



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

УДК 616.36-002.951-089

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПТИМИЗИРОВАННОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ЭХИНОКОККОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТА-АНАЛИЗ

JIGAR ECHINOKOKKOZ KASALLIGIDA OPTIMALLASHTIRILGAN JARROHLIK TAKTIKASINING SAMARADORLIGINI KOMPLEKS BAHOLASH: TIZIMLI SHARH VA META-TAHLIL

COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF OPTIMIZED SURGICAL TACTICS IN HEPATIC ECHINOCOCCOSIS: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS



Бутабоев Жасурбек Махмуджонович –
доцент кафедры Общей хирургии и
трансплантологии Андижанского
государственного медицинского
института, к.м.н.,

Butaboev Jasurbek Maxmudjonovich –
Andijon davlat tibbiyot instituti Umumiy
jarrohlik va transplantologiya kafedrasini
dotsenti, tibbiyot fanlari nomzodi.

Butaboev Jasurbek Makhmudjonovich –
Associate Professor of the Department of
General Surgery and Transplantology at
Andijan State Medical Institute, PhD.

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Эхинококковая болезнь печени (ЭБП) остается значимой медико-социальной проблемой в эндемичных регионах, характеризующейся высокими показателями заболеваемости, частыми послеоперационными осложнениями и рецидивами. Несмотря на эволюцию хирургических подходов, стандартизация тактики ведения остаточной полости и профилактика осложнений остаются дискуссионными вопросами.

Цель. Провести комплексную оценку эффективности оптимизированной хирургической тактики при ЭБП на основе систематического обзора литературы, анализа собственных клинических данных и мета-анализа, а также разработать и обосновать клинический алгоритм, направленный на улучшение непосредственных и отдаленных результатов лечения.

Материалы и методы. Работа включает три взаимосвязанных компонента: 1) систематический обзор литературы (2015-2025 гг.) по хирургическому лечению ЭБП; 2) ретроспективный анализ результатов лечения 246 пациентов, разделенных на две группы (основная – 119, группа сравнения – 127) с применением традиционной и оптимизированной тактики; 3) мета-анализ данных из 12 исследований (включая собственные) с использованием модели случайных эффектов для оценки влияния различных методов обработки остаточной полости на частоту осложнений. Оптимизированная тактика включала предоперационную нутритивную поддержку, алгоритмизированный выбор доступа, стандартизированную



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

четырёхэтапную антипаразитарную обработку остаточной полости с применением разработанного способа (Патент № IAP 2025 7902) и двухконтурное дренирование.

Результаты. Систематический обзор выявил высокую вариабельность хирургических подходов и отсутствие единого протокола обработки остаточной полости. Мета-анализ ($I^2 = 78\%$, $p < 0.01$) продемонстрировал, что применение стандартизированных методов обработки полости (включая оментопластику и интраоперационную антисептику) достоверно снижает риск нагноения (ОШ 0.25; 95% ДИ 0.14-0.45; $p < 0.001$) и образования желчных свищей (ОШ 0.31; 95% ДИ 0.18-0.53; $p < 0.001$) по сравнению с традиционными методами. В собственном клиническом исследовании частота специфических послеоперационных осложнений в основной группе снизилась на 20.9% (с 27.6% до 6.7%, $p < 0.001$), длительность госпитализации сократилась на 29.8% (с 12.4 ± 2.8 до 8.7 ± 1.9 койко-дней, $p < 0.001$), а доля хороших отдаленных результатов возросла до 89.1% против 42.6% в группе сравнения ($p < 0.001$). Рецидивов в основной группе не отмечено, в то время как в группе сравнения они составили 4.7%.

Заключение. Предложенный комплексный оптимизированный подход к хирургическому лечению ЭБП, основанный на стратификации риска, стандартизированной обработке остаточной полости и нутритивной коррекции, является высокоэффективным, безопасным и воспроизводимым. Его внедрение в клиническую практику позволяет существенно улучшить результаты лечения, снизить частоту осложнений и рецидивов, а также сократить экономические затраты системы здравоохранения.

Ключевые слова: эхинококкоз печени, эхинококкэктомия, остаточная полость, хирургическая тактика.

ANNOTATSIYA

Dolzarbligi. Jigar echinokokkozi (JEK) endemik hududlarda muhim tibbiy-ijtimoiy muammo bo‘lib qolmoqda, u kasallanishning yuqori ko‘rsatkichlari, tez-tez uchraydigan operatsiyadan keyingi asoratlar va reitsidivlar bilan tavsiflanadi. Jarrohlik yondashuvlarining evolyutsiyasiga qaramay, qoldiq bo‘shliqni boshqarish taktikasini standartlashtirish va asoratlarning oldini olish masalalari munozarali bo‘lib qolmoqda.

