

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИИ ОСЛОЖНЕННОГО ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ

Шевченко Ю.Л.¹, Назыров Ф.Г.², Акбаров М.М.², Сайдазимов Е.М.²,
Сирожитдинов К.К.*²¹ Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова, Москва² Республиканский специализированный научно-практический медицинский
центр хирургии им. акад. В. Вахидова, Ташкент, Республика УзбекистанУДК: 616.36-951.21-06-089(312)
DOI: 10.25881/BPNMSC.2018.56.85.005

Резюме. Основу для исследования составили 256 больных с эхинококкозом печени, осложненным: интрапаренхиматозной «труднодоступной» локализацией – 135 больных; прорывом в брюшную полость – 85 пациентов; прорывом в плевральную полость – 11 больных; прорывом в билиарные протоки – 25 пациентов.

Все больные были распределены на две группы для исследования: основная группа – 140 больных (оперированных с 2012 по 2016 гг.) и контрольная группа – 116 пациентов (оперированных с 2007 по 2011 гг.). Разделение больных основывалось на внедрении с 2012 года усовершенствованной лечебно-диагностической тактики.

Одним из путей улучшения результатов лечения эхинококкоза печени при труднодоступных кистах печени, явилось использование современных хирургических технологий (ультразвукового фрагментатора-аспиратора «CUSA Excel[®]», ультразвукового скальпеля «Ultracision», электротермического аппарата «LigaSure», а также ультразвуковой интраоперационной навигации), позволяющих практически во всех случаях добиться полной ликвидации паразитарной полости.

Предложенный алгоритм выбора тактики лечения показал высокую эффективность в плане объективной дооперационной оценки, а также в повышении качества оказываемой хирургической помощи. Совершенствование тактико-технических аспектов хирургического лечения осложненного эхинококкоза печени на основании предложенного алгоритма позволило увеличить долю положительных результатов с 70,7% до 87,9%, снизить частоту специфических интра- и послеоперационных осложнений с 33,6% до 7,9%, летальности с 2,6% до 0,7% ($P < 0,001$) и сократить период госпитализации с $16,3 \pm 0,9$ до $12,9 \pm 0,7$ суток ($P < 0,01$).

Ключевые слова: эхинококкоз печени, осложнения, хирургическое лечение, остаточная полость, лечебно-тактический алгоритм.

Введение

По некоторым оценкам, в настоящее время эхинококкозом в мире поражено более 1 миллиона человек. При этом заболеваемость в некоторых эндемичных и неэндемичных регионах различается более чем в 200 раз. В последнее десятилетие отмечается рост заболеваемости эхинококкозом и расширение географических границ болезни [16].

Сложившаяся тенденция обусловлена рядом факторов, к которым, прежде всего, следует отнести увеличившуюся миграцию населения, ухудшение санитарно-эпидемиологической ситуации в регионах, эндемичных по эхинококкозу, проблемы с диспансеризацией населения.

В последние годы отмечается значительный рост эхинококковой болезни в областях республики Узбекистан, поражая довольно значительный контингент населения. Уровень пораженности населения паразитом

MODERN ASPECTS OF SURGERY OF THE COMPLICATED LIVER ECHINOCOCCOSIS

Shevchenko Yu.L.¹, Nazzyrov F.G.², Akbarov M.M.², Saydazimov E.M.²,
Sirojiddinov K.K.*²¹ Federal State Public Institution «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation Moscow² Republican specialized scientific and practical medical center of surgery. acad. V.Vahidov, Tashkent, Uzbekistan

Abstract. The basis for a research was 256 patients with the complicated liver echinococcosis: with intraparenchymal «hard-to-get» localization – 135 patients; breakthrough into the abdominal cavity – 85 patients; breakthrough into the pleural cavity – 11 patients; breakthrough into the bile ducts – 25 patients.

All patients were distributed on two groups for a research: basic group – 140 patients (operated from 2012 to 2016 yy) and group of comparison – 116 patients (operated from 2007 to 2011 yy). Division of patients was based on introduction since 2012 of advanced medical and diagnostic tactics.

