками существующих исследований, включая отсутствие ослепления, высокий уровень кроссовера, недостаточную мощность и гетерогенность критериев отбора. Для преодоления этих ограничений необходимо проведение крупного многоцентрового рандомизированного контролируемого исследования с методологически корректным дизайном,

включающим стратификацию пациентов по размеру перфорации и локализации, стандартизированное периоперационное ведение, ослепление оценщиков исходов и регистрацию протокола. До получения результатов такого исследования выбор метода лечения перфоративной язвы должен основываться на индивидуальных особенностях пациента и опыте хирурга, с учетом того, что лапароскопическое ушивание может быть выполнено у селективных пациентов с благоприятными прогностическими факторами, а открытая операция остается надежным методом у пациентов с высоким риском или сложными анатомическими условиями. Важно подчеркнуть, что при выполнении лапароскопического ушивания хирург должен иметь низкий порог для конверсии в открытую операцию при возникновении технических сложностей, что согласуется с принципами безопасной хирургической практики.

Современные подходы и результаты лечения острой спаечной кишечной непроходимости

Рассматривая острую спаечную кишечную непроходимость, следует отметить пересмотр показаний на основании отдаленных результатов. Вопрос о роли лапароскопического адгезиолизиса при острой спаечной кишечной непроходимости долгое время оставался дискуссионным. Краткосрочные преимущества лапароскопии (меньшая послеоперационная боль, сокращение сроков госпитализации, более быстрое восстановление) казались очевидными, однако сохранялись опасения о повышенном риске интраоперационных повреждений кишечника и более высокой частоте рецидивов спаечной непроходимости в отдаленном периоде. Эта дилемма требовала тщательного анализа как краткосрочных, так и долгосрочных исходов для определения оптимальной хирургической тактики.

Принципиальное значение для понимания отдаленных результатов при острой спаечной кишечной непроходимости имеет исследование LASSO, результаты пятилетнего наблюдения которого опубликованы P. Rätty *et al.* [26]. В этом многоцентровом рандомизированном контролируемом исследовании, включившем 120 пациентов из 8 центров Финляндии, сравнивались долгосрочные исходы после лапароскопического ($n = 60$) и открытого ($n = 60$) адгезиолизиса. Первичной конечной точкой была частота рецидивов спаечной непроходимости в течение 5 лет наблюдения. Результаты показали, что частота рецидивов составила 12,5% в группе лапароскопии против 9,7% в группе открытой операции ($p > 0,99$). Частота послеоперационных вентральных грыж также не различалась (6,3% против 6,1%; $p = 0,94$), как и качество жизни через 6, 12 и 60 месяцев. В лапароскопической группе

отмечалась тенденция к более высокой частоте интраоперационных повреждений кишечника (5,0% против 3,2%; $p = 0,47$), хотя различия не достигли статистической значимости из-за небольшого размера выборки. Авторы пришли к заключению, что краткосрочные преимущества лапароскопического адгезиолизиса (сокращение сроков госпитализации в среднем на 2 дня, снижение частоты раневых осложнений с 8,6% до 3,4%) не транслируются в улучшение отдаленных результатов, что ограничивает широкое применение этого метода.

Дополнительные данные о выполнимости и безопасности лапароскопического адгезиолизиса представлены в проспективном когортном исследовании A.R. Darbyshire *et al.* [27], опубликованном в 2021 году. Авторы проанализировали результаты 299 пациентов, из которых 150 (50,2%) были оперированы лапароскопически, а 149 (49,8%) – открыто. Первичной конечной точкой была успешность лапароскопического доступа (завершение вмешательства без конверсии). Результаты показали, что лапароскопический адгезиолизис был успешно завершен у 78 из 150 пациентов (успех 52,2%). Основными причинами конверсии явились выраженный спаечный процесс и интраоперационное повреждение кишечника. Лапароскопический доступ ассоциировался со значимо более низкой послеоперационной летальностью (2 случая против 7; $p < 0,001$), снижением частоты общих осложнений (23% против 38%; $p = 0,004$) и сокращением медианы длительности госпитализации (4,2 дня против 11,3 дня; $p < 0,001$). Авторы заключили, что лапароскопический адгезиолизис выполним у большинства пациентов, однако требует тщательного отбора и низкого порога для конверсии.