Maqsad. Adabiyotlarning tizimli sharhi, o‘z klinik ma’lumotlarini tahlil qilish va meta-tahlil asosida JEKda optimallashtirilgan jarrohlik taktikasining samaradorligini har tomonlama baholash, shuningdek, davolashning bevosita va uzoq muddatli natijalarini yaxshilashga qaratilgan klinik algoritmi ishlab chiqish va asoslash.

Materiallar va usullar. Ish o‘zaro bog‘liq uchta komponentni o‘z ichiga oladi: 1) JEKni jarrohlik davolash bo‘yicha adabiyotlarning tizimli sharhi (2015–2025 yy.); 2) an’anaviy va optimallashtirilgan taktika qo‘llangan holda ikkita guruhga (asosiy – 119, taqqoslash guruhi – 127) bo‘lingan 246 bemorni davolash natijalarining retrospektiv tahlili; 3) asoratlar chastotasiga qoldiq bo‘shliqni qayta ishlashning turli usullarining ta’sirini baholash uchun tasodifiy ta’sir modelidan foydalangan holda 12 ta tadqiqot (shu jumladan o‘z tadqiqotlari) ma’lumotlarining meta-tahlili. Optimallashtirilgan taktika operatsiyadan oldingi nutritiv qo‘llab-quvvatlash, kirishni algoritmlashtirilgan tanlash, ishlab chiqilgan usul (Patent № IAP 2025 7902) qo‘llanilgan holda qoldiq bo‘shliqni standartlashtirilgan to‘rt bosqichli antiparazitar tozalash va ikki konturli drenajlashni o‘z ichiga olgan.

Natijalar. Tizimli sharh jarrohlik yondashuvlarining yuqori o‘zgaruvchanligini va qoldiq bo‘shliqni qayta ishlash bo‘yicha yagona protokolning yo‘qligini aniqladi. Meta-tahlil ($I^2 = 78\%$, $p < 0.01$) shuni ko‘rsatdiki, bo‘shliqni qayta ishlashning standartlashtirilgan usullarini (shu jumladan omentoplastika va operatsiya davomidagi antiseptikani) qo‘llash an’anaviy usullarga nisbatan yiringlash xavfini (OR 0.25; 95% CI 0.14–0.45; $p < 0.001$) va o‘t yo‘llari fistulalari paydo bo‘lish xavfini (OR 0.31; 95% CI 0.18–0.53; $p < 0.001$) sezilarli darajada kamaytiradi. O‘z klinik tadqiqotimizda asosiy guruhdagi o‘ziga xos operatsiyadan keyingi asoratlar chastotasi 20.9% ga (27.6% dan 6.7% gacha, $p < 0.001$) kamaydi, kasalxonada yotish davomiyligi 29.8% ga (12.4 ± 2.8 dan



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

8.7±1.9 kunda-gacha, $p<0.001$) qisqardi va uzoq muddatli yaxshi natijalar ulushi taqqoslash guruhidagi 42.6% ga nisbatan 89.1% gacha oshdi ($p<0.001$). Asosiy guruhda reitsidivlar kuzatilmadi, holbuki taqqoslash guruhida ular 4.7% ni tashkil etdi.

Xulosa. Xavfni tabaqalash, qoldiq bo‘shliqni standartlashtirilgan qayta ishlash va nutritiv tuzatishga asoslangan JEKni jarrohlik davolashning taklif qilingan kompleks optimallashtirilgan yondashuvi yuqori samarali, xavfsiz va takrorlanuvchidir. Uni klinik amaliyotga joriy etish davolash natijalarini sezilarli darajada yaxshilash, asoratlar va reitsidivlar chastotasini kamaytirish, shuningdek, sog‘liqni saqlash tizimining iqtisodiy xarajatlarini qisqartirish imkonini beradi.

Kalit so‘zlar: jigar echinokokkozi, echinokokkektomiya, qoldiq bo‘shliq, jarrohlik taktikasi.

ABSTRACT

Relevance. Hepatic echinococcosis (HE) remains a significant medical and social problem in endemic regions, characterized by high morbidity rates, frequent postoperative complications, and recurrences. Despite the evolution of surgical approaches, the standardization of management tactics for the residual cavity and the prevention of complications remain debatable issues.

Objective. To conduct a comprehensive evaluation of the effectiveness of optimized surgical tactics for HE based on a systematic literature review, analysis of own clinical data, and meta-analysis, as well as to develop and substantiate a clinical algorithm aimed at improving short-term and long-term treatment outcomes.

Materials and Methods. The work includes three interrelated components: 1) a systematic literature review (2015–2025) on the surgical treatment of HE; 2) a retrospective analysis of treatment outcomes in 246 patients, divided into two groups (main – 119, comparison group – 127) using traditional and optimized tactics; 3) a meta-analysis of data from 12 studies (including our own) using a random-effects model to assess the impact of various methods of residual cavity management on complication rates. The optimized tactics included preoperative nutritional support, algorithmized choice of surgical access, standardized four-stage antiparasitic treatment of the residual cavity using a developed method (Patent No. IAP 2025 7902), and double-loop drainage.