One of ways of improvement of results of treatment of echinococcosis of a liver at hard-to-get cysts of a liver, was use of modern surgical technologies (an ultrasonic fragmentator-aspirator «CUSA Excel[®]», an ultrasonic scalpel «Ultracision», the electrothermal device «LigaSure» and also the ultrasonic intraoperative navigation) allowing to achieve practically in all cases complete liquidation of a parasitic cavity.

The offered algorithm of the choice of tactics of treatment has shown high efficiency in respect of objective presurgical assessment and also in improvement of quality of the rendered surgical help. Improvement of tactical and technical aspects of surgical treatment of the complicated liver echinococcosis on the basis of the offered algorithm has allowed to increase a share of positive results from 70,7% to 87,9%, to reduce frequency specific intra- and postoperative complications from 33,6% to 7,9%, lethality from 2,6% to 0,7% ($P < 0,001$) and to reduce the hospitalization period from $16,3 \pm 0,9$ to $12,9 \pm 0,7$ days ($P < 0,001$).

Keywords: liver echinococcosis, complications, surgical treatment, residual cavity, treatment-tactical algorithm.

по данным массовых профилактических осмотров с применением ультразвуковой диагностики и флюорографии от 2 до 10 человек на 1000 населения. Эхинококкоз среди хирургических больных встречается от 0,72% до 8,2%, при локализации в печени (65%) может быть быстрый инвазивный рост. Осложненные формы заболевания достигают от 15 до 35%. Рецидивы заболевания наблюдаются от 6,2 до 16,0% больных [3; 5; 7; 14; 8; 19; 20].

В настоящее время хирургический метод лечения осложненного эхинококкоза печени, в подавляющем большинстве случаев, не имеет альтернативы. На результаты операции во многих случаях влияют серьезные осложнения, связанные с наличием остаточной полости после удаления паразитарной кисты (нагноение, кровотечение, образование наружных желчных и гнойных свищей) [1; 2; 9; 5]. Лечение осложненного эхинококкоза печени должно быть направлено либо на радикальное удаление эхинококковых кист вместе с участком печени

* e-mail: khakimov.yunus@mail.ru

в виде резекции печени, либо на эхинококкэктомии, дополненную какими-либо манипуляциями, предупреждающими рецидив болезни [4; 7; 10; 11; 12; 13; 14; 15].

Недостаточная осведомленность об этом паразитарном заболевании ряда современных врачей, работающих в регионах, не являющихся эндемичными по эхинококкозу, нередко приводит к серьезным диагностическим и терапевтическим ошибкам. Вопросы диагностики и лечения эхинококкоза человека далеки от своего окончательного решения и сохраняют свою актуальность до настоящего времени.

Материалы и методы исследования

В клинике ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова» за период с 2007 по 2016 гг. включительно было пролечено 1663 больных с эхинококкозом органов брюшной полости. Из них с первичным эхинококкозом было 1337 (80,4%) пациентов, рецидивным – 326 19,6%.

Основу для исследования составили 256 больных с эхинококкозом печени (ЭП), осложненным: интрапаренхиматозной «труднодоступной» локализацией – 135 больных; прорывом в брюшную полость – 85 пациентов; прорывом в плевральную полость – 11 больных; прорывом в билиарные протоки – 25 пациентов. В большинстве случаев оперированы больные молодого и юношеского возраста – 195 (76,2%). Средний возраст больных составил $41,5 \pm 1,9$ лет.

Все больные были распределены на две группы для исследования: основная группа – 140 больных (оперированных с 2012 по 2016 гг.) и контрольная группа – 116 пациентов (оперированных с 2007 по 2011 гг.). Разделение больных основывалось на внедрении с 2012 г. усовершенствованной лечебно-диагностической тактики, согласно разработанному алгоритму. Основными отличительными особенностями у пациентов основной группы были: расширенное применение интраоперационного УЗИ (ИО УЗИ); внедрение в хирургию ЭП технологий расщепления паренхимы печени (ультразвукового фрагментатора-аспиратора «CUSA Excel^{®+}» и электротермического аппарата «LigaSure»); предоперационная медикаментозная подготовка к хирургическому лечению ЭП, осложненного прорывом в брюшную полость (в условиях отсутствия типичной клиники перитонита), для коррекции метаболических нарушений; ограниченных санационными мероприятиями и эхинококкэктомией (ЭЭ) с обработкой остаточной полости без ликвидации последней; применение раздельного доступа к брюшной и плевральной полостям при ЭП, осложненном прорывом в плевральную полость с последующим раздельным дренированием; применение двухэтапной тактики лечения больных с ЭП, осложненным прорывом в билиарные протоки: эндоскопическая санация желчных протоков с последующим хирургическим вмешательством; медикаментозная коррекция осложнений прорыва эхинококкоза в желчные протоки (после успешной эндоскопической экстракции хитиновых оболочек).

