

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЁННОГО ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ НА ОСНОВЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ТАКТИКИ



Анарбоев Санжар Алишерович

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### АСОРАТЛАНГАН ЖИГАР ЭХИНОКОККОЗИНИ ДИФФЕРЕНЦИАЛ ТАКТИКА АСОСИДА ХИРУРГИК ДАВОЛАШ

Анарбоев Санжар Алишерович

Самарканд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### SURGICAL TREATMENT OF COMPLICATED LIVER ECHINOCOCCOSIS BASED ON DIFFERENTIATED TACTICS

Anarboev Sanzhar Alisherovich

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Кириш. Жигарнинг асоратланган эхинококкози эндемик ҳудудларда долзарб жарроҳлик муаммоси бўлиб қолмоқда, операциядан кейинги асоратлар ва рецидивларнинг юқори частотаси билан бирга келади ва даволаш тактикасини индивидуаллаштиришни талаб қилади. Мақсад. Бевоҳита ва узоқ муддатли натижаларни яхшилаш учун жигар эхинококкозининг асоратланган шакллари жарроҳлик йўли билан даволашга дифференциал ёндашувни ишлаб чиқиш ва шимий асослаш. Материаллар ва усуллар. 2015-2023 йилларда операция қилинган 218 нафар беморнинг ретроспектив- проспектив таҳлили ўтказилди. Беморлар таққослаш гуруҳига бўлинган ( $n=102$ ; 2015-2018) ва асосий гуруҳ ( $n=116$ ; 2019-2023), бунда WHO-IWGE бўйича асорат тури, киста босқичи, УТТ, МСКТ, МРХПГ ва ЭРХПГ маълумотларини ҳисобга олган ҳолда дифференциал алгоритм қўлланилган. Очиқ, кам инвазив ва комбинацияланган аралашувлар қўлланилди, барча беморларга албендазол билан периоператив кимёпрофилактика ўтказилди. Натижалар. Алгоритмни қўллаш операциядан кейинги асоратларнинг умумий частотасини 30,4% дан 14,7% гача ( $p=0,006$ ), қолдиқ бўшлиқнинг йиринглаши (18,6% дан 8,6% гача;  $p=0,034$ ) ва сафро оқиши (13,7% дан 6,0% гача;  $p=0,048$ ) частотасининг пасайиши билан бирга келди. Операция давомийлиги ( $148,3\pm 42,1$  дан  $124,7\pm 38,6$  дақиқагача;  $p=0,018$ ), қон йўқотиши ( $347,8\pm 142,3$  дан  $284,2\pm 118,6$  мл гача;  $p=0,031$ ) ва касалхонада даволаниш муддати ( $16,4\pm 5,2$  дан  $11,8\pm 4,1$  кунгача;  $p<0,001$ ) қисқарди. Узоқ муддатли даврда рецидивлар 16,7% дан 7,8% гача камайди ( $p=0,042$ ). Хулоса. Жарроҳлик амалиётдан олдинги табақалаштириш ва кам инвазив, комбинацияланган ва очиқ аралашувларни оқилона танлашга асосланган дифференциал ёндашув асоратланган жигар эхинококкозини жарроҳлик йўли билан даволашнинг хавфсизлиги ва самарадорлигини оширади, асоратлар частотасини, касалхонага ётқизиш давомийлигини ва қайталаниш хавфини камайтиради.

**Калим сўзлар:** жигар эхинококкози, асоратланган шакллари, дифференциал алгоритм, ЭРХПГ, кам инвазив жарроҳлик.

**Abstract.** Introduction. Complicated liver echinococcosis remains a pressing surgical problem in endemic regions, accompanied by a high rate of postoperative complications and relapses and requires individualization of treatment tactics. Objective. To develop and scientifically substantiate a differentiated approach to the surgical treatment of complicated forms of liver echinococcosis in order to improve immediate and long-term results. Materials and Methods. A retrospective and prospective analysis of 218 patients operated on in 2015–2023 was conducted. Patients were divided into a comparison group ( $n=102$ ; 2015–2018) and a main group ( $n=116$ ; 2019–2023), where a differentiated algorithm was used taking into account the type of complication, cyst stage according to WHO-IWGE, ultrasound, MSCT, MRCP, and ERCP data. Open, minimally invasive, and combined interventions were used; All patients received perioperative chemoprophylaxis with albendazole. Results. The use of the algorithm was accompanied by a decrease in the overall incidence of postoperative complications from 30.4% to 14.7% ( $p=0.006$ ), a decrease in the incidence of residual cavity suppuration (18.6% to 8.6%;  $p=0.034$ ) and bile leakage (13.7% to 6.0%;  $p=0.048$ ). The duration of the operation ( $148.3\pm 42.1$  to  $124.7\pm 38.6$  min;  $p=0.018$ ), blood loss ( $347.8\pm 142.3$  to  $284.2\pm 118.6$  ml;  $p=0.031$ ) and the duration of hospitalization ( $16.4\pm 5.2$  to  $11.8\pm 4.1$  days;  $p<0.001$ ) decreased. In the long-term follow-up, recurrence rates decreased from 16.7% to

---

7.8% ( $p=0.042$ ). Conclusion: A differentiated approach based on preoperative stratification and a rational choice of minimally invasive, combined, and open procedures improves the safety and effectiveness of surgical treatment for complicated liver echinococcosis, reducing the incidence of complications, length of hospital stay, and the risk of recurrence.