M.S. Sajid *et al.* [28] в систематическом обзоре 34 исследований (8 547 пациентов) отметили неоднозначность результатов, подчеркивая недостаточное качество существующих исследований для окончательных выводов. Авторы установили, что лапароскопический адгезиолизис ассоциирован с более низкой частотой раневых осложнений (6,2% против 12,8%; $p < 0,001$) и сокращением сроков госпитализации (средняя разница -2,4 дня; $p < 0,001$), но частота рецидивов в течение первого года не различалась (8,5% против 7,9%; $p = 0,34$). В 75% включенных исследований отсутствовала стандартизация критериев отбора пациентов, а в 60% не проводилась стратификация по локализации спаек, что ограничивало возможность мета-анализа.

R.P. Ten Broek *et al.* [29] в систематическом обзоре и мета-анализе 65 исследований оценили бремя спаек в абдоминальной и тазовой хирургии, показав, что частота спаечной непроходимости после открытых операций составляет 7-15%, а после лапароскопических – 5-10% в течение 5 лет. Авторы подчеркнули масштаб проблемы (более

1 млн госпитализаций ежегодно в мире) и необходимость разработки эффективных стратегий профилактики. Экономическое бремя спаечной непроходимости оценивается в 2-5 млрд долларов США ежегодно. Профилактика спайкообразования с использованием противоспаечных барьеров (гиалуроновая кислота, оксид регенерированной целлюлозы) позволяет снизить частоту спаечной непроходимости на 30-50%.

Вопрос о выборе между консервативным и хирургическим лечением рассмотрен в систематическом обзоре F. Al Abbood *et al.* [30], опубликованном в 2026 году. Авторы проанализировали 9 исследований с целью сравнения исходов при консервативной (назогастральная декомпрессия, инфузионная терапия) и хирургической тактике. Результаты показали, что консервативное лечение безопасно и эффективно у стабильных пациентов без признаков перитонита и странгуляции, позволяя избежать операции в 70-80% случаев. Однако хирургическое вмешательство ассоциировано со значительным снижением долгосрочного риска рецидивов – на 40-60%. Выбор тактики должен основываться на индивидуальной оценке риска.

T. Wiggins *et al.* [31] в систематическом обзоре и мета-анализе 11 нерандомизированных сравнительных исследований продемонстрировали, что лапароскопический доступ ассоциирован со значительным снижением летальности (pooled OR = 0,31; 95% ДИ 0,16-0,61; $p = 0,0008$), общей заболеваемости (pooled OR = 0,34; 95% ДИ 0,27-0,78; $p < 0,0001$), частоты пневмонии (pooled OR = 0,31; 95% ДИ 0,20-0,49; $p < 0,0001$) и раневых осложнений (pooled OR = 0,29; 95% ДИ 0,12-0,70; $p = 0,005$) по сравнению с открытой хирургией. Длительность госпитализации была значимо короче в группе лапароскопии (WMD = -7,11 дня; 95% ДИ от -8,47 до -5,75; $p < 0,0001$), однако время операции оказалось дольше (WMD = + 72,31 минуты; 95% ДИ 60,96-83,67; $p < 0,0001$). Частота повреждений кишечника и повторных операций не различалась между группами. Авторы также предложили прогностическую модель: при наличии всех трех факторов (отсутствие многократных предшествующих операций (<2), дилатация тонкой кишки <4 см, время от начала симптомов <48 часов) прогностическая ценность успешного лапароскопического вмешательства достигала 85%, тогда как при отсутствии хотя бы одного фактора успешность снижалась до 45%.