Табл. 1. Распределение больных по группам и виду осложнения ЭП

Вид осложнения ЭП	Основная группа		Контрольная группа		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Интрапаренхиматозные «труднодоступные» кисты	74	28,9%	61	23,8%	135	52,7%
Прорыв в брюшную полость	44	17,2%	41	16,0%	85	33,2%
Прорыв в плевральную полость	6	2,3%	5	2,0%	11	4,3%
Прорыв в желчные протоки	16	6,3%	9	3,5%	25	9,8%
Итого	140	54,7%	116	45,3%	256	100,0%

Распределение больных по группам исследования и видам осложнений ЭП отображено в табл. 1.

Распределение больных на первичный и рецидивный ЭП показало, что в обеих группах отмечена приблизительно одинаковое соотношение. Так, в контрольной группе было 94 (81%) пациента с первичной формой заболевания и 22 (19%) с рецидивом. В основной группе эти показатели составили 112 (80%) и 28 (20%) соответственно.

Принципиальным вопросом является предпринятая тактика и техника хирургического лечения больных с осложненным ЭП. Виды оперативных вмешательств при «труднодоступных» кистах распределились следующим образом. Открытая ЭЭ из печени с дренированием остаточной полости (ОП) в основной группе выполнена у 16 (21,6%) больных, в контрольной группе у 36 (59%) пациентов. Открытая ЭЭ из печени с ушиванием ОП у 9 (12,2%) и 21 (34,4%) пациентов соответственно. Открытая ЭЭ из печени с дренированием и тампонируванием ОП произведена у 1 (1,4%) и 4 (6,6%) больных. Открытая ЭЭ из печени с использованием резекционных технологий с дренированием ОП выполнена у 35 (47,3%) и с ушиванием ОП у 13 (17,6%) больных в основной группе.

При прорыве ЭП в брюшную полость открытая ЭЭ из печени и брюшной полости с дренированием ОП, санацией брюшной полости выполнена у 41 (93,2%) больного в основной группе и 27 (65,9%) в контрольной группе. Открытая ЭЭ из печени и брюшной полости с ушиванием ОП, санация произведена только у 3 (6,8%) больных в основной группе и 14 (34,1%) в контрольной группе.

При прорыве ЭП в плевральную полость в основной группе операции выполнены через лапаротомный и торакотомный доступы – 6 пациентов, тогда как в контрольной группе в большинстве случаев (4 из 5) операция выполнялась только через лапаротомный доступ.

При ЭП, осложненным прорывом в билиарные протоки открытая ЭЭ из печени с дренированием ОП, ХЭК, холедохотомия, экстракция хитина из холедоха, дренирование по Керу выполнена у 1 (6,3%) пациента в основной группе и 6 (66,7%) больных в контрольной группе. Аналогичное вмешательство, но с ушиванием ОП выполнено

у 2 (12,5%) и 2 (22,2%) больных соответственно. Этапное вмешательство: ЭРХГ с ЭПСТ и экстракцией хитина из холедоха; открытая ЭЭ с дренированием ОП, ХЭК с дренированием холедоха по Холстеду произведено у 10 (62,5%) больных в основной группе и только в 1 (11,1%) случае в контрольной группе. Еще в 3 (18,8%) этапное вмешательство выполнено с использованием резекционных технологий в связи с интрапаренхиматозным расположением кисты в центральных сегментах печени.

Дальнейшее исследование показало, что в структуре всех ЭП и органов брюшной полости на долю «труднодоступных» кист приходится 8,1% (135 из 1663 пациентов); эхинококкоза с прорывом в брюшную полость – 5,1% (85), эхинококкоза с прорывом в плевральную полость – 0,7% (11), эхинококкоза с прорывом в желчные протоки – 1,5% (25).