Results. The systematic review revealed high variability in surgical approaches and the absence of a unified protocol for residual cavity management. The meta-analysis ($I^2 = 78\%$, $p<0.01$) demonstrated that the use of standardized cavity management methods (including omentoplasty and intraoperative antisepsis) significantly reduces the risk of suppuration (OR 0.25; 95% CI 0.14–0.45; $p<0.001$) and the formation of biliary fistulas (OR 0.31; 95% CI 0.18–0.53; $p<0.001$) compared to traditional methods. In our own clinical study, the rate of specific postoperative complications in the main group decreased by 20.9% (from 27.6% to 6.7%, $p<0.001$), the length of hospital stay was reduced by 29.8% (from 12.4±2.8 to 8.7±1.9 bed-days, $p<0.001$), and the proportion of good long-term results increased to 89.1% versus 42.6% in the comparison group ($p<0.001$). No recurrences were observed in the main group, whereas they accounted for 4.7% in the comparison group.

Conclusion. The proposed comprehensive optimized approach to the surgical treatment of HE, based on risk stratification, standardized residual cavity management, and nutritional correction, is highly effective, safe, and reproducible. Its implementation into clinical practice can significantly improve treatment outcomes, reduce the incidence of complications and recurrences, and lower the economic costs of the healthcare system.

Keywords: hepatic echinococcosis, echinococcectomy, residual cavity, surgical tactics.

ВВЕДЕНИЕ

Эхинококковая болезнь печени (ЭБП), вызываемая личиночной стадией ленточного гельминта *Echinococcus granulosus*, представляет собой одно из наиболее серьезных паразитарных заболеваний, распространенных в странах с развитым животноводством, включая Центральную Азию, Средиземноморье, Южную Америку и части Китая [13]. Несмотря на значительные успехи в диагностике и фармакотерапии, хирургический метод



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

остаётся основой радикального лечения, особенно при крупных, множественных или осложнённых кистах [8, 10]. Однако, по данным различных авторов, частота послеоперационных осложнений после эхинококкэктомии (ЭЭ) остаётся неприемлемо высокой, достигая 20-35%, а уровень рецидивов варьирует от 5% до 30% [4, 11, 12]. Основными причинами неудовлетворительных результатов являются технические сложности, связанные с обработкой фиброзной капсулы, профилактикой нагноения остаточной полости и управлением желчными свищами [1, 3, 7].

Вопросы оптимизации хирургической тактики при ЭБП на протяжении последних десятилетий активно изучались многими исследователями. Пионерские работы в области хирургии эхинококкоза принадлежат таким ученым, как Д.А. Алиев (разработка методов закрытой эхинококкэктомии), В.Г. Шапошников (изучение патоморфоза кист и обоснование радикальных операций), М.И. Перельман (вопросы хирургии паразитарных заболеваний органов грудной и брюшной полости) и Ю.М. Дедерер (применение ультразвука в диагностике и контроле лечения). В последние годы значительный вклад в развитие темы внесли П.С. Ветшев, М.Ф. Заривчатский и Р.Б. Алиханов [1], которые активно пропагандируют мини-инвазивные технологии и анализируют их эффективность в сравнении с открытыми операциями. С.Э. Восканян и соавт. [2] предложили алгоритм выбора хирургического доступа в зависимости от локализации и размеров кист. А.Б. Гончаров и соавт. [3] сосредоточились на проблеме «сложного» эхинококкоза, включающего множественные и рецидивные кисты. Ш.А. Каниев и соавт. [5] представили обзор современных подходов к лечению, подчеркивая роль комбинированной терапии.

Зарубежные исследователи, такие как О. Akhan [8, 9], внесли огромный вклад в разработку и популяризацию чрескожных методов лечения (PAIR), однако их применение ограничено для неосложнённых кист средних размеров. P.S. Craig и соавт. [10] и H. Wen и соавт. [13] предоставили фундаментальные данные по эпидемиологии, контролю и профилактике эхинококкоза, а также современному пониманию патогенеза. Работы V. Velasco-Tirado и соавт. [12] и A. Govindasamy и соавт. [11] посвящены систематическому анализу медикаментозной терапии и хирургических исходов.

Несмотря на обилие исследований, до сих пор отсутствует единый стандартизированный протокол, интегрирующий все этапы периоперационного ведения пациентов с ЭБП. Многие работы носят фрагментарный характер, оценивая лишь отдельные аспекты проблемы (например, выбор метода дренирования или антипаразитарную терапию). Комплексный подход, включающий оценку нутритивного статуса, предоперационную подготовку, алгоритмизацию хирургической тактики, стандартизованную обработку остаточной полости и длительное динамическое наблюдение, разработан недостаточно. Это определяет высокую актуальность настоящего исследования, цель которого – восполнить этот пробел и предложить научно обоснованную, эффективную и безопасную стратегию хирургического лечения ЭБП.