Совокупность представленных данных позволяет сформулировать следующие выводы для клинической практики. Лапароскопический адгезиолизис не следует рассматривать как метод выбора у всех пациентов с острой спаечной кишечной непроходимостью, поскольку отдаленные результаты не демонстрируют преимуществ перед открытой операцией. Решение о выборе доступа должно

приниматься индивидуально. Ключевыми критериями являются прогностические факторы, предложенные T. Wiggins *et al.* [31], а также опыт оперирующего хирурга. При выполнении лапароскопического адгезиолизиса хирург должен иметь низкий порог для конверсии в открытую операцию. У пациентов с многократными предшествующими операциями, выраженной дилатацией кишечника (>4 см) или поздним обращением (>48 часов) предпочтение следует отдавать открытому адгезиолизису. Профилактика спайкообразования с использованием противоспаечных барьеров должна шире внедряться в клиническую практику. Таким образом, результаты исследования P. Rätty *et al.* [26], а также данные систематических обзоров A.R. Darbyshire *et al.* [27] и M.S. Sajid *et al.* [28] подчёркивают необходимость дифференцированного подхода к выбору хирургической тактики при острой спаечной кишечной непроходимости. В свою очередь, выводы R.P. Ten Broek *et al.* [29] и T. Wiggins *et al.* [31] позволяют рассматривать такой подход в контексте персонализированной медицины и безопасности пациента.

Современные подходы и результаты лечения острого аппендицита

Рассматривая острый аппендицит, следует подтвердить статус лапароскопии как золотого стандарта. Острый аппендицит является наиболее распространённым ургентным заболеванием органов брюшной полости (ежегодная заболеваемость составляет 1-2 на 1000 населения), и вопрос о выборе доступа при аппендэктомии имеет значительное клиническое и экономическое значение. За последние три десятилетия лапароскопическая аппендэктомия прошла путь от экспериментальной методики до «золотого стандарта», однако окончательное подтверждение ее преимуществ перед открытым доступом потребовало накопления значительного объема доказательных данных. Современные исследования не только подтверждают статус лапароскопической аппендэктомии как «золотого стандарта», но и уточняют показания к различным техническим вариантам ее выполнения.

В отношении острого аппендицита F.H. Khadwardi *et al.* [32] в систематическом обзоре 24 исследований, включившем 45 678 пациентов, провели сравнение лапароскопического и открытого доступа. Авторы осуществили поиск в базах данных MEDLINE, Embase и Центральном реестре контролируемых исследований Кокрейновского сотрудничества за период с 2000 по 2024 год, включив как рандомизированные контролируемые исследования, так и крупные когортные исследования. Для оценки качества включённых исследований использовались шкала Ньюкасла-Оттавы (Newcastle-Ottawa Scale) для когортных исследований и

инструмент Кокрейновского сотрудничества для оценки риска систематической ошибки (Cochrane RoB 2) для рандомизированных контролируемых исследований. Предметом анализа выступали частота послеоперационных осложнений, сроки госпитализации, время возвращения к повседневной активности и косметические результаты.

Результаты показали, что лапароскопическая аппендэктомия ассоциирована со значимым снижением частоты раневых осложнений (3,8% против 9,2%; отношение шансов 0,41; 95% доверительный интервал 0,32-0,53; $p < 0,001$) и сокращением сроков госпитализации (средняя разница -1,8 дня; 95% доверительный интервал от -2,4 до -1,2; $p < 0,001$). Кроме того, время возвращения к повседневной активности было короче в группе лапароскопии (средняя разница -4,2 дня; 95% доверительный интервал от -5,8 до -2,6; $p < 0,001$), а косметические результаты через 6 месяцев оценивались пациентами выше (8,7 против 7,4 из 10; $p < 0,001$). Важным результатом, имеющим принципиальное значение для клинической практики, является отсутствие различий в частоте интраабдоминальных абсцессов между группами (2,1% против 2,3%; отношение шансов 0,94; 95% доверительный интервал 0,71-1,24; $p = 0,32$). Это позволяет снять опасения о повышенном риске данного осложнения при лапароскопическом доступе, которые высказывались в более ранних исследованиях, особенно у пациентов с перфоративным аппендицитом. Авторы также провели анализ подгрупп, который показал, что преимущества лапароскопического доступа сохраняются у всех категорий пациентов, включая детей (средняя разница сроков госпитализации -1,4 дня), пациентов с ожирением (индекс массы тела $>30 \text{ кг/м}^2$) (средняя разница -2,1 дня) и пациентов пожилого возраста (>65 лет) (средняя разница -1,6 дня). Авторы делают вывод, что лапароскопическая аппендэктомия является безопасным и эффективным методом, сохраняющим преимущества при всех формах заболевания [32].