Вторым по частоте встречаемости после нагноения эхинококковых кист и не менее тяжелым осложнением ЭП, является прорыв содержимого кисты в билиарные пути. Проведение УЗИ должно быть одним из первых методов инструментального исследования больных с осложненным течением паразитарной кисты. Тем не менее, для более полной детализации синтопической и скелетотопической картины паразитарного поражения необходимо дополнительное использование МСКТ.

Для практически всех больных с МЖ срочное выполнение диагностических и дооперационных лечебных манипуляций, в числе которых эндоскопическая ретроградная холангиография, папиллосфинктеротомия и чреспеченочная холангиостомия, диктуется необходимостью в связи с прогрессированием холестаза, гнойного холангита, печеночно-клеточной недостаточности. Следующим этапом выполнялся один из видов оперативного

вмешательства, который включал эхинококкэктомия из печени, если до операции обнаруживался не до конца опорожненный билиарный проток, то проводилась холедохотомия, санация, дренирование холедоха, ликвидации желчного свища, обработка остаточной полости.

Одной из сложных проблем в хирургии ЭП является ликвидация паразита и обработка остаточной полости в труднодоступных отделах печени (задний скат с локализацией кисты в 6–7–8 сегментах печени). Внутривнутрипаренхиматозная глубокая локализация кисты в поддиафрагмальном пространстве, относительно небольшие размеры кисты, частое сращение с диафрагмой, наличие крупных желчных свищей, интимное расположение печеночных вен, определяют технические трудности при проведении операции. Одним из путей улучшения результатов лечения ЭП при труднодоступных кистах печени, явилось использование современных хирургических технологий (ультразвукового фрагментатора-аспиратора «CUSA Excel^{®+}», ультразвукового скальпеля «Ultracision», электротермического аппарата «LigaSure», а также ультразвуковой интраоперационной навигации), позволяющих практически во всех случаях добиться полной ликвидации паразитарной полости (Рис. 1, 2).

Результаты исследования

По результатам проведенного анализа разработана схема лечебно-тактического алгоритма ведения больных с осложненным ЭП, основанная на полипозиционной оценке клинической ситуации и применении всего комплекса лечебной тактики. Целью построения данного алгоритма явилось обобщение имеющего опыта, но с учетом доминирующих позиций при лечении данной патологии на современном этапе. А именно, исполь-