Целью настоящего исследования явилось улучшение результатов хирургического лечения больных эхинококковой болезнью печени на основе разработки и внедрения комплексной оптимизированной лечебно-диагностической тактики, включающей стратификацию риска, предоперационную подготовку, алгоритмизированный выбор доступа, стандартизованную многоэтапную обработку остаточной полости и активное послеоперационное ведение, с последующей оценкой ее эффективности в сравнительном исследовании и мета-анализе.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Данное исследование представляет собой комбинированный анализ, включающий три компонента: систематический обзор литературы, ретроспективный анализ собственных клинических данных и мета-анализ.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Систематический обзор литературы был проведен в соответствии с рекомендациями PRISMA. Поиск осуществлялся в базах данных PubMed, Scopus, Web of Science, eLIBRARY.ru и Google Scholar за период с января 2015 года по декабрь 2025 года. Ключевые слова для поиска включали: «hepatic echinococcosis», «hydatid cyst», «surgical treatment», «residual cavity», «omentoplasty», «complications», «recurrence», «albendazole», а также их русскоязычные аналоги. В обзор включались оригинальные исследования, систематические обзоры и мета-анализы, в которых оценивались результаты хирургического лечения ЭБП у взрослых пациентов. Исключались исследования с участием детей, единичные клинические случаи, письма в редакцию и статьи, не содержащие данных об исходах.

Собственное клиническое исследование основано на анализе результатов лечения 246 больных ЭБП, находившихся на стационарном лечении в клиниках кафедры хирургии Андижанского государственного медицинского института в период с 2016 по 2025 год. Диагноз устанавливался на основании комплексного клиничко-инструментального обследования, включающего ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерную томографию (КТ) брюшной полости, серологические тесты (ИФА на антитела к *Echinococcus granulosus*) и стандартные биохимические показатели функции печени (АЛТ, АСТ, билирубин, альбумин).

В зависимости от применяемой тактики все пациенты были разделены на две группы:

Группа сравнения (n=127): пациенты, оперированные в период 2016–2020 гг. по традиционной методике. Эта группа характеризовалась отсутствием единого протокола выбора доступа, применением различных методов обработки остаточной полости (от тампонады марлевыми тампонами до оментопластики в единичных случаях) и вариабельной антисептической обработкой (чаще всего 70-96% раствором этилового спирта или 20% раствором NaCl). Ведение послеоперационного периода не было стандартизировано; антипаразитарная терапия назначалась по усмотрению лечащего врача.

Основная группа (n=119): пациенты, оперированные в период 2021–2025 гг. с применением разработанной комплексной оптимизированной тактики.

Оптимизированная тактика включала три последовательных этапа:

Предоперационный этап. Всем пациентам проводилась оценка нутритивного статуса с использованием шкалы NRS-2002. При выявлении риска недостаточности питания (снижение уровня сывороточного альбумина < 32 г/л) назначалась энтеральная нутритивная поддержка специализированными смесями за 5-7 дней до операции. Проводилась санация билиарного тракта (при наличии признаков холангита). Назначалась профилактическая антипаразитарная терапия альбендазолом в дозе 10 мг/кг массы тела в сутки (разделенных на два приема) в течение 3-5 дней до операции.

Интраоперационный этап. Выбор хирургического доступа осуществлялся алгоритмизированно, на основании данных предоперационной КТ. Для кист, расположенных в I, VII, VIII сегментах (задневерхняя локализация) и являющихся крупными (> 5 см), предпочтение отдавалось торакотомии или торакофренолапаротомии (при необходимости) для обеспечения адекватной экспозиции. Для кист передних и нижних сегментов (II-VI) выполнялась стандартная лапаротомия. Следующим ключевым элементом стала разработанная и запатентованная четырехэтапная схема обработки остаточной полости (Патент № IAP 2025 7902):

Этап 1: Аспирационно-антисептический. После пункции кисты и эвакуации ее содержимого (с соблюдением всех мер предосторожности для предотвращения анафилактики и диссеминации) полость фиброзной капсулы обильно санируется 20% раствором хлорида натрия.

Этап 2: Механический. Производится тщательное удаление хитиновой оболочки и всех дочерних пузырьков с использованием хирургических ложек и корнцангов. При



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

необходимости выполняется иссечение фиброзной капсулы в пределах здоровых тканей (перицистэктомия).

Этап 3: Химический. Проводится последовательная обработка внутренней поверхности остаточной полости с экспозицией по 2 минуты:

- a. 0.1% раствор хлоргексидина биглюконата в 70% этиловом спирте.
- b. 0.5% раствор метронидазола.
- c. 10% раствор бетадина (повидон-йод).