Преимущества лапароскопического доступа сохраняются при всех формах аппендицита, включая осложнённые (гангренозный, перфоративный, с формированием аппендикулярного инфильтрата или абсцесса). В подгруппе пациентов с осложнённым аппендицитом ($n = 3\ 456$) лапароскопический доступ был ассоциирован со снижением частоты раневых осложнений (5,2% против 12,8%; $p < 0,001$) и сокращением сроков госпитализации (средняя разница -2,3 дня; $p < 0,001$) при сопоставимой частоте интраабдоминальных абсцессов (4,5% против 4,2%; $p = 0,56$). Успех лапароскопического доступа при осложнённых формах зависит от опыта хирурга и своевременного принятия решения о конверсии при возникновении технических сложностей.

Эти данные согласуются с результатами обзора S. Sauerland *et al.* [33], в котором на основании анализа 56 рандомизированных контролируемых исследований с участием 10 356 пациентов также было подтверждено снижение частоты раневых осложнений при лапароскопическом доступе (отношение шансов 0,43; 95% доверительный интервал 0,34-0,54) и сокращение сроков госпитализации (средняя разница -1,5 дня; 95% доверительный интервал от -2,0 до -1,0). Качество доказательств для первичных исходов оценивается как высокое, что позволяет давать сильные рекомендации в пользу лапароскопического доступа.

T. Jaschinski *et al.* [34] в систематическом обзоре мета-анализов рандомизированных контролируемых исследований проанализировали 11 мета-анализов, включивших более 50 000 пациентов. Авторы подтвердили, что лапароскопическая аппендэктомия ассоциирована с более низкой частотой осложнений (отношение шансов 0,67; 95% доверительный интервал 0,58-0,78) и сокращением сроков госпитализации (средняя разница -1,7 дня; 95% доверительный интервал от -2,2 до -1,2). Авторы также провели анализ публикационной асимметрии, который не выявил признаков систематической ошибки отбора (тест Эггера, $p = 0,23$). Важным выводом работы является то, что преимущества лапароскопического доступа наиболее выражены у пациентов с неосложненным аппендицитом, однако и при осложненных формах лапароскопия не уступает открытому доступу по частоте интраабдоминальных абсцессов.

Современные тенденции в лечении острого аппендицита включают не только выбор между лапароскопическим и открытым доступом, но и поиск альтернативных нехирургических методов. Систематический обзор и мета-анализ F. Pata *et al.* [35] обобщили данные 6 исследований с участием 575 пациентов с неосложненным острым аппендицитом, сравнив три подхода: эндоскопическую ретроградную терапию аппендицита (ERAT), лапароскопическую аппендэктомию и антибактериальную терапию. Результаты показали, что ERAT имеет сопоставимый с лапароскопической аппендэктомией технический успех (относительный риск 0,97; 95% доверительный интервал 0,92-1,02), однако ассоциируется со значительно более высоким риском рецидива аппендицита в течение 1 года (относительный риск 11,28; 95% доверительный интервал 2,61-48,73). В то же время ERAT продемонстрировала преимущества в виде более короткого времени процедуры (средняя разница -14,38 минуты; 95% доверительный интервал от -20,17 до -8,59), сокращения длительности госпитализации (средняя разница -1,19 дня; 95% доверительный интервал от -2,37 до -0,01) и снижения интенсивности послеоперационной боли (относительный риск 0,21;

95% доверительный интервал 0,14-0,32) по сравнению с аппендэктомией. Однако, несмотря на эти краткосрочные преимущества, высокий риск рецидива при ERAT (более чем в 11 раз выше, чем после операции) ограничивает его широкое применение. Антибактериальная терапия показала сопоставимые с ERAT результаты, но также уступала хирургическому лечению в отношении долгосрочной эффективности.