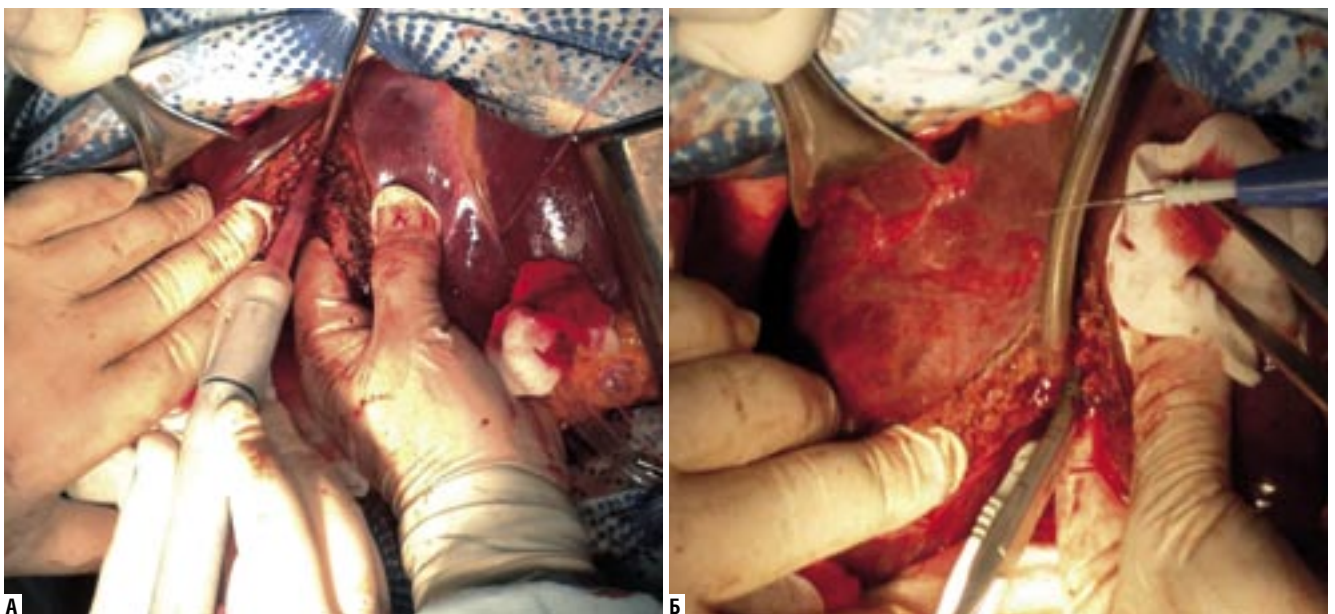


Рис. 1. Хирургическое лечение ЭП. А – расщепление печени с помощью ультразвукового кавитатора «CUSA Excel^{®+}». Б – обработка крупных сосудистых структур с помощью «LigaSure»

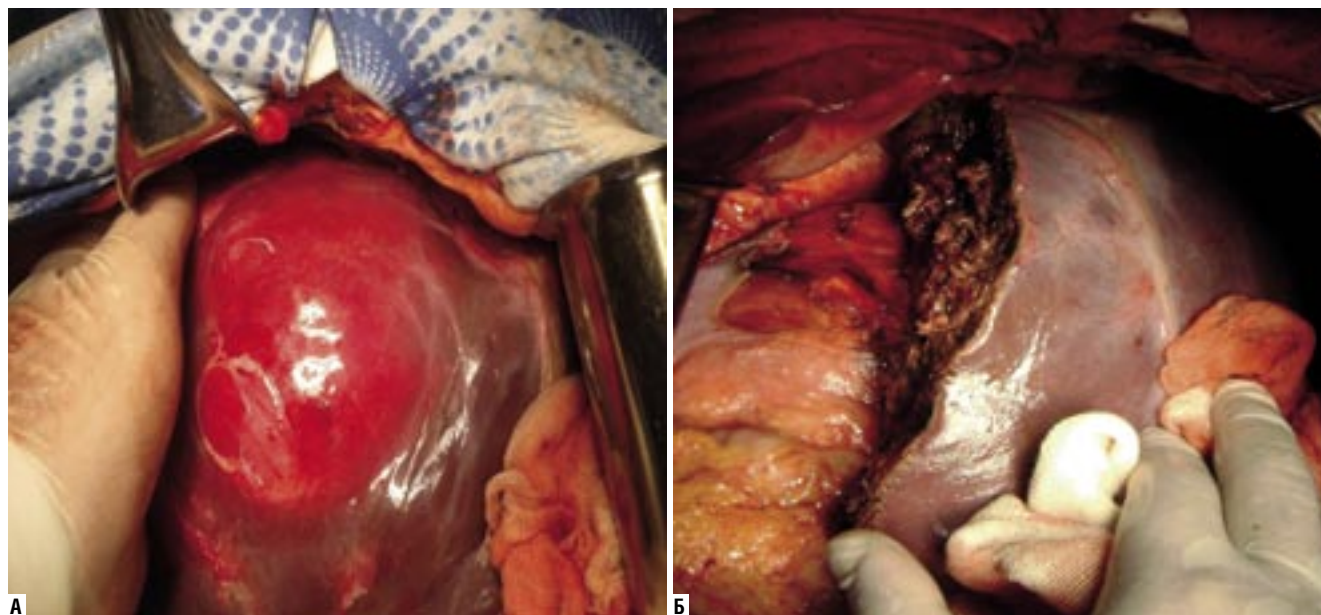


Рис. 2. Хирургическое лечение ЭП. А – множественный (2 кисты) гигантский занимающий объем правой доли ЭП. Б – после резекции 5–6–7 сегментов печени при помощи «CUSA Excel®» и «LigaSure»

зывать возможности эндоскопических вмешательств с учетом конкретных клинических ситуаций, которые на наш взгляд являются определяющими в вопросе выбора оптимальной хирургической тактики.