Этап 4: Дренажно-облитерационный. В остаточную полость устанавливается двухконтурная дренажная система: активный дренаж для постоянной аспирации и пассивный дренаж для проведения контролируемого лаважа антисептиками в послеоперационном периоде. При крупных кистах (диаметром > 8 см) или при наличии сообщения с желчными протоками выполнялась оментопластика – перемещение и фиксация лоскута большого сальника на ножке в остаточную полость для стимуляции репаративных процессов и ликвидации мертвого пространства.

Послеоперационный этап. Включал антибиотикопрофилактику (цефалоспорины III поколения в течение 5-7 дней), дезинтоксикационную инфузионную терапию, раннюю активизацию пациентов, контроль дренажей и УЗИ-мониторинг состояния печени. Антипаразитарная терапия альбендазолом продолжена в той же дозе в течение 3-6 месяцев после операции.

Мета-анализ был проведен для количественного синтеза данных по эффективности различных методов обработки остаточной полости. В анализ включались данные из 12 исследований (включая собственные данные), опубликованных с 2015 по 2025 год, в которых сравнивались стандартные методы (простые методы обработки и дренирования) и усовершенствованные методы (включающие оментопластику, интраоперационную антисептику комбинированными средствами, двухконтурное дренирование). Исследования оценивали частоту нагноения остаточной полости и частоту образования желчных свищей. Гетерогенность между исследованиями оценивалась с помощью индекса I². Для расчета объединенного отношения шансов (ОШ) и 95% доверительных интервалов (ДИ) использовалась модель случайных эффектов Мантеля-Хензеля из-за ожидаемой клинической и методологической гетерогенности. Анализ проведен с использованием программного обеспечения Review Manager (RevMan) версии 5.4.

Статистическая обработка данных собственного исследования выполнялась с использованием пакета SPSS версии 26.0 (IBM Corp., Armonk, NY, США). Категориальные переменные сравнивались с использованием критерия хи-квадрат (χ^2) или точного критерия Фишера, где это было применимо. Непрерывные переменные представлены как среднее \pm стандартное отклонение и сравнивались с использованием t-критерия Стьюдента для независимых выборок (при нормальном распределении, проверенном критерием Колмогорова-Смирнова). Уровень статистической значимости был установлен как $p < 0.05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Систематический обзор и мета-анализ

Систематический обзор литературы (n=126 источников, включенных в финальный анализ) выявил значительную гетерогенность в определении «оптимальной» тактики хирургического лечения ЭБП. Большинство авторов сходятся во мнении, что радикальность удаления паразита (перицистэктомия или резекция печени) ассоциирована с меньшим риском рецидива, но более высокой частотой интраоперационных осложнений. В то же время, «консервативные» методы (эхинококкэктомия с обработкой полости) чаще приводят к нагноению и желчным свищам. Мета-анализ данных 12 сравнительных исследований, включающих в общей сложности 1587 пациентов, показал достоверное преимущество



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI 2 - TOM, 3 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

усовершенствованных методов обработки остаточной полости (включая оментопластику и стандартизованную многокомпонентную антисептику) перед стандартными методами.

Частота нагноения остаточной полости была значительно ниже в группе с усовершенствованной обработкой (4.2% против 18.7% в контрольной группе). Объединенное отношение шансов составило 0.25 (95% ДИ 0.14-0.45; $p < 0.001$) в пользу усовершенствованных методов (Рисунок 1). Индекс гетерогенности $I^2 = 52\%$, что указывает на умеренную гетерогенность, вероятно, связанную с различиями в дизайне исследований и определении нагноения.

Частота образования желчных свищей также была достоверно ниже в группе с усовершенствованной обработкой: 3.1% против 13.4% в контрольной группе. Объединенное ОШ составило 0.31 (95% ДИ 0.18-0.53; $p < 0.001$) (Рисунок 2). Гетерогенность для этого исхода была низкой ($I^2 = 28\%$).

Результаты мета-анализа подтвердили, что ключевыми факторами, влияющими на снижение осложнений, являются: 1) использование оментопластики для заполнения полости, 2) применение комбинированных антисептических растворов, обладающих склерозирующим и противомикробным действием, и 3) активное дренирование с возможностью лаважа.

Результаты собственного клинического исследования

Сравнительная характеристика групп. Группы были сопоставимы по основным демографическим и клиническим параметрам (Таблица 1). Средний возраст пациентов в основной группе составил 42.7 ± 14.8 лет, в группе сравнения – 44.1 ± 15.2 лет ($p=0.45$). Женщины преобладали в обеих группах (54.6% и 56.7% соответственно). Размеры кист (максимальный диаметр) в основной группе были несколько больше (9.4 ± 3.1 см против 8.8 ± 3.3 см, $p=0.14$), что свидетельствует о большей сложности клинического материала в основной группе.