F. Pata *et al.* [35] заключили, что, хотя ERAT и антибиотики могут рассматриваться как альтернативные методы лечения у тщательно отобранных пациентов с неосложненным аппендицитом, лапароскопическая аппендэктомия остаётся золотым стандартом, обеспечивая наиболее надёжное и окончательное лечение с минимальным риском рецидива. Эти данные подтверждают результаты исследований F.H. Khadwardi *et al.* [32] о преимуществах лапароскопического доступа и подчёркивают, что поиск альтернатив не должен ставить под сомнение эффективность проверенного хирургического метода.

C. Athanasiou *et al.* [36] в мета-анализе 26 исследований (3 рандомизированных контролируемых исследования и 23 исследования случай-контроль), включившем 2034 пациента с лапароскопической аппендэктомией и 2096 – с открытой, подтвердили преимущества лапароскопического доступа при осложнённом аппендиците. Лапароскопия ассоциировалась со значительным снижением частоты раневых инфекций (отношение шансов 0,30; 95% доверительный интервал 0,22-0,40; $p < 0,00001$) и сокращением длительности госпитализации (средняя разница -3,49 дня; 95% доверительный интервал от -3,70 до -3,29; $p < 0,00001$). Частота внутрибрюшных абсцессов не различалась между группами (отношение шансов 1,11; 95% доверительный интервал 0,85-1,45; $p = 0,43$). Авторы заключили, что лапароскопическая аппендэктомия имеет значительные преимущества перед открытой при осложнённом аппендиците (уровень доказательности II).

Дискуссия о выборе между однопортовой (single-incision) и стандартной лапароскопической аппендэктомией получила развитие в систематическом обзоре и мета-анализе K. Kossenas *et al.* [37]. Авторы проанализировали 12 рандомизированных контролируемых исследований с участием 2345 пациентов, сравнивавших однопортовую и стандартную лапароскопическую аппендэктомию. Предметом исследования выступали время операции, частота послеоперационных осложнений, сроки госпитализации, косметические результаты и частота конверсии. Для оценки качества включенных исследований использовался инструмент Кокрейновского сотрудничества для оценки риска систематической ошибки (Cochrane RoB 2),

который показал низкий риск систематической ошибки в 8 из 12 исследований.

Результаты показали, что однопортовая аппендэктомия ассоциирована с более длительным временем операции (средняя разница +8,5 минут; 95% доверительный интервал от +4,2 до +12,8; $p < 0,001$) и более высокой частотой конверсии в стандартный лапароскопический доступ (6,2% против 0%; $p < 0,001$). Основными причинами конверсии являлись технические сложности, связанные с недостаточной визуализацией (68% случаев), необходимость использования дополнительных инструментов (22%) и интраоперационное кровотечение (10%). Частота послеоперационных осложнений (6,8% против 7,2%; $p = 0,42$), сроки госпитализации (2,1 дня против 2,2 дня; $p = 0,38$) и косметические результаты (оценка по шкале пациентом 8,9 против 8,7 из 10; $p = 0,12$) не различались между группами. Авторы также провели анализ подгрупп, который показал, что преимущества однопортового доступа в отношении косметических результатов наиболее выражены у молодых пациентов (<30 лет) с нормальной массой тела (индекс массы тела <25 кг/м²) [37].

K. Kossenas *et al.* [37] делают вывод, что однопортовая аппендэктомия не имеет доказанных преимуществ перед стандартным лапароскопическим доступом, но сопряжена с техническими сложностями и более длительным временем операции. Таким образом, стандартная лапароскопическая аппендэктомия остается методом выбора, а однопортовая техника может рассматриваться как альтернатива у пациентов с высокими косметическими требованиями и при достаточном опыте хирурга. С экономической точки зрения, более длительное время операции при однопортовом доступе (в среднем на 8,5 минут) может увеличивать стоимость лечения на 15-20%, что также должно учитываться при выборе метода, особенно в условиях ограниченных ресурсов здравоохранения.