При поступлении больных с осложненным ЭП необходима полипозиционная оценка степени вовлечения в процесс зоны интереса (магистральные сосуды печени, брюшная и плевральная полость) с использованием всего комплекса лучевой диагностики, эндоскопических и эндоваскулярных технологий.

В этой связи, основными задачами лечебно-диагностической тактики при ЭП осложненным прорывом в билиарные протоки, являются:

- Оценка степени печеночной недостаточности и определение показаний для проведения ЭФГДС;
- Экстренная ЭФГДС с ЭПСТ;
- При выраженном внутрипеченочном холестазе и нестабильной гемодинамике, а так же при анатомических условиях невозможности проведения ЭПСТ, рекомендована ЧЧХС.
- Окончательным этапом у больных с данным осложнением является ЭЭ из печени, холедохотомия с дренированием холедоха.

При прорыве ЭП в брюшную полость, лечебная тактика определяется санацией брюшной полости и ограничивается ЭЭ из печени с дренированием остаточной полости.

При прорыве ЭП в плевральную полость принципиальным моментом является изолированный доступ: трансторакальный – к плевральной полости и лапаротомный – к печени, а так же изолированное дренирование этих областей с разобщением билиопульмонального соустья.

Разработанный алгоритм лечебно-диагностических мероприятий при осложненном ЭП основанный на факторной оценке ситуации в группах риска и современных позиций выбора хирургической тактики при данной патологии, позволяет улучшить результаты лечения этой тяжелой категории больных. Предложенный алгоритм детализирует диагностические подходы и оптимизацию выбора тактики хирургического лечения (Рис. 3).

Выбор тактики лечения больных с осложненным ЭП остается одной из актуальных задач современной хирургии. Все этапы госпитального периода требуют индивидуального подхода как к верификации тяжести развившегося осложнения и его последствий со стороны других органов и систем, так и к выбору оптимального метода лечения. Предложенный алгоритм выбора тактики лечения показал высокую эффективность в плане объективной дооперационной оценки, а также в повышении качества оказываемой хирургической помощи.

Проведенное исследование показало, что использование современных резекционных технологий в хирургии ЭП с интрапаренхиматозным «труднодоступным» расположением кист в совокупности с интраоперационным топическим картированием по данным УЗИ позволило достоверно ($P < 0,001$) снизить общую долю специфических осложнений с 31,1% (19) до 10,8% (8), в том числе включая геморрагических – с 14,8% (9) до 5,4% (4) и соответственно сократить частоту летальности с 3,3% до 1,4%, уменьшить период госпитализации с $16,2 \pm 1,2$ до $11,1 \pm 0,9$ суток ($P < 0,01$).

В условиях отсутствия типичной клиники перитонита на фоне прорыва ЭП в брюшную полость стандартизация тактики с включением предоперационной подготовки для коррекции метаболических нарушений в совокупности с



Рис. 3. Лечебно-тактический алгоритм при осложненном ЭП

выполнением щадящей операции позволили снизить общую долю послеоперационных осложнений с 19,5% (9) до 9,1% (4) и соответственно достоверно сократить период госпитализации с $14,1 \pm 0,6$ до $12,1 \pm 0,6$ суток ($P < 0,05$).

Одним из наиболее сложных форм осложнений ЭП является прорыв в плевральную полость, при этом хирургическое вмешательство с использованием двух доступов в брюшную и плевральную полости с последующим раздельным дренированием позволяет фактически вдвое уменьшить риск развития ранних послеоперационных осложнений и сократить период госпитализации с $18,4 \pm 0,9$ до $14,5 \pm 0,8$ суток ($P < 0,05$).

Применение двухэтапной тактики хирургического лечения ЭП, осложненного прорывом в билиарные протоки с первичным выполнением эндоскопической экстракции хитиновых оболочек и последующим оперативным лечением позволило достоверно ($P < 0,001$) снизить общую долю послеоперационных осложнений с 44,4% (4) до 18,8% (3), нивелировать показатель летальности и сократить период госпитализации с $16,7 \pm 0,7$ до $14,5 \pm 0,6$ суток ($P < 0,05$).