Таблица 1. Сравнительная характеристика пациентов в группах исследования.

Показатель	Основная группа (n=119)	Группа сравнения (n=127)	p-value
Возраст (годы)	42.7 ± 14.8	44.1 ± 15.2	0.45
Пол (муж./жен.)	54 / 65	55 / 72	0.80
Множественные кисты	28 (23.5%)	27 (21.3%)	0.67
Локализация (правая доля)	89 (74.8%)	96 (75.6%)	0.88
Средний размер кист (см)	9.4 ± 3.1	8.8 ± 3.3	0.14
Нагноившиеся кисты	14 (11.8%)	18 (14.2%)	0.57
Рецидивные кисты	9 (7.6%)	10 (7.9%)	0.93
Уровень альбумина (г/л)	31.8 ± 3.2	33.1 ± 3.5	0.08



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Характеристика оперативных вмешательств. В основной группе значительно чаще применялись расширенные доступы для задневерхних локализаций (торакофренолапаротомия – 8.4% против 3.9% в группе сравнения, $p=0.04$) (Таблица 2). Это позволило снизить интраоперационные риски повреждения диафрагмы и обеспечить адекватный контроль над сосудами и желчными протоками в сложной зоне. Оментопластика выполнена у 78.2% пациентов основной группы по сравнению с 34.6% в группе сравнения ($p < 0.001$). Двухконтурное дренирование (активное + пассивное) установлено у 96.6% пациентов основной группы и только у 15.7% в группе сравнения ($p < 0.001$). Средняя продолжительность операции была несколько выше в основной группе (94.2 ± 22.1 мин против 86.5 ± 26.4 мин, $p=0.03$), что отражает большую тщательность и комплексность обработки полости.

Таблица 2. Характеристика оперативных вмешательств.

Параметр	Основная группа (n=119)	Группа сравнения (n=127)	p-value
Торакофренолапаротомия	10 (8.4%)	5 (3.9%)	0.04
Оментопластика	93 (78.2%)	44 (34.6%)	<0.001
Двухконтурное дренирование	115 (96.6%)	20 (15.7%)	<0.001
Средняя длительность операции (мин)	94.2 ± 22.1	86.5 ± 26.4	0.03

Непосредственные результаты. Анализ непосредственных результатов хирургического лечения продемонстрировал явное преимущество оптимизированной тактики (Таблица 3). Совокупная частота специфических (непосредственно связанных с операцией на печени) послеоперационных осложнений в группе сравнения составила 27.6%, что согласуется с данными литературы. В основной группе этот показатель был достоверно ниже – 6.7% ($\chi^2 = 24.8$; $p < 0.001$). Снижение произошло прежде всего за счет значительного уменьшения случаев нагноения остаточной полости (с 14.9% до 3.3%) и образования желчных свищей (с 9.5% до 2.5%). Частота общих осложнений (пневмония, тромбоэмболия, сердечно-сосудистые события) также была ниже в основной группе, что косвенно свидетельствует о лучшем функциональном состоянии пациентов и меньшей травматичности вмешательства. В группе сравнения зафиксировано 3 летальных исхода (2.3%), связанных с печеночно-почечной недостаточностью и ТЭЛА. В основной группе летальных исходов не было.

Средняя длительность госпитализации в основной группе составила 8.7 ± 1.9 койко-дня против 12.4 ± 2.8 в группе сравнения ($p < 0.001$). Это сокращение на 29.8% имеет огромное клиническое и экономическое значение. Уровень сывороточного альбумина, отражающий нутритивный статус, в основной группе достоверно повысился в послеоперационном периоде (с 31.8 ± 3.2 до 37.2 ± 2.9 г/л, $p < 0.01$), что подтверждает эффективность предоперационной нутритивной поддержки. В группе сравнения динамика альбумина была недостоверной (с 33.1 ± 3.5 до 34.3 ± 3.1 г/л, $p=0.07$).



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Таблица 3. Сравнительный анализ послеоперационных осложнений и исходов.

Показатель	Основная группа (n=119)	Группа сравнения (n=127)	p-value
Специфические осложнения:	8 (6.7%)	35 (27.6%)	<0.001
- Нагноение остаточной полости	4 (3.3%)	19 (14.9%)	<0.001
- Желчные свищи	3 (2.5%)	12 (9.5%)	0.02
- Раневые осложнения	1 (0.8%)	4 (3.1%)	0.28
Общие осложнения:	3 (2.5%)	9 (7.1%)	0.08
- Пневмония	1 (0.8%)	4 (3.1%)	0.28
- ТЭЛА	0	2 (1.6%)	0.23
- Печеночно-почечная недостаточность	2 (1.7%)	3 (2.4%)	0.71
Летальность	0 (0%)	3 (2.3%)	0.11
Средний койко-день	8.7 ± 1.9	12.4 ± 2.8	<0.001
Уровень альбумина (послеопер.)	37.2 ± 2.9	34.3 ± 3.1	<0.001

Отдаленные результаты. Наблюдение за пациентами осуществлялось в сроки 6, 12, 24 и 36 месяцев. Полнота наблюдения составила 91.5% (225 из 246 пациентов). Отдаленные результаты также существенно различались (Таблица 4).

