



ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЭХИНОКОККЭКТОМИИ ПЕЧЕНИ

Городская клиническая больница № 1¹, г. Бишкек,
Кыргызская государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева ²,
Кыргызская Республика

Цель. Оценить результаты применения гемостатической коллагеновой губки в профилактике возникновения остаточной полости и использования инфракрасного облучения операционной раны для предотвращения воспалительных раневых осложнений при эхинококкэктомии печени.

Материал и методы. 226 пациентам выполнены операции при эхинококкозе печени. Выделены группы: контрольная (122 человека) и основная (104 человека). По клиническим показателям (пол, возраст, форма эхинококкоза, размеры кист) группы были сопоставимы. В обеих группах использованы общепринятые методы эхинококкэктомии печени. В контрольной группе выполнены органосохраняющие у 78 и радикальные операции у 44 больных. В послеоперационном периоде пациенты получали традиционное лечение. В основной группе у 87 пациентов произведены органосохраняющие операции, у 17 – радикальная эхинококкэктомия. Из 87 больных у 18 для профилактики остаточной полости, когда не удавалось полностью ликвидировать полость фиброзной капсулы, использована гемостатическая коллагеновая губка. Для предотвращения раневых осложнений применяли инфракрасное излучение на область операционной раны у 104 пациентов. С целью оценки результатов использовано определение количества лейкоцитов, лейкоцитарный индекс интоксикаций, ультразвуковое исследование и измерение зоны инфильтрации раны (эхоморфометрия).

Результаты. В контрольной группе остаточная полость выявлена у 12 (9,8%), а раневые осложнения – у 6 (4,9%) пациентов. В основной группе остаточная полость выявлена у одного пациента и раневые осложнения – у 2 (1,9%) больных. При оценке клинических показателей установлено, что нормализация температуры тела, исчезновение болей, нормализация количества лейкоцитов происходили быстрее в основной группе, получавшей инфракрасное излучение, а при выполнении эхоморфометрии операционной раны размеры гипоехогенной зоны с увеличением срока в послеоперационном периоде уменьшались быстрее.

Заключение. Гемостатическая коллагеновая губка может использоваться при капитонаже и инвагинации, когда есть риск возникновения осложнений. Применение гемостатической губки при органосохраняющих операциях предотвращает возникновение остаточной полости, а инфракрасное облучение области раны является профилактикой воспалительных осложнений.

Ключевые слова: эхинококкоз печени, оперативное лечение, гемостатическая коллагеновая губка, инфракрасное излучение, эхоморфометрия

Objective. To assess the results of insertion of a hemostatic collagen sponge to prevent the occurrence of residual cavity and application of infrared radiation for a wound to heal successfully in the liver echinococcectomy.

Methods. Operations for the liver echinococcosis were performed in 226 patients. The groups were allocated as follows: control (n=122) patients and main (n=104) patients. The groups were comparable in terms of clinical parameters (gender, age, form of echinococcosis, size of cysts). The conventional methods of the liver echinococcectomy were used in both groups. In the control group, the organ-preserving surgeries were performed in 78 patients, radical ones 0 in 44 patients; all patients received traditional treatment in the postoperative period.

In the main group, 87 patients underwent organ-preserving surgeries, 17 ones - radical echinococcectomy. In the case of impossibility to eliminate completely the fibrous capsule (18 patients out of 87) a hemostatic collagen sponge has been used. Preventing surgical site infections the infrared radiation of the surgical wound area was applied in 104 patients. A white blood cell (WBC) count, leukocytic index of intoxication, ultrasound examination and measurement of the zone of wound infiltration (echomorphometry) were used to evaluate the results of treatment.

Results. In the control group, a residual cavity was recorded in 12 (9.8%) cases, wound complications - in 6 (4.9%) ones. In the main group the residual cavity was observed in 1 case and wound complications were detected in 2 (1.9%) patients. When evaluating clinical parameters, it was detected that the normalization of body temperature, pain relief, normalization of leukocyte count (WBC) have occurred faster in the main group, who underwent infrared radiation, and in performance of the echomorphometry of the surgical wound, the size of the hypoechoic zone with an elevation of the time in the postoperative period reduced faster.

Conclusion. The hemostatic collagen sponge was found to be applied for the invagination and capitonnage to prevent a substantial risk of postoperative complications. The use of a hemostatic sponge in organ-preserving operations prevents the formation of a residual cavity. It has been shown that the infrared radiation had the potential to improve wound healing and reduce pain and inflammation.