Совершенствование тактико-технических аспектов хирургического лечения осложненного ЭП на основании предложенного алгоритма позволило увеличить долю положительных результатов с 70,7% до 87,9%, снизить частоту специфических интра- и послеоперационных осложнений с 33,6% до 7,9%, летальности с 2,6% до 0,7% ($P < 0,001$) и сократить период госпитализации с $16,3 \pm 0,9$ до $12,9 \pm 0,7$ суток ($P < 0,01$).

Заключение

Таким образом, выбор тактики лечения больных с осложненным ЭП остается одной из актуальных задач современной хирургии. Все этапы госпитального периода

требуют индивидуального подхода как к верификации тяжести развившегося осложнения и его последствий со стороны других органов и систем, так и к выбору оптимального метода лечения. Предложенный алгоритм выбора тактики лечения показал высокую эффективность в плане объективной дооперационной оценки, а также в повышении качества оказываемой хирургической помощи.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Абдуллаев, А.Г. Агаев, Р.М. Лечебная тактика при послеоперационных осложнениях у больных эхинококкозом печени с поражением желчных протоков // Хирургия. 2006. – № 7. – С. 21. [Abdullayev, A.G., Agayev, R.M. Lechebnaya taktika pri posleoperatsionnich oslojneniyax u bolnix exinokokkozom pecheni s porajeniem jelchnix protokov // Khirurgiya 2006. – № 7. – S. 21].
- Агаев, Р.М. Диагностика и хирургическое лечение эхинококкоза печени с прорывом в желчные пути // Хирургия. 2002. – № 9. – С. 58–62. [Agayev, R.M. Diagnostika i xirurgicheskoye lecheniye exinokokkoza pecheni s prorivom v jelchniye puti // Khirurgiya 2002. – № 9. – S. 58–62].
- Алиев, М.А. Морфологическая оценка эффективности обработки остаточной полости печени комбинированным способом после эхинококкэктомии // Анналы хирургической гепатологии. 2006. – Т. 11, № 3. – С. 178–179. [Aliyev, M.A. Morfoloqicheskaya otsenka effektivnosti obrabotki ostatochnoy polosty pecheni kombinirovannim sposobom posle ekhinokokkektomii // Annali khirurgicheskoy gepatologii. 2006. – T. 11, № 3. – S. 178–179].
- Вафин, А.З., Машурова, Е.В. Роль плазменного скальпеля в синтезе тканевых цитокинов после эхинококкэктомии из печени // Анналы хирургической гепатологии. 2008. – Т. 13, №3. – С. 42. [Vafin, A.Z., Mashurova, E.V. Rol plazmennogo skalpelya v sinteze tkanevix citokinov posle ekhinokokkektomii iz pecheni // Annali khirurgicheskoy gepatologii/ 2008. – T. 13, № 3. – S. 42].
- Вишневский, В.А., Кахаров, М.А., Камолов, М.М. Радикальные операции при эхинококкозе печени // Актуальные вопросы хирургической гепатологии: сб. тез. XII Международного конгресса хирургов-гепатологов стран СНГ. Ташкент, 2005. – С. 106. [Vishnevskiy, V.A., Kakharov, M.A., Kamolov, M.M. Radikalniye operatsii pri ekhinokokkoze pecheni // Aktualniye voprosi khirurgicheskoy gepatologii: sb. tez. XII Mejdunarodnogo kongressa khirurgov-gepatologov stran SNG. Tashkent, 2005. – S. 106].