**Keywords:** liver echinococcosis, complicated forms, differentiated algorithm, ERCP, minimally invasive surgery.

---

**Актуальность.** Эхинококкоз печени представляет собой одно из наиболее распространённых паразитарных заболеваний в мире, оставаясь серьёзной медико-социальной проблемой во многих странах Центральной Азии, Ближнего Востока, Южной Америки и Средиземноморского региона. По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно в мире регистрируется более 1 миллиона новых случаев данного заболевания, а экономический ущерб от утраты трудоспособности пациентов и затрат на лечение составляет сотни миллионов долларов [18, 19, 21]. Печень является органом-мишенью в 60–75% случаев всех форм эхинококкоза, что обусловлено её анатомо-физиологическими особенностями и ролью в системе порталного кровообращения [1, 20].

Несмотря на значительный прогресс в диагностике и хирургическом лечении данного заболевания, проблема осложнённых форм эхинококкоза печени не утрачивает своей актуальности. Осложнения — нагноение кисты, прорыв в желчные протоки, перитонеальное обсеменение, разрыв в брюшную полость, компрессия сосудисто-секреторных структур — развиваются у 20–40% пациентов и кардинально меняют тактику хирургического вмешательства, существенно ухудшая прогноз [3, 13]. Хирургическое лечение в условиях осложнённого течения сопряжено с высоким уровнем послеоперационных осложнений (15–35%) и летальности (0,5–4%), что диктует необходимость разработки индивидуализированных алгоритмов лечебной тактики [10].

В последние десятилетия активно развивались и внедрялись в практику новые малоинвазивные методы лечения эхинококкоза печени, в том числе чрескожные пункционно-дренирующие вмешательства под ультразвуковым контролем (метод PAIR — Puncture, Aspiration, Injection, Reaspiration), лапароскопические эхинококкэктомии, а также комбинированные операции в сочетании с холедохоскопией и интраоперационной холангиографией [5, 11]. Вместе с тем показания к применению того или иного метода при осложнённых формах остаются дискуссионными и варьируются в зависимости от клинической ситуации, размера и локализации кист, характера осложнения, технической оснащённости стационара и опыта хирургической бригады.

Сложность хирургического лечения осложнённого эхинококкоза печени определяется многофакторностью патологического процесса: одновременным наличием нескольких кист различной стадии развития (по классификации WHO-IWGE),

билиарными свищами, гнойно-воспалительными изменениями в остаточной полости и окружающих тканях, а также риском интраоперационного обсеменения брюшины жизнеспособными сколексами [16, 22]. В связи с этим вопросы дифференцированного подхода к выбору метода и объёма оперативного вмешательства в зависимости от типа осложнения приобретают первостепенное клиническое значение [4, 6].

В отечественной и зарубежной литературе накоплен определённый опыт лечения осложнённых форм эхинококкоза печени, однако единого стандартизированного алгоритма до настоящего времени не разработано. Ряд авторов отдаёт предпочтение открытым радикальным вмешательствам (перицистэктомия, резекция печени), аргументируя это более низким уровнем рецидивов [8, 14]. Другие исследователи настаивают на приоритете малоинвазивных технологий как методов выбора при стабильном состоянии пациента и отсутствии тяжёлых гнойно-септических осложнений [7, 19]. Данное противоречие определяет актуальность проведения системного анализа и разработки дифференцированной лечебно-диагностической тактики.

Республика Узбекистан относится к эндемичным по эхинококкозу территориям: заболеваемость в ряде регионов достигает 4,0–6,5 случаев на 100 000 населения, а удельный вес осложнённых форм в структуре госпитализируемых пациентов составляет 28–44% [9, 10]. Это определяет особую медико-социальную значимость проблемы в регионе и обуславливает необходимость разработки и внедрения научно обоснованных хирургических алгоритмов с учётом местных эпидемиологических, клинических и организационных особенностей.

**Цель исследования.** Разработать и научно обосновать дифференцированный подход к хирургическому лечению осложнённых форм эхинококкоза печени на основе комплексной оценки клинико-морфологических характеристик, результатов инструментальной диагностики и интраоперационных данных с целью улучшения непосредственных и отдалённых исходов оперативного лечения.

**Материалы и методы исследования.** В основу работы положен ретроспективный и проспективный анализ результатов хирургического лечения 218 пациентов с осложнёнными формами эхинококкоза печени, проходивших лечение в хирургических отделениях Республиканского специализированного научно-практического ме-

дицинского центра хирургии имени академика В. Вахидова и Самаркандского государственного медицинского университета в период с 2015 по 2023 год. Критериями включения в исследование являлись: верифицированный диагноз эхинококкоза печени, наличие одного или нескольких задокументированных осложнений (нагноение кисты, прорыв в желчные протоки, механическая желтуха, перифокальный перитонит, разрыв кисты), возраст от 18 лет и старше, информированное добровольное согласие пациента на участие в исследовании. Критериями исключения служили: неосложнённые формы эхинококкоза, альвеолярный эхинококкоз, тяжёлая сопутствующая патология в стадии декомпенсации, препятствующая оперативному лечению, а также неполнота клинической документации.

Все пациенты были разделены на две группы в зависимости от применявшейся хирургической тактики. Первую группу сравнения составили 102 пациента, получавшие лечение в период 2015–2018 гг. по стандартным общепринятым схемам без применения разработанного алгоритма дифференцированного подхода. Основную группу составили 116 пациентов, пролеченных в 2019–2023 гг. с использованием разработанного нами дифференцированного алгоритма, преду-

сматривающего выбор метода оперативного вмешательства в зависимости от типа осложнения (табл. 1), стадии кисты по классификации WHO-IWGE, результатов МСКТ, МРТ и ЭРХПГ. Группы были сопоставимы по полу, возрасту, длительности заболевания и характеру осложнений ( $p > 0,05$  по критерию  $\chi^2$ ).