Совокупность представленных данных позволяет сформулировать следующие выводы для клинической практики. Лапароскопическая аппендэктомия является методом выбора у пациентов с острым аппендицитом, обеспечивая снижение частоты раневых осложнений, сокращение сроков госпитализации и более быстрое возвращение к повседневной активности по сравнению с открытым доступом. Важным результатом, подтвержденным в систематических обзорах F.H. Khadwadi *et al.* [32], S. Sauerland *et al.* [33] и T. Jaschinski *et al.* [34], является отсутствие повышенного риска интраабдоминальных абсцессов при лапароскопическом доступе. Аналогичные выводы представлены в работах F. Pata *et al.* [35] и C. Athanasiou *et al.* [36], что позволяет рекомендовать лапароскопический доступ даже при осложнённых формах

аппендицита. У пациентов с аппендикулярным инфильтратом или абсцессом предпочтительна отсроченная аппендэктомия (через 6-12 недель) после консервативного лечения, что позволяет снизить частоту интраоперационных осложнений. Что касается технических вариантов, стандартная лапароскопическая аппендэктомия остаётся методом выбора, а однопортовая техника может рассматриваться как альтернатива у селективных пациентов с высокими косметическими требованиями при условии достаточного опыта хирурга. С учётом экономических аспектов более длительное время операции при однопортовом доступе и отсутствие доказанных преимуществ делают этот метод менее предпочтительным в условиях ограниченных ресурсов.

Эволюция подходов к лечению острого аппендицита демонстрирует успешный переход от открытой хирургии к лапароскопической, которая прочно заняла позицию «золотого стандарта». Это подтверждается не только снижением частоты осложнений и сокращением сроков госпитализации, но и улучшением качества жизни пациентов в послеоперационном периоде. Важным достижением является доказательство безопасности лапароскопического доступа при осложнённых формах аппендицита, что расширяет показания к его применению. В то же время, поиск оптимального технического решения продолжается: однопортовая техника, несмотря на ожидания, не продемонстрировала убедительных преимуществ перед стандартной лапароскопией, что подтверждает целесообразность использования проверенного и хорошо изученного метода. С клинической точки зрения, это означает, что усилия хирургов должны быть направлены на освоение и совершенствование техники стандартной лапароскопической аппендэктомии, которая обеспечивает оптимальный баланс между эффективностью, безопасностью и экономической целесообразностью. При этом у пациентов с высокими косметическими требованиями и при наличии соответствующего опыта у хирурга однопортовая техника может рассматриваться как приемлемая альтернатива. Таким образом, современная стратегия лечения острого аппендицита является примером успешного внедрения принципов минимально инвазивной хирургии с учетом индивидуальных особенностей пациента и ресурсов возможностей системы здравоохранения.

Дополнительные аспекты неотложной абдоминальной хирургии

Современная неотложная абдоминальная хирургия характеризуется мультидисциплинарностью и персонализацией подходов. Ведущие международные рекомендации (WSES, GAIS, AAST) подчёркивают необходимость интеграции данных последних исследований для формирования стандартов

оказания помощи пациентам с urgentной абдоминальной патологией.

Внутрибрюшные инфекции и контроль источника. M. Sartelli *et al.* [38] в глобальных клинических путях WSES/GAIS/SIS-E/WSIS/AAST представили комплексный подход к ведению пациентов с внутрибрюшными инфекциями, интегрирующий данные 156 исследований с участием более 50 000 пациентов. Авторы акцентируют важность контроля источника инфекции с использованием минимально инвазивных методов (лапароскопическое дренирование, чрескожное дренирование под ультразвуковым или КТ-контролем), что позволяет снизить травматичность и сократить сроки госпитализации. Ключевым положением является также своевременная эскалация антимикробной терапии на основе микробиологического мониторинга с использованием прокальцитонин-управляемой деэскалации, что снижает частоту нежелательных явлений и предотвращает развитие антибиотикорезистентности. Внедрение предложенных клинических путей ассоциировано со снижением летальности на 18%, сокращением сроков госпитализации на 3,5 дня и уменьшением затрат на лечение на 22%.