Таблица 4. Отдаленные результаты лечения (наблюдение до 36 месяцев).

Показатель	Основная группа (n=109)	Группа сравнения (n=116)	p-value
Рецидивы	0 (0%)	6 (5.2%)	0.03
Хорошие результаты	97 (89.0%)	49 (42.2%)	<0.001
Удовлетворительные результаты	11 (10.1%)	53 (45.7%)	<0.001
Неудовлетворительные результаты	1 (0.9%)	14 (12.1%)	<0.001



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

В основной группе рецидивов заболевания зарегистрировано не было, тогда как в группе сравнения выявлено 6 случаев (5.2%), что потребовало повторных вмешательств в 4 случаях. Клиническая оценка исходов проводилась на основе комплексной шкалы, учитывающей наличие симптомов (боли, диспепсия), биохимические показатели, данные УЗИ/КТ и качество жизни. Хорошие результаты (полное отсутствие симптомов, нормализация показателей, отсутствие признаков рецидива на контрольных обследованиях) отмечены у 89.0% больных основной группы и только у 42.2% в группе сравнения ($p < 0.001$). Удовлетворительные результаты (наличие минимальных жалоб, периодические изменения на УЗИ без прогрессии) – у 10.1% и 45.7% соответственно. Неудовлетворительные результаты, характеризующиеся стойкими симптомами, наличием остаточных полостей или рецидивом, значительно чаще наблюдались в группе сравнения – 12.1% против 0.9% в основной группе.

ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенное комплексное исследование, объединившее систематический обзор, мета-анализ и анализ собственных клинических данных, предоставляет убедительные доказательства эффективности предложенной оптимизированной хирургической тактики при ЭБП. Наши результаты согласуются с современными тенденциями в хирургии паразитарных заболеваний печени, акцентирующими внимание не только на радикальности, но и на комплексном подходе, включающем предоперационную подготовку, интраоперационные технические аспекты и активное послеоперационное ведение [2, 6, 11].

Мета-анализ показал, что использование усовершенствованных методов обработки остаточной полости (в частности, комбинированная антисептика и оментопластика) достоверно снижает риск ключевых осложнений – нагноения и желчных свищей. Это подтверждает наши собственные данные и результаты работ П.С. Ветшева и соавт. [1], которые также отмечали эффективность оментопластики. Однако, в отличие от некоторых публикаций [4], мы не выявили значительного преимущества лапароскопического доступа для всех типов кист. Наш алгоритм, основанный на предоперационной КТ-оценке, отдает предпочтение открытым (включая торакофренолапаротомию) операциям для сложных локализаций (I, VII, VIII сегменты), что позволяет полностью контролировать операционное поле, минимизировать риск повреждения магистральных сосудов и желчных протоков, а также провести полноценную обработку полости. Эта позиция поддерживается работами А.Б. Гончарова и соавт. [3], подчеркивающими сложность лечения «проблемных» эхинококковых кист.

Ключевым элементом успеха мы считаем внедрение стандартизированной четырехэтапной обработки остаточной полости. Последовательное применение 20% NaCl, хлоргексидина спиртового, метронидазола и бетадина обеспечивает синергидный эффект, направленный на механическое и химическое удаление паразитарных элементов (сколексов), подавление бактериальной микрофлоры и профилактику рецидива. Использование раствора метронидазола является особенно важным ввиду его эффективности против анаэробов, часто колонизирующих нагноившиеся полости. Двухконтурное дренирование, позволяющее проводить активную аспирацию и контролируемый лаваж, предупреждает образование изолированных инфицированных полостей и обеспечивает раннее выявление и купирование возможных желчных свищей.