Диагностический алгоритм включал: клинико-лабораторное обследование с определением маркёров воспаления (СРБ, прокальцитонин, общий анализ крови с лейкоцитарной формулой), серологическую диагностику (ИФА с антигеном *Echinococcus granulosus*, чувствительность 87,3%, специфичность 94,1%), ультразвуковое исследование органов брюшной полости (по классификации Gharbi и WHO-IWGE), мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) с внутривенным контрастированием (рис. 1), магнитно-резонансную холангиопанкреатографию (МРХПГ) при подозрении на билиарные осложнения (рис. 2), а также эндоскопическую ретроградную холангиопанкреатографию (ЭРХПГ) в диагностических и лечебных целях при верифицированном прорыве кисты в желчные протоки. Из 218 пациентов МСКТ выполнена у 196 (89,9%), МРХПГ — у 87 (39,9%), ЭРХПГ — у 64 (29,4%).



Рис. 1. МСКТ печени с контрастированием в артериальной фазе

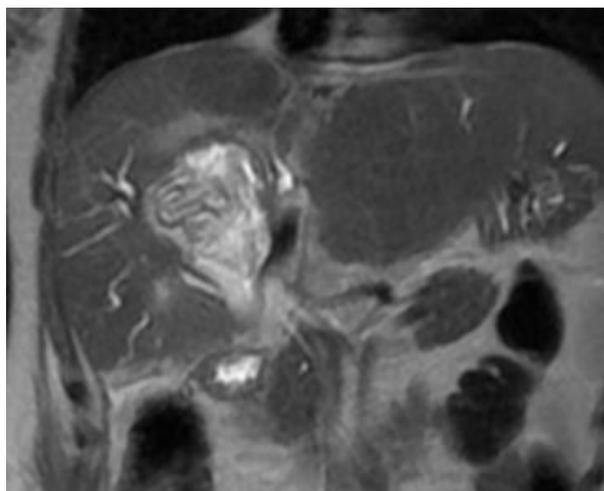


Рис. 2. МР – холангиография визуализируется часть хитиновой оболочки в желчном протоке

Таблица 1. Распределение пациентов по характеру осложнений эхинококкоза печени

Характер осложнения	Группа сравнения (n=102)	%	Основная группа (n=116)	%	p
Нагноение кисты	38	37,3	42	36,2	0,87
Прорыв в желчные протоки	27	26,5	31	26,7	0,97
Механическая желтуха	18	17,6	22	19,0	0,79
Перифокальный перитонит	12	11,8	14	12,1	0,94
Разрыв кисты в брюшную полость	7	6,9	7	6,0	0,81
Итого	102	100	116	100	

Примечание: Различия между группами статистически незначимы,  $p > 0,05$

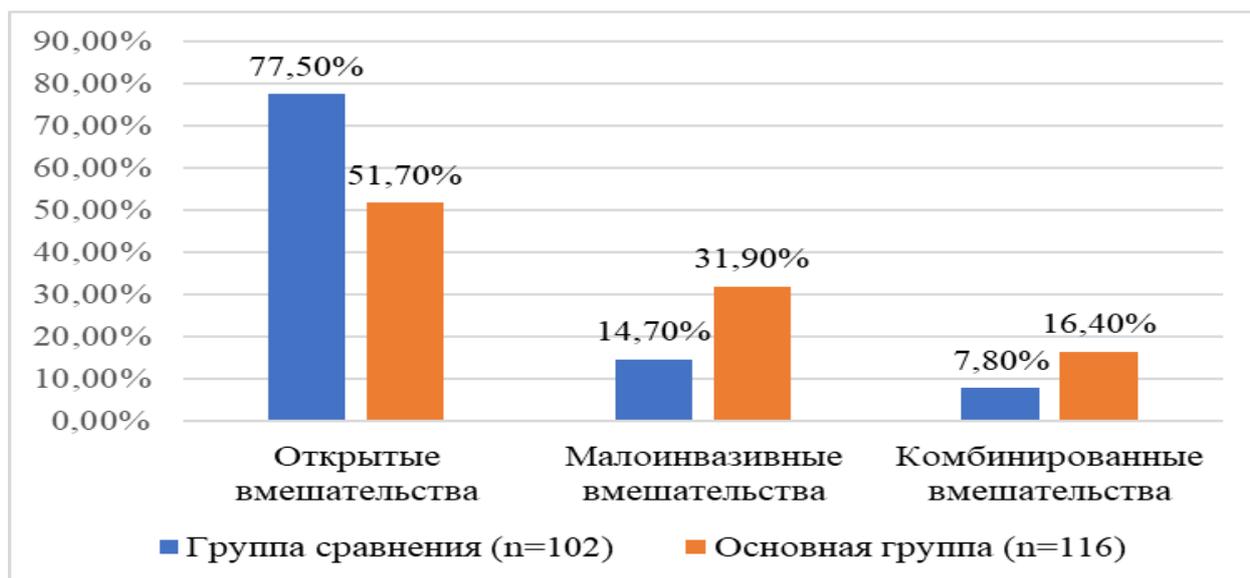


Рис. 3. Структура хирургических вмешательств (%)

Хирургические вмешательства были стратифицированы на три основные категории. Открытые операции включали: эхинококкэктомия с ликвидацией остаточной полости (капитонаж, инвагинация, марсупиализация), перицистэктомия (частичную и полную), резекцию печени (атипичную и анатомическую), наружное дренирование при нагноении кисты. Малоинвазивные вмешательства включали: лапароскопическую эхинококкэктомия, чрескожное пункционно-дренирующее вмешательство под УЗИ-контролем (метод PAIR), лапароскопическую санацию и дренирование. Комбинированные вмешательства предусматривали сочетание ЭРХПГ со сфинктеротомией и назобилиарным дренированием с последующим открытым или лапароскопическим этапом. Антипаразитарная химиопрофилактика альбендазолом (400 мг 2 раза в сутки курсами по 28 дней с 14-дневным перерывом) проводилась всем пациентам обеих групп в пери- и послеоперационном периоде.