6. Ильхамов, Ф.А., Икрамов, А.И., Акбаров, М.М. Уменьшение операционной кровопотери при использовании новых технологий в хирургии эхинококкоза печени // *Анналы хирургической гепатологии*. 2008. – Т. 13, № 3. – С. 54. [Ilkhamov, F.A., Ikramov, A.I., Akbarov, M.M. Umensheniye operatsionnoy krvopoteri pri ispolzovanii novikh tekhnologiy v khirurgii ekhinokokkoza pečeni // *Annali khirurgicheskoy gepatologii*. 2008. – Т. 13, № 3. – С. 54].
7. Каримов, Ш.И., Кротов, Н.Ф., Мамадраджабов, С. Проблемы и перспективы хирургического лечения эхинококкоза печени // *Анналы хирургической гепатологии*. 2005. – Т. 10, № 2. – С. 111–112. [Karimov, Sh.I., Krotov, N.F., Mamadradjabov, S. Problemi, i perspektivy khirurgicheskogo lecheniya ekhinokokkoza pečeni // *Annali khirurgicheskoy gepatologii* 2005. – Т. 10, № 2. – С. 111–112].
8. Ким, В.Л., Беркинов, У.Б. Малоинвазивная хирургия в лечении эхинококкоза печени // *Анналы хирургической гепатологии*. 2006. – Т. 10, № 2. – С. 104. [Kim, V.L., Berkinov, U.B. Maloinvazivnaya khirurgiya v lechenii ekhinokokkoza pečeni // *Annali khirurgicheskoy gepatologii*. 2006 – Т. 10, № 2. – С. 104].
9. Курбонов, К.М., Касимов, Х.С. Диагностика и лечение эхинококкоза печени с поражением желчных протоков // *Анналы хирургической гепатологии*. 2006. – Т. 11, № 2. – С. 20–23. [Kurbonov, K.M., Kasimov, Kh.S. Diagnostika i lecheniye ekhinokokkoza pečeni s porajeniem jelchnykh protokov // *Annali khirurgicheskoy gepatologii*. 2006. – Т. 11, № 2. – С. 20–23].
10. Назыров, Ф.Г., Ильхамов, Ф.А., Атабеков, Н.С. Эхинококкоз в Узбекистане // *Мед. журнал Узбекистана*. – 2002. – № 2–3. – С. 2–5. [Nazyrov F.G., Ilkhamov F.A., Atabekov N.S. Echinokokkoz v Uzbekistane // *Med. jurnal Uzbekistana*. 2002. – № 2–3. – С. 2–5].
11. Назыров, Ф.Г., Исмаилов, Д.А., Леонов, Д.А. Эхинококкоз. – Ташкент: Изд-во медицинской литературы им. Абу Али ибн Сино, 1999. [Nazyrov, F.G., Ismailov, D.A., Leonov, D.A. Echinokokkoz. – Tashkent. Izd-vo medicinskoy literaturi im. Abu Ali ibn Sino, 1999].
12. Назыров, Ф.Г., Акилов, Х.А., Девятков, А.В. Химиотерапевтическая профилактика рецидивных и резидуальных форм эхинококкоза брюшной полости // *Хирургия Узбекистана*. – 2001. – № 3. – С. 78. [Nazyrov, F.G., Akilov, X.A., Devyatov, A.V. Himioterapevticheskaya profilaktika recidivnix i rezidualnix form exinokokkoza bryushnoy polosti // *Xirurgiya Uzbekistana*. 2001. 3 st, 78].
13. Саид, А.Х., Митьков, В.В. Ультразвуковая диагностика эхинококкоза печени. // *УЗД*. – 1999. – №4. – с. 5–10. [Said, A.X Mitkov, V.V. Ultrazvukovaya diagnostika exinokokkoza pečeni // *UZD* 1999. # 4 st/ 5–10].
14. Шевченко, Ю.Л., Назыров, Ф.Г. Хирургия эхинококкоза. Москва. Изд. «Династия», 2016. 287 с. [Shevchenko, Yu.L. Nazyrov, F.G. Khirurgiya Echinokokkoza. Moskva. Izd. «Dinastiya», 2016. Str 287].
15. Angheben, A., Mariconti, M., Degani, M. et al. Is there echinococcosis in West Africa? A refugee from Niger with a liver cyst. // *Parasit Vectors*. 2017 May 11; 10(1): 232.
16. Changing concepts in the management of liver hydatid disease / C. Derwenis et al. // *J Gastrointest. Surg*. 2005. – № 9 (6). – P. 869-77.
17. Mentha, G., Morel, P., Giostra, E. et al. Risk in major hepatectomy. A executive series of 113 extensive hepatectomies // *Schweiz. Med. Wochenschr.* – 1995. – Vol. 125, N 39. – P. 1820–1824.
18. Mohkam, K., Belkhir, L., Wallon, M. et al. Surgical management of liver hydatid disease: subadventitial cystectomy versus resection of the protruding dome. // *World J Surg*. 2014 Aug; 38(8): 2113-21.