Keywords: liver echinococcosis, surgical treatment, hemostatic collagen sponge, infrared radiation, echomorphometry



Научная новизна статьи

Обосновано применение гемостатической коллагеновой губки для профилактики возникновения остаточной полости и инфракрасного излучения на область послеоперационной раны для предотвращения воспалительных раневых осложнений. Установлено, что применение гемостатической коллагеновой губки приводит к быстрой облитерации полости, а использование инфракрасного излучения к уменьшению частоты воспалительных осложнений.

What this paper adds

To prevent the inflammatory wound complications the insertion of collagen sponge for filling and repairing the residual tissue cavity and effect of infrared radiation on the postoperative wound area has been substantiated. The insertion of collagen sponge leads to a rapid obliteration of the cavity, and the use of infrared radiation has the potential to improve wound healing and reduce the inflammatory.

Введение

Эхинококкоз – тяжелое паразитарное заболевание, которое широко распространено во многих странах мира, где развито животноводство, и в последние года многими исследователями был отмечен рост заболеваемости [1, 2].

Лечение эхинококкоза печени в основном оперативное, и при этом используются органосохраняющие и радикальные операции в зависимости от показаний и возможностей хирургических отделений и клиник [3, 4].

Органосохраняющие операции менее сложны, в послеоперационном периоде быстрее наступает улучшение состояния пациентов, но часто возникают осложнения, такие как остаточная полость, желчные и гнойные свищи, раневые осложнения, требующие повторных оперативных вмешательств [3, 4, 5, 6]. Кроме того, рецидив болезни остается на высоком уровне [6, 7, 8].

В лечении эхинококкоза применяют и радикальные операции: тотальную перицистэктомию, резекцию печени, гемигепатэктомию, к выполнению которых есть свои показания. Они более сложны, требуют высокой квалификации хирурга, анестезиолога-реаниматолога, достаточного оснащения хирургического отделения аппаратурой и инструментарием [3, 5, 6, 7]. После радикальных операций также возникают осложнения (кровотечение, желчеистечение, гнойно-воспалительные процессы) [8, 9, 10], но рецидив эхинококкоза не превышает одного процента [9, 10, 11, 12], пациентам дополнительно с целью профилактики рецидива назначают альбендазол [13].

В связи с вышеизложенным идут поиски мер, которые бы позволили снизить частоту осложнений и в более короткие сроки добиться выздоровления. Достижению этой цели и посвящено данное исследование.

Цель. Оценить результаты применения гемостатической коллагеновой губки в профилактике возникновения остаточной полости

и использования инфракрасного облучения операционной раны для предотвращения воспалительных раневых осложнений при эхинококкэктомии печени.

Материал и методы

Под наблюдением находилось 226 пациентов с эхинококкозом печени, которые были обследованы и оперированы в городской клинической больнице № 1, г. Бишкек, в период с 2015 по 2018 годы (проспективное исследование).

Чаще поступали женщины, их было 124, что составило 54,9% и реже мужчины (102 человека, 45,1%). Из числа госпитализированных большинство были в возрасте до 40 лет.

В исследование включали больных с эхинококкозом печени по мере их поступления. За первые два года (2015-2016 гг.) выполнен анализ результатов лечения, выявлена частота осложнений, что явилось основанием для разработки мер профилактики, которые были применены в последующие годы работы. Критерий исключения – наличие эхинококкоза других локализаций (селезенка, поджелудочная железа).

Длительность заболевания варьировала от 6 месяцев до 5 лет. С первичным эхинококкозом было 191 (84,5%), с рецидивным – 35 (15,5%) больных.

В процессе обследования при УЗИ определяли размеры кист, и при этом установлено, что со средними размерами были 89 (39,4%), большими – 133 (58,8%), и гигантскими – 4 (1,8%). Чаще кисты локализовались в правой доле печени – 170 (75,3%), реже в левой – 38 (16,8%) и обе доли были поражены у 18 (7,9%) больных.

Из числа обследованных пациентов были выделены две группы. Контрольную группу составили 122 человека, которым была произведена эхинококкэктомия печени и традиционное лечение в послеоперационном периоде, это были больные, оперированные в период с 2015 по 2016 гг. (2 года).

В основную группу вошли 104 пациента, оперированные с 2017 по 2018 гг., у них были выполнены аналогичные типы операций и использованы меры профилактики для снижения риска возникновения остаточной полости и воспалительных раневых осложнений после эхинококкэктомии. Для профилактики возникновения остаточной полости была применена гемостатическая коллагеновая губка в полость фиброзной капсулы (у 18 больных) и инфракрасное облучение послеоперационной раны с целью предотвращения воспалительных осложнений (у 104 чел.). Следовательно, различия были только в мерах профилактики.