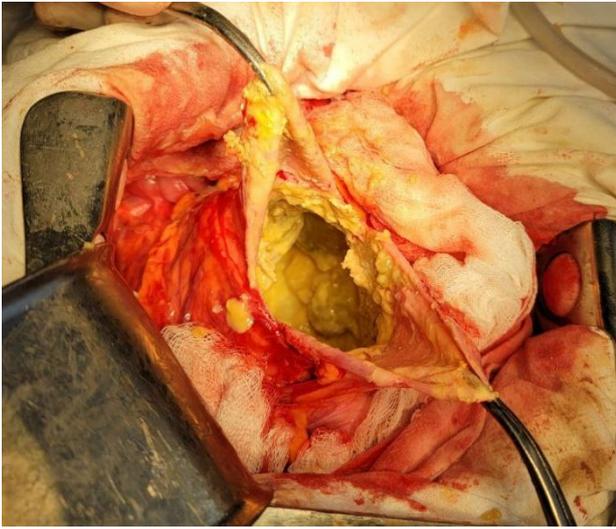
Статистическая обработка данных проводилась с использованием программного обеспечения IBM SPSS Statistics версии 26.0 и MedCalc Statistical Software версии 20.1. Количественные переменные представлены в виде средней арифметической и стандартного отклонения ( $M \pm SD$ ) при нормальном распределении или медианы и межквартильного размаха [ $Me (Q1-Q3)$ ] при ненормальном распределении. Нормальность распределения проверялась с помощью критерия Шапиро–Уилка. Для сравнения количественных переменных использовались t-критерий Стьюдента или U-критерий Манна–Уитни, для качественных — критерий  $\chi^2$  Пирсона или точный критерий Фишера. Различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

Распределение пациентов по типам хирургических вмешательств в двух группах исследо-

вания представлено на рисунке 3. В основной группе значительно возросла доля малоинвазивных и комбинированных вмешательств (48,3% против 22,5% в группе сравнения), что отражает суть дифференцированного подхода.

**Результаты исследования.** Общая характеристика клинического материала свидетельствовала о преобладании пациентов трудоспособного возраста: средний возраст составил  $41,3 \pm 12,7$  лет, диапазон — от 18 до 74 лет. Мужчины составили 54,6% (n=119), женщины — 45,4% (n=99). Длительность заболевания до момента госпитализации варьировалась от 6 месяцев до 18 лет (медиана — 3,2 года). У 67 пациентов (30,7%) была диагностирована первичная множественная форма эхинококкоза с наличием от 2 до 7 кист различной локализации в печени. Сопутствующие заболевания имелись у 89 пациентов (40,8%), наиболее часто — сахарный диабет 2 типа (11,0%), ожирение I–II степени (14,7%), хронические заболевания органов дыхания (8,3%).

Результаты предоперационной диагностики позволили чётко стратифицировать пациентов по типу осложнений и стадиям развития кист. Средний диаметр осложнённых кист составил  $10,4 \pm 3,8$  см, при этом кисты диаметром более 10 см выявлены у 128 пациентов (58,7%). По классификации WHO-IWGE наиболее часто выявлялись стадии CE3b (28,4%), CE4 (24,8%) и CE2 (21,1%). Локализация в правой доле печени отмечена у 162 пациентов (74,3%), в левой доле — у 38 (17,4%), двусторонняя локализация — у 18 (8,3%). Анализ зависимости типа осложнения от локализации кисты выявил статистически значимую ассоциацию между субдиафрагмальным расположением и развитием нагноения ( $OR=2,14$ ; 95% CI: 1,18–3,89;  $p=0,012$ ), а также между центральной локализацией и прорывом в желчные протоки ( $OR=3,47$ ; 95% CI: 1,92–6,28;  $p < 0,001$ ).



**Рис. 4.** Интраоперационная фотография. Вскрытая эхинококковая киста правой доли печени диаметром 13 см с элементами нагноения

Интраоперационные находки в целом соответствовали данным предоперационной визуализации, однако в 23 случаях (10,6%) были выявлены дополнительные кисты, не диагностированные при предоперационном обследовании, что подчёркивает значимость тщательной интраоперационной ревизии. Среди пациентов с нагноением кисты (n=80) у 47 (58,8%) при интраоперационном исследовании содержимого выделена патогенная микрофлора: *E. coli* (28,4%), *Klebsiella pneumoniae* (19,1%), *Staphylococcus aureus* (12,8%), в том числе MRSA у 3 пациентов, *Pseudomonas aeruginosa* (8,5%), ассоциации возбудителей (31,2%). Полученные данные обусловили необходимость целенаправленной антибиотикотерапии с учётом результатов посева и антибиотикограммы.