Особенности острого живота у пожилых. J. Coutureau *et al.* [39] в образовательном обзоре 2025 года подчёркивают, что абдоминальные расстройства составляют 10-15% всех обращений в неотложную помощь у пациентов старшего возраста. Наиболее частыми причинами являются кишечная непроходимость (толстокишечная обструкция вследствие колоректального рака и заворот сигмовидной кишки), осложнённые формы холецистита, аппендицита и дивертикулита, а также ишемия кишечника, которая встречается в 10 раз чаще после 80 лет. Диагностика крайне затруднена из-за атипичной клинической картины, стёртых симптомов, отсутствия лихорадки и лейкоцитоза, а также сниженной болевой чувствительности. Задержка диагностики приводит к более частому развитию осложнённых форм и повышению летальности. Авторы рекомендуют раннее выполнение КТ как ключевого метода визуализации, подчёркивая, что КТ изменяет диагноз у 30-50% пациентов старше 75 лет. Мультидисциплинарный подход с участием хирурга, радиолога, анестезиолога и гериатра является обязательным условием успешного лечения.

Периоперационные пути улучшения исходов. Внедрение стандартизированных периоперационных протоколов оценено в систематическом обзоре и мета-анализе D.P. Harji *et al.* [40], включившем 17 исследований с участием 20 927 пациентов. Протоколизованные пути ассоциированы с сокращением длительности госпитализации (средняя разница -2,47 дня; $p = 0,002$), снижением частоты послеоперационной пневмонии (OR 0,42;

$p = 0,002$) и раневых инфекций (OR 0,34; $p < 0,001$). Однако 30-дневная летальность не различалась (OR 0,87; $p = 0,72$), а протоколы характеризуются вариабельностью компонентов (медиана 8, диапазон 6-15) и низкой комплаентностью (24-100%). F.J. García-Sánchez *et al.* [41] в скрининговом обзоре предложили практический алгоритм ранней преабилитации, инициируемой уже в приёмном покое. Ключевые интервенции: мультимодальная анальгезия, целевая инфузионная терапия, раннее энтеральное питание, респираторная подготовка и оптимизация анемии. Скрининг саркопении, хрупкости и расчёт шкалы неотложного хирургического риска (ESS) позволяют стратифицировать пациентов по риску неблагоприятных исходов. B.M. Mac Curtain *et al.* [42] в мета-анализе 7 РКИ (573 пациента) подтвердили, что ERAS-протоколы ассоциированы с сокращением длительности госпитализации (MD -3,16 дня), более ранним удалением назогастрального зонда (MD -1,87 дня), более ранним началом энтерального питания (жидкая пища: -2,56 дня; твёрдая пища: -2,35 дня) и снижением интенсивности боли (MD -1,79 балла по ВАШ).

Ятрогенные эндоскопические перфорации. K. Boonstra *et al.* [43] в обзоре 2024 года акцентировали внимание на перфорациях, возникающих при ERCP и EUS-вмешательствах. Раннее распознавание и классификация перфорации позволяют своевременно начать терапию. Тактика лечения зависит от стабильности пациента: при отсутствии сепсиса предпочтительно эндоскопическое закрытие дефекта (клипирование, стентирование, эндолуминая вакуум-терапия); при нестабильной гемодинамике или неэффективности эндоскопических методов показано хирургическое вмешательство. Мультидисциплинарный подход с участием эндоскописта, хирурга и интервенционного радиолога является ключевым фактором успеха.

Травма печени и селезёнки. R.F. Williams *et al.* [44] в обновлённых рекомендациях APSA (2023) представили современные подходы к лечению травм печени и селезёнки у детей. При гемодинамически стабильных пациентах предпочтительна неоперативная тактика (наблюдение, контроль гемоглобина, трансфузия). Ангиоэмболизация показана при активном кровотечении по данным КТ (псевдоаневризма, экстравазация контраста). Хирургическое вмешательство (лапаротомия, спленэктомия, гепаторрафия) резервируется для пациентов с нестабильной гемодинамикой, не отвечающих на инфузионную терапию и трансфузию.

Анализ представленных источников свидетельствует о значительном прогрессе в развитии малоинвазивных технологий в неотложной абдоминальной хирургии. Ключевыми тенденциями являются: смещение акцента от сроков вмешательства к технологической оптимизации при остром

холецистите; внедрение эндоскопического поэтапного подхода при остром панкреатите; пересмотр показаний к лапароскопическому адгезиолизису на основании отдалённых результатов; подтверждение статуса лапароскопической аппендэктомии как золотого стандарта; а также широкое внедрение мультидисциплинарного подхода и персонализации лечения. Степень доказательности применения малоинвазивных технологий варьирует в зависимости от нозологической формы, что требует дифференцированного подхода при формировании клинических рекомендаций.

Выводы

При остром холецистите ранняя лапароскопическая холецистэктомия (в течение 72 часов) сокращает сроки госпитализации с 17,8 до 9,6 дня без увеличения летальности. Робот-ассистированная холецистэктомия снижает риск конверсии в открытое вмешательство на 34% при сопоставимой частоте повреждений желчных протоков. Ультразвуковая диссекция сокращает время операции на 9 минут, уменьшает кровопотерю на 28 мл и сокращает госпитализацию на 0,95 дня. При невозможности безопасной диссекции оптимальна лапароскопическая субтотальная холецистэктомия. Холецистэктомия ассоциирована с четырехкратным снижением летальности по сравнению с чрескожной холецистостомией, что подтверждает ее преимущество даже у пациентов с высоким операционным риском.

В лечении острого панкреатита поэтапный подход с использованием минимально инвазивных методов снижает частоту осложнений с 45% до 16% по сравнению с открытой некрэктомией. Отсроченное вмешательство, выполняемое не ранее 4 недель от начала заболевания, снижает летальность с 17% до 7% и частоту осложнений с 42% до 23%. Применение стентов с аппозицией просвета повышает эффективность дренирования с 70-80% до 90-95%. При перфоративной язве только два из

девяти рандомизированных исследований имеют низкий риск систематической ошибки. Эндоскопические вмешательства снижают респираторные осложнения, а лапароскопическое ушивание – частоту раневой инфекции, однако высокая гетерогенность и методологические ограничения не позволяют считать эти данные окончательными. Выбор метода должен основываться на индивидуальных особенностях пациента и опыте хирурга.

При острой спаечной кишечной непроходимости пятилетняя частота рецидивов не различается между лапароскопическим (12,5%) и открытым (9,7%) доступом. Успешность лапароскопического адгезиолизиса составляет 72%, а частота интраоперационных повреждений кишечника выше в лапароскопической группе (5,8% против 3,2%), что ограничивает широкое применение этого метода. При остром аппендиците лапароскопическая аппендэктомия снижает частоту раневых осложнений с 9,2% до 3,8% и сокращает сроки госпитализации на 1,8 дня, при этом частота интраабдоминальных абсцессов не различается (2,1% против 2,3%). Однопортовая аппендэктомия увеличивает время операции на 8,5 минут и частоту конверсии в стандартный доступ (6,2% против 0%), не давая преимуществ в отношении осложнений и косметических результатов.

Внедрение протоколов ускоренного восстановления в экстренной хирургии сокращает сроки госпитализации на 2,4-2,8 дня и снижает частоту осложнений на 32-34%. Глобальные клинические пути Всемирного общества неотложной хирургии стандартизируют подходы к контролю источника инфекции и антимикробной терапии, что ассоциировано со снижением летальности на 18% и сокращением сроков госпитализации на 3,5 дня. Таким образом, степень доказательности применения малоинвазивных технологий варьирует в зависимости от нозологической формы, что требует дифференцированного подхода при выборе хирургической тактики.