По основным показателям (пол, возраст, размеры кист, характер осложнения эхинококкоза) обе группы были сопоставимы (таблица 1).

В обследовании пациентов помимо общеклинических методов (анализ крови и мочи, свертываемость крови, ЭКГ, печеночные (общий белок, АСТ, АЛТ, тимоловая проба, билирубин общий) и почечные тесты (креатинин, мочевины, остаточный азот)) выполняли УЗИ до операции и в послеоперационном периоде и вычисляли лейкоцитарный индекс интоксикации по Я.Я. Кальф-Калифу.

УЗИ проводили аппаратом Samsung Medison, SonoAce R7 – трехмерное сканирование объемными датчиками в реальном масштабе

времени для установления характера кист (расположение, размеры, характер содержимого), а в послеоперационном периоде для выявления осложнений и оценки течения раневого процесса (эхоморфометрия – определение размера зоны инфильтрации операционной раны).

Все больные были оперированы под эндотрахеальным наркозом, в обеих группах произведена эхинококкэктомия печени с ликвидацией полости фиброзной капсулы различными методами (капитонаж, инвагинация, оментопластика, абдоминализация, дренирование) и радикальные операции.

В контрольной группе выполнены органосохраняющие операции у 78 (63,9%) больных, радикальные – у 44 (36,1%). После органосохраняющей операции при нагноении остаточной полости у 3 была выполнена пункция под контролем УЗИ, полость промыта 0,02% раствором декасана. Из них у 2 после проведенного лечения положительного эффекта не наблюдалось, им была произведена операция – дренирование кисты.

В основной группе выполнены органосохраняющие операции у 87 (83,7%) больных и у 17 (16,3%) – радикальные. Типы выполненных операций обеих групп даны в таблице 2.

Виды операций были идентичные, различия отмечены лишь в количестве. Капитонаж

Таблица 1

Характеристика пациентов контрольной и основной групп

Показатели	Контрольная группа		Основная группа		Всего
	абс.число	%	абс.число	%	
Пол:	55	44,4	47	46,1	102
Мужчины					
Женщины	69	55,6	55	53,9	124
Возраст:					
16-20	17	13,9	15	14,4	32
21-30	24	19,6	21	20,2	45
31-40	33	27,1	29	27,9	62
41-50	17	13,9	14	13,5	31
51-60	14	11,5	11	10,6	25
61-70	9	7,4	8	7,7	19
старше 71	8	6,6	6	5,7	12
Итого	122	100	104	100	226
Размеры кист:					
от 10 до 15 см	47	38,5	42	40,4	89
от 15 до 20 см	72	59,2	61	58,7	133
от 20 см и выше	3	2,3	1	0,9	4
Итого	122	100,0	104	100	226
Характер осложнения эхинококкоза:					
Неосложненный	46	37,7	40	38,5	86
Нагноившийся	37	30,4	35	33,7	72
Разложившийся	39	31,9	29	27,8	68
Итого	122	100,0	104	100	226

Таблица 2

Виды операций у больных контрольной и основной групп

Тип операции	Контрольная группа		Основная группа	
	абс.число	%	абс.число	%
Органосохраняющие:				
Капитонаж	16	13,1	30	28,9
Инвагинация	27	22,1	12	11,5
Абдоминация	25	20,5	37	35,6
Пластика по Аскерханову	6	4,9	2	1,9
Открытый метод	4	3,3	6	5,8
Радикальные:				
Энуклеация кисты	9	7,4	3	2,9
Перицистэктомия	26	21,3	5	4,8
Резекция печени	9	7,4	9	8,6
Итого	122	100	104	100

и инвагинация в основной группе дополнялись установкой в полость фиброзной капсулы гемостатической коллагеновой губки. Ликвидация полости фиброзной капсулы методом капитонажа и инвагинации в контрольной группе выполнена у 43, а в основной — у 42 пациентов.

Гемостатическая коллагеновая (производство Российская Федерация) губка обладает антисептическим, адсорбирующим, гемостатическим эффектом и стимулирует регенерацию тканей. Губка представляет собой высокопористую пластину, хорошо впитывает жидкость и при этом слегка набухает. Оставленная в ране или полости, она полностью рассасывается. Губка состоит из коллагена, борной кислоты и фурацилина.

В процессе работы нами были разработаны показания к применению гемостатической коллагеновой губки. Ими явились: неподатливость стенки фиброзной капсулы при выполнении капитонажа и инвагинации при ликвидации кист средних и больших размеров, расположенность кист в труднодоступных зонах печени.

С учетом показаний к применению гемостатической губки метод использован у 18 пациентов с эхинококкозом печени (у 12 больных с неосложненной, а у 6 — с осложненной формой).

При выполнении методов ликвидации полости фиброзной капсулы путем капитонажа и инвагинации мы после обеззараживания между швами укладывали коллагеновую губку. Затем полость дренировали микроирригатором, через который в послеоперационном периоде осуществляли активную аспирацию. Дренаж удаляли на 4-5-е сутки. Каждые 2-3 дня выполняли контрольное УЗИ для определения наличия остаточной полости. Наблюдали в период от 1 мес. до 1 года.

С целью профилактики раневых осложнений у всех оперированных 104 больных основной группы использовали инфракрасное

облучение аппаратом «Матрикс» с экспозицией в 10 минут на область операционной раны, частотой 80 Гц, мощностью 5-7 Вт, до 7 сеансов на курс лечения.

«Матрикс» (Россия) — аппарат лазерный терапевтический, 2 лазерных канала используют в диапазоне частоты следования импульсов до 10, 80, 600, 3000 Гц с временем экспозиции 1, 10 минут. Импульсная мощность 5-7 Вт, длина волны 0,63-0,90 мкм. Работает в различных спектральных диапазонах (от ультрафиолетового до инфракрасного), а также в режиме импульсного непрерывного и модулированного излучения.

Инфракрасное излучение глубоко проникает в кожу, подкожную жировую клетчатку, мышцы и ткани. Вследствие этого достигается повышение местной температуры, расширение капилляров и ускоряется обмен веществ. Универсальный аппарат, реализующий методы лазерной терапии, оказывает местное противовоспалительное, бактерицидное действие и обладает местным иммуномодулирующим эффектом.

При использовании коллагеновой губки выполняли не только УЗИ, но и определяли количество лейкоцитов и лейкоцитарный индекс интоксикации для сравнения с применением и без применения губки, в контрольной (у 21) и основной (у 18) группах.

Для оценки влияния инфракрасного излучения на течение раневого процесса выполнялась эхоморфометрия ран, через 1, 3, 5 суток (104 чел.) и результаты сопоставлялись с результатами больных, которые инфракрасное (ИК) излучение не получали (56 чел.).

Статистика

Статистическую обработку данных проводили с определением средней арифметической (M), отклонения (σ) и стандартной ошибки ряда (m). Степень достоверности определяли с

использованием t-критерия Стьюдента.

Для оценки достоверности различий результатов исследований использованы критерий χ^2 Пирсона. Статистическую обработку полученных результатов выполняли с использованием программного обеспечения при помощи компьютерных программ SPSS версии 15.

Результаты

В контрольной группе после выполнения капитонажа, инвагинации для ликвидации полости фиброзной капсулы и дренирования, остаточная полость обнаружена у 12 (9,8%) пациентов, причем у 3 из них в послеоперационном периоде возникло нагноение. Нагноение остаточной полости произошло на 9-10-е сутки, в связи с чем была выполнена пункция остаточной полости под контролем УЗИ. В процессе лечения удалось ликвидировать воспалительный процесс, но к моменту выписки полость оставалась, хотя и без наличия жидкости, у 2 пациентов пункцией не удалось добиться санации полости фиброзной капсулы, и они повторно оперированы.

Раневые осложнения в контрольной группе после операции возникли у 6 (4,9%) из 122 (в четырех случаях – нагноение раны, а в двух инфильтрат) пациентов, что потребовало более длительного стационарного лечения. Пребывание больных без осложнений составило $8,1 \pm 1,39$, а с осложнениями $13,0 \pm 1,81$ койко-дней. Различия достоверны ($p < 0,02$).

В основной группе при УЗИ на 4-5-е сутки после операции у одного пациента (0,9%) при осложненном эхинококкозе печени, где была применена губка, выявлена остаточная полость малых размеров ($2 \times 1,5$ см) без признаков жидкости и воспаления в ней. За ним велось на-

блюдение в сроки от 1 мес. до 1 года, при этом увеличения полости в размерах не отмечено и не обнаружено воспалительных признаков. А у остальных пациентов к моменту выписки полости не обнаружено (8-9-е сутки).

В основной группе из 104 оперированных у 2 (1,9%) возник инфильтрат раны, который разрешился в