На рисунке 4 представлена интраоперационная фотография: вскрытая эхинококковая киста правой доли печени диаметром 13 см с элементами нагноения, выраженными перифокальными

фиброзными изменениями фиброзной оболочки (перицисты), визуализируются дочерние кисты в полости материнской. Состояние соответствует стадии CE3b по классификации WHO-IWGE. Данная фотография иллюстрирует типичный интраоперационный вид осложнённой кисты, требующий расширенного объёма оперативного вмешательства.

При прорыве эхинококковой кисты в желчные протоки (n=58) тактика принципиально различалась в двух группах. В контрольной группе (n=27) у 22 пациентов (81,5%) выполнялась открытая эхинококкэктомия с холедохотомией и дренированием по Керу, у 5 (18,5%) — открытая операция без вмешательства на желчных протоках с последующим эндоскопическим лечением холедохолитиаза. В основной группе (n=31) у 18 пациентов (58,1%) применялся двухэтапный подход: первым этапом выполнялась ЭРХПГ с эндоскопической папиллосфинктеротомией (ЭПСТ) и санацией желчных протоков (рис. 5), вторым — лапароскопическая или открытая эхинококкэктомия. У 13 пациентов (41,9%) основной группы при стабильном состоянии и небольшом диаметре соустья выполнялась одноэтапная лапароскопическая эхинококкэктомия с интраоперационной холангиоскопией.

Анализ результатов лечения пациентов с механической желтухой (n=40) выявил существенные различия в сроках её купирования и частоте осложнений. В контрольной группе (n=18) средний срок нормализации уровня билирубина составил  $14,3 \pm 3,2$  дня, в основной (n=22) —  $8,7 \pm 2,1$  дня ( $p < 0,001$ ). Это было обусловлено активным применением в основной группе предоперационной ЭРХПГ с билиарной декомпрессией, что позволяло оперировать пациентов в условиях купированной желтухи и значительно снижало риск послеоперационной печёночной недостаточности.



**Рис. 5.** ЭПСТ при прорыве кисты в желчные протоки осложненной механической желтухой

**Таблица 2.** Сравнительная характеристика послеоперационных осложнений в двух группах

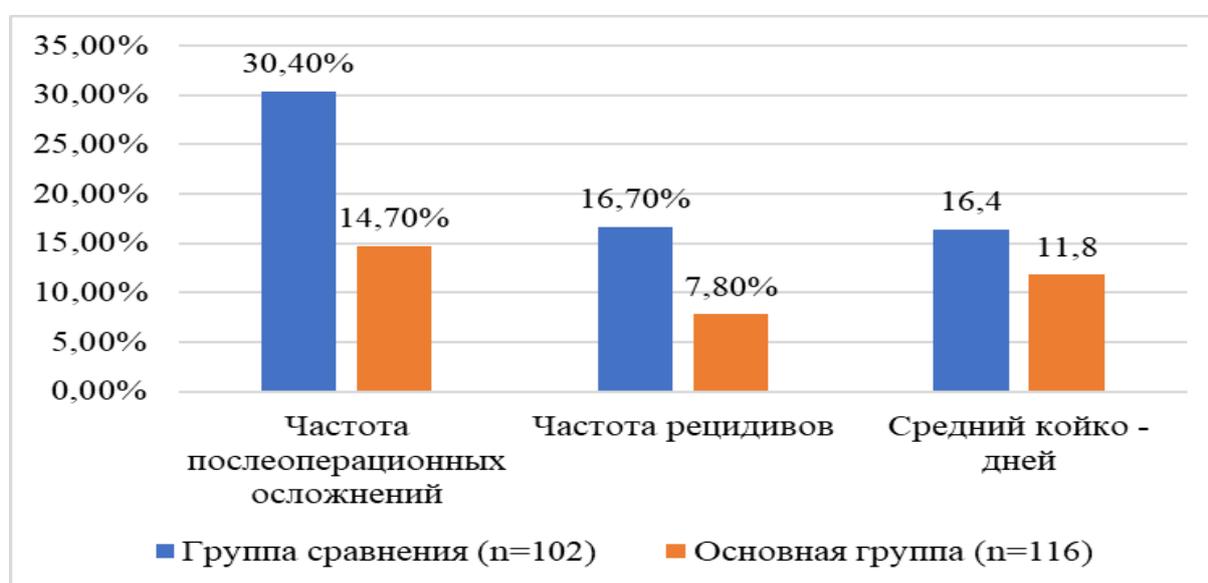
Осложнение	Группа сравнения (n=102)	%	Основная группа (n=116)	%	p
Нагноение остаточной полости	19	18,6	10	8,6	0,034
Желчеистечение	14	13,7	7	6,0	0,048
Формирование желчного свища	8	7,8	3	2,6	0,071
Интраабдоминальный абсцесс	6	5,9	2	1,7	0,090
Послеоперационный панкреатит	4	3,9	2	1,7	0,33
Раневые осложнения	11	10,8	6	5,2	0,112
Итого осложнений	31	30,4	17	14,7	0,006
Послеоперационная летальность	3	2,9	1	0,9	0,27

Перифокальный перитонит (n=26) являлся наиболее сложным вариантом осложнённого течения, требовавшим экстренной операции у 19 пациентов (73,1%) и срочной (в первые 12–24 часа) — у 7 (26,9%). В данной группе объём вмешательства неизбежно расширялся: наряду с эхинококкэктомией во всех случаях проводилась санация и дренирование брюшной полости. В основной группе применялась целенаправленная профилактика диссеминации с использованием 80% глицерина в качестве протосколексоцидного средства, что привело к снижению частоты послеоперационного перитонеального обсеменения с 16,7% в контрольной группе до 7,1% в основной (p=0,032).

Разрыв эхинококковой кисты в свободную брюшную полость зафиксирован у 14 пациентов (по 7 в каждой группе). Данное осложнение сопровождалось клиникой острого живота, анафилактическими реакциями различной степени тяжести (от крапивницы до анафилактического шо-

ка) у 5 пациентов (35,7%). Все пациенты были оперированы в экстренном порядке. В основной группе все 7 пациентов получили противоаллергическую терапию согласно протоколу, и ни в одном случае анафилактический шок не развился, тогда как в контрольной группе анафилаксия зафиксирована у 3 пациентов (42,9%), потребовавшая реанимационных мероприятий.

Суммарная частота послеоперационных осложнений в основной группе (14,7%) оказалась достоверно ниже, чем в контрольной (30,4%) ( $\chi^2=7,96$ ; p=0,006) (рис. 6). Послеоперационная летальность составила 2,9% в группе сравнения и 0,9% в основной группе (p=0,27), что, несмотря на отсутствие статистической значимости ввиду малого числа наблюдений, отражает положительную тенденцию. Все летальные случаи были обусловлены тяжёлой полиорганной недостаточностью на фоне распространённого перитонита и сепсиса (табл. 2).



**Рис. 6.** Сравнительный анализ ключевых показателей эффективности лечения

**Таблица 3.** Сравнение продолжительности госпитализации и операционных показателей

Показатель	Группа сравнения (M±SD)	Основная группа (M±SD)	p
Продолжительность операции (мин)	148,3 ± 42,1	124,7 ± 38,6	0,018
Интраоперационная кровопотеря (мл)	347,8 ± 142,3	284,2 ± 118,6	0,031
К/дней (сут)	16,4 ± 5,2	11,8 ± 4,1	<0,001
Рецидив (%)	16,7	7,8	0,042

Средняя продолжительность оперативного вмешательства в контрольной группе составила 148,3 ± 42,1 мин, в основной — 124,7 ± 38,6 мин (p=0,018). Средняя интраоперационная кровопотеря также была достоверно меньше в основной группе: 284,2 ± 118,6 мл против 347,8 ± 142,3 мл в контрольной (p=0,031). Средняя продолжительность стационарного лечения сократилась с 16,4 ± 5,2 дней в контрольной до 11,8 ± 4,1 дней в основной группе (p <0,001) (рис. 6). Данные различия отражают преимущества дифференцированного подхода, основанного на применении малоинвазивных технологий в показанных случаях и своевременной предоперационной подготовке (табл. 3).

В отдалённом периоде (срок наблюдения от 1 года до 6 лет, медиана 3,4 года) рецидив заболевания зафиксирован у 17 пациентов группы сравнения (16,7%) и у 9 пациентов основной (7,8%) (p=0,042) (рис. 6). Снижение частоты рецидивов в основной группе обусловлено несколькими факторами: более широким применением радикальных вмешательств (перицистэктомии) при технической возможности их выполнения (34,5% против 19,6% в группе сравнения), строгим соблюдением антипаразитарной химиопрофилактики, а также использованием протосколексоцидных растворов при интраоперационной обработке остаточной полости.

**Обсуждение.** Полученные результаты свидетельствуют о том, что применение дифференцированного алгоритма хирургического лечения осложнённого эхинококкоза печени позволяет достоверно снизить частоту послеоперационных осложнений, сократить продолжительность стационарного лечения и уменьшить частоту рецидивов в отдалённом периоде. Ключевым элементом предложенного подхода является предоперационная стратификация пациентов с учётом типа осложнения, стадии кисты по классификации WHO-IWGE, локализации и размера кист, а также состояния желчных протоков. Это согласуется с позицией ведущих исследователей, подчёркивающих, что «один размер не подходит для всех» применительно к лечению эхинококкоза, и что индивидуализация тактики является ключом к улучшению результатов [2, 12].

Особого внимания заслуживают результаты лечения пациентов с прорывом кисты в желчные протоки — наиболее технически сложного вари-

анта осложнённого течения. Применение двухэтапного подхода (ЭРХПГ + ЭПСТ с последующей оперативной эхинококкэктомией), использованного в основной группе у 58,1% пациентов данной подгруппы, позволило достоверно снизить частоту желчеистечения в послеоперационном периоде (6,0% против 13,7% в контрольной группе) и сократить сроки нормализации уровня билирубина. Аналогичные результаты описывают Кауалр С. et al. (2011) и Рахимов Б.М. (2019), которые отмечают, что предоперационная эндоскопическая декомпрессия желчных протоков снижает риск желчных осложнений после последующего открытого вмешательства. Однако следует признать, что технические трудности при проведении ЭРХПГ у пациентов с нарушенной анатомией гепатодуоденальной связки и крупными кистами требуют высокой квалификации эндоскописта.

Снижение частоты рецидивов в основной группе (7,8% против 16,7% в контрольной) обусловлено комплексным воздействием нескольких факторов: увеличением доли радикальных перицистэктомий, строгим протоколом применения протосколексоцидных растворов и полноценной периоперационной химиопрофилактикой альбендазолом. Данный результат согласуется с данными систематического обзора Dzirri C. et al. (2009), показавшего, что перицистэктомия достоверно снижает риск рецидива по сравнению с консервативной эхинококкэктомией (ОШ = 0,31; 95% CI: 0,14–0,69). Вместе с тем следует учитывать, что перицистэктомия выполнима лишь при отсутствии плотного сращения перицисты с крупными сосудисто-секреторными структурами, что ограничивает применение данной операции у пациентов с центральной локализацией кист.

Ограничениями настоящего исследования являются его ретроспективно-проспективный дизайн с исторической контрольной группой, а также одноцентровый характер для части наблюдений. Несмотря на то, что группы были сопоставимы по основным клинико-демографическим характеристикам, нельзя полностью исключить влияние временного фактора на результаты: улучшение показателей в основной группе может частично объясняться общим ростом хирургического опыта бригады за рассматриваемый период. Проведение рандомизированного контролируемого исследования позволило бы получить более

убедительные доказательства эффективности разработанного алгоритма, однако с этической и практической точки зрения рандомизация пациентов с жизнеугрожающими осложнениями эхинококкоза представляется затруднительной.

#### **Выводы:**

Дифференцированный подход к хирургическому лечению осложнённого эхинококкоза печени, основанный на предоперационной стратификации пациентов по типу осложнения, стадии кисты по классификации WHO-IWGE, локализации и размеру кист, а также состоянию билиарного дерева, позволяет достоверно улучшить непосредственные результаты оперативного лечения. Применение разработанного алгоритма привело к снижению суммарной частоты послеоперационных осложнений с 30,4% до 14,7% ( $p=0,006$ ) и сокращению средней продолжительности стационарного лечения с 16,4 до 11,8 суток ( $p < 0,001$ ).

При прорыве эхинококковой кисты в желчные протоки оптимальной тактикой следует считать двухэтапный подход: на первом этапе — ЭРХПГ с ЭПСТ и санацией желчных протоков (при наличии технической возможности), на втором — лапароскопическая или открытая эхинококкэктомия. Данная стратегия позволяет сократить сроки нормализации уровня билирубина с 14,3 до 8,7 суток и снизить частоту послеоперационного желчеистечения с 13,7% до 6,0% ( $p=0,048$ ).

При нагноении эхинококковой кисты тактика определяется степенью воспалительно-деструктивных изменений перикисты и наличием перифокальных изменений: при наличии условий (размер кисты менее 10 см, отсутствие выраженного перифокального воспаления) предпочтительным является малоинвазивное чрескожное дренирование под УЗИ-контролем с последующей санацией и радикальным вмешательством; при крупных гнойных кистах с выраженным перифокальным процессом показана открытая эхинококкэктомия с обязательным бактериологическим исследованием содержимого и целенаправленной антибиотикотерапией.

Применение радикальных операций (перикистэктомии) в случаях технической возможности их выполнения является фактором достоверного снижения частоты рецидивов в отдалённом периоде: в основной группе, где доля перикистэктомий составила 34,5%, рецидив зафиксирован у 7,8% пациентов, против 16,7% в контрольной группе с долей перикистэктомий 19,6% ( $p=0,042$ ). Периоперационная антипаразитарная химиопрофилактика альбендазолом и применение протосколексцидных растворов при интраоперационной обработке полости кисты являются обязательными компонентами комплексного лечения.

Разработанный дифференцированный алгоритм хирургического лечения, предусматривающий активное применение малоинвазивных и комбинированных вмешательств в показанных случаях с одновременным сохранением открытого доступа при тяжёлых осложнениях, позволяет снизить интраоперационную кровопотерю (с 347,8 до 284,2 мл,  $p=0,031$ ) и продолжительность операции (с 148,3 до 124,7 мин,  $p=0,018$ ), что свидетельствует об оптимизации хирургической агрессии и снижении операционной травмы.

Внедрение разработанного дифференцированного подхода в практику хирургических стационаров эндемичных регионов позволяет рекомендовать его в качестве стандарта оказания хирургической помощи пациентам с осложнёнными формами эхинококкоза печени. Перспективным направлением дальнейших исследований является проведение многоцентрового рандомизированного контролируемого исследования, направленного на уточнение показаний к конкретным видам вмешательств в зависимости от типа осложнения, а также оценка долгосрочных (10-летних) результатов применения данного алгоритма.

#### **Литература:**

1. Ахмедов И.Г. Эхинококкоз. Современные аспекты эпидемиологии, диагностики и лечения. — М.: Медицина, 2012. — 280 с.
2. Агаев Р.М. Хирургическое лечение осложнённого эхинококкоза печени // Хирургия. 2021. № 3. С. 45–52.
3. Гилевич И.В. и соавт. Эхинококкоз в условиях краевой инфекционной патологии // Инфекционные болезни. 2019. Т. 17. № 2. С. 32–39.
4. Исмоилов У.И. Оптимизация хирургического лечения осложнённых форм эхинококкоза печени: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Ташкент, 2020. — 23 с.
5. Мамараджабов С. Э., Ризаев Ж. А., Баймаков С. Р. Роль и место сероэпидемиологического обследования населения в ранней диагностике эхинококкоза в Самаркандской области // Актуальные аспекты медицинской деятельности. — 2021. — С. 209-212.
6. Назыров Ф.Г. и соавт. Хирургическое лечение осложнённого эхинококкоза органов брюшной полости // Анналы хирургии. 2018. № 4. С. 12–19.
7. Рахимов Б.М. Дифференцированная тактика лечения эхинококкоза печени, осложнённого прорывом в желчные протоки: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Самарканд, 2019. — 45 с.
8. Ризаев Ж. А. и др. Значение санитарного просвещения в гигиеническом воспитании населения в очагах эхинококкоза // AIJR Abstracts. — 2020. — С. 45.
9. Ризаев Ж. А. и др. Выбор хирургической тактики в зависимости от дооперационной топиче-

ской диагностики эхинококкоза печени //Биология ва тиббиёт муаммолари. – 2021. – Т. 5. – №. 131. – С. 117-119.

10.Ризаев Ж. А. и др. Оптимизация диагностики различных морфологических форм эхинококкоза печени //Биология ва тиббиёт муаммолари. – 2021. – Т. 5. – №. 131. – С. 120-124.

11.Ризаев Ж. А., Мамараджабов С. Э. Сероэпидемиологическое обследование на эхинококкоз жителей Самаркандской области //Материалы II Международной научно-практической онлайн конференции «современные достижения и перспективы развития охраны здоровья населения. – 2020. – Т. 17. – С. 59-60.

12.Ризаев Э. А., Курбаниязов З. Б., Абдурахманов Д. Ш. Дифференцированный подход в лечении миниинвазивных вмешательств при остром панкреатите алиментарного генеза //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 16 [1]. – С. 272-279.

13.Ризаев Э. А. и др. Оптимизация хирургических стратегий при остром панкреатите на основе визуальной оценки патологических изменений в брюшной полости: анализ эффективности и летальности //Zamonaviy ta'lim tizimini rivojlantirish va unga qaratilgan kreativ g'oyalar, takliflar va yechimlar. – 2024. – Т. 7. – №. 71. – С. 189-189.

14.Ризаев Э. А., Курбаниязов З. Б., Абдурахманов Д. Ш. Аспекты хирургического лечения острого билиарного панкреатита //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 16 [1]. – С. 280-284.

15.Ризаев Э. А. и др. Роль визуальной оценки патологических изменений в брюшной полости и влияние на клинические исходы //Zamonaviy ta'lim tizimini rivojlantirish va unga qaratilgan kreativ g'oyalar, takliflar va yechimlar. – 2024. – Т. 7. – №. 71. – С. 120-120.

16.Ризаев Э. А., Курбаниязов З. Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением лапароскопических методов и рентген хирургии //Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. – 2023.

17.Ризаев Э. А. и др. Аспекты хирургии желчнокаменной болезни у больных пожилого старческого возраста //Журнал гепатогастроэнтерологических исследований.–2023. – Т. 1. – №. 134. – С. 43-48.

18.Buttenschoen K., Buttenschoen D.C. Echinococcus granulosus infection: the challenge of surgical treatment // Langenbecks Arch Surg. 2003. Vol. 388. P. 218–230.

19.Dziri C. et al. Meta-analysis of the risk of recurrence of echinococcal cysts after radical versus con-

servative surgery // Br J Surg. 2009. Vol. 96. P. 708–714.

20.Gharbi H.A. et al. Ultrasound examination of the hydatid liver // Radiology. 1981. Vol. 139. P. 459–463.

21.Kayaalp C. et al. Laparoscopic versus open surgery for hydatid liver cysts // Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2011. Vol. 21. P. 58–63.

22.Moro P.L., Schantz P.M. Echinococcosis: a review // Int J Infect Dis. 2009. Vol. 13. P. 125–133.

23.Vuitton D.A. Echinococcosis: an overview // J Helminthol. 2014. Vol. 88. P. 128–134.

24.WHO. Sustaining the drive to overcome the global impact of neglected tropical diseases. — Geneva: WHO, 2022.

### **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЁННОГО ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ НА ОСНОВЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ТАКТИКИ**

*Анарбоев С.А.*

**Резюме.** Введение. Осложнённый эхинококкоз печени остаётся актуальной хирургической проблемой в эндемичных регионах, сопровождается высокой частотой послеоперационных осложнений и рецидивов и требует индивидуализации лечебной тактики. Цель. Разработать и научно обосновать дифференцированный подход к хирургическому лечению осложнённых форм эхинококкоза печени для улучшения непосредственных и отдалённых результатов. Материалы и методы. Проведён ретроспективно-проспективный анализ 218 пациентов, оперированных в 2015–2023 гг. Пациенты распределены на группу сравнения ( $n=102$ ; 2015–2018) и основную группу ( $n=116$ ; 2019–2023), где применялся дифференцированный алгоритм с учётом типа осложнения, стадии кисты по WHO-IWGE, данных УЗИ, МСКТ, МРХПГ и ЭРХПГ. Использованы открытые, малоинвазивные и комбинированные вмешательства; всем пациентам проводилась периоперационная химиопрофилактика альбендазолом. Результаты. Применение алгоритма сопровождалось снижением общей частоты послеоперационных осложнений с 30,4% до 14,7% ( $p=0,006$ ), уменьшением частоты нагноения остаточной полости (18,6% до 8,6%;  $p=0,034$ ) и желчеистечения (13,7% до 6,0%;  $p=0,048$ ). Сократились длительность операции (148,3±42,1 до 124,7±38,6 мин;  $p=0,018$ ), кровопотеря (347,8±142,3 до 284,2±118,6 мл;  $p=0,031$ ) и срок госпитализации (16,4±5,2 до 11,8±4,1 суток;  $p<0,001$ ). В отдалённом периоде рецидивы снизились с 16,7% до 7,8% ( $p=0,042$ ). Заключение. Дифференцированный подход, основанный на предоперационной стратификации и рациональном выборе малоинвазивных, комбинированных и открытых вмешательств, повышает безопасность и эффективность хирургического лечения осложнённого эхинококкоза печени, снижая частоту осложнений, длительность госпитализации и риск рецидива.

**Ключевые слова:** эхинококкоз печени, осложнённые формы, дифференцированный алгоритм, ЭРХПГ, малоинвазивная хирургия.