Значительное снижение уровня послеоперационных осложнений (с 27.6% до 6.7%) и длительности госпитализации (на 29.8%) в основной группе имеет не только медицинское, но и социально-экономическое значение. Это позволяет не только улучшить качество жизни пациентов, но и сократить нагрузку на систему здравоохранения, особенно в эндемичных регионах с ограниченными ресурсами. Кроме того, нулевая летальность в основной группе и отсутствие рецидивов являются чрезвычайно важными достижениями, подтверждающими безопасность и радикальность предложенного метода.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Ограничением нашего исследования является его ретроспективный характер для группы сравнения и относительно короткий срок наблюдения для основной группы (максимум 36 месяцев). Как известно, рецидивы эхинококкоза могут возникать спустя 5-10 и более лет после первичной операции. Поэтому необходимо продолжить динамическое наблюдение за пациентами основной группы. Также требует дальнейшего изучения долгосрочная эффективность и безопасность комбинированной антисептической обработки в отношении репаративных процессов в печени.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанная и внедренная комплексная оптимизированная хирургическая тактика при эхинококковой болезни печени, основанная на стратификации риска, алгоритмизированном выборе доступа, стандартизированной четырехэтапной обработке остаточной полости (Патент № IAP 2025 7902) с использованием комбинированных антисептических растворов, обязательной оментопластике для крупных кист и двухконтурном дренировании, показала свою высокую клиническую эффективность. Применение данного подхода позволило достоверно ($p < 0.001$) снизить частоту специфических послеоперационных осложнений с 27.6% до 6.7%, сократить сроки госпитализации на 29.8% и улучшить отдаленные результаты, обеспечив отсутствие рецидивов и летальности в основной группе в течение 3 лет наблюдения. Результаты мета-анализа подтверждают, что стандартизация обработки остаточной полости является ключевым фактором улучшения исходов. Широкое внедрение разработанной тактики в клиническую практику хирургических стационаров эндемичных регионов является обоснованным и целесообразным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ветшев П.С., Заривчатский М.Ф., Алиханов Р.Б., и др. Мини-инвазивные технологии в лечении эхинококкоза печени. *Анналы хирургической гепатологии*. 2021;26(4):77–86. DOI: 10.16931/1995-5464.2021-4-77-86.
2. Восканян С.Э., Найденов Е.В., Башков А.Н., Чолакян С.В. Оптимизация хирургической тактики при эхинококкозе печени. *Анналы хирургической гепатологии*. 2021;26(4):41–50. DOI: 10.16931/1995-5464.2021-4-41-50.
3. Гончаров А.Б., Коваленко Ю.А., Айвазян А.А., и др. «Сложный» эхинококкоз печени. *Анналы хирургической гепатологии*. 2021;26(4):32–40. DOI: 10.16931/1995-5464.2021-4-32-40.
4. Ефанов М.Г., Пронина Н.И., Алиханов Р.Б., и др. Лапароскопические и открытые операции в лечении эхинококкоза печени: анализ ближайших и отдалённых результатов. *Анналы хирургической гепатологии*. 2021;26(4):69–76. DOI: 10.16931/1995-5464.2021-4-69-76.
5. Каниев Ш.А., Баймаханов Ж.Б., Досханов М.О., и др. Современные подходы к лечению эхинококкоза печени (обзор литературы). *Анналы хирургической гепатологии*. 2018;23(3):47–56. DOI: 10.16931/1995-5464.2018347-56.
6. Котельникова Л.П., Мокина Г.Ю., Федачук А.Н. Эхинококкоз печени в неэндемичном регионе. *Хирургия им. Н.И. Пирогова*. 2022;(8):61–68. DOI: 10.17116/hirurgia202208161.
7. Шевченко А.А., Добровольский С.Р., Зверев В.В. и др. Хирургическая тактика при рецидивном эхинококкозе печени. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2020;15(2):198-202. DOI: 10.14300/mnnc.2020.15045.
8. Akhan O. Percutaneous treatment of liver hydatid cysts: to PAIR or not to PAIR. *Current Opinion in Infectious Diseases*. 2023;36(5):308–317. DOI: 10.1097/QCO.0000000000000956.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI 2 - TOM, 3 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

9. Akhan O., Yildiz A.E., Akinci D., et al. Comparison of long-term results of percutaneous treatment methods for hepatic cystic echinococcosis. *AJR American Journal of Roentgenology*. 2017;209(3):746–753. DOI: 10.2214/AJR.16.16131.
10. Craig P.S., Hegglin D., Lightowers M.W., Torgerson P.R., Wang Q. Echinococcosis: control and prevention. *Advances in Parasitology*. 2017;96:55–158. DOI: 10.1016/bs.apar.2016.09.002.
11. Govindasamy A., Algadiem E.A., Zakaria A.D., et al. Liver cystic echinococcosis: a parasitic review. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*. 2023;16:20499361231171478. DOI: 10.1177/20499361231171478.
12. Velasco-Tirado V., Alonso-Sardón M., López-Bernús A., et al. Medical treatment of cystic echinococcosis: systematic review and meta-analysis. *BMC Infectious Diseases*. 2018;18:306. DOI: 10.1186/s12879-018-3201-y.
13. Wen H., Vuitton L., Tuxun T., Li J., Vuitton D.A., Zhang W., McManus D.P. Echinococcosis: advances in the 21st century. *Clinical Microbiology Reviews*. 2019;32(2):e00075-18. DOI: 10.1128/CMR.00075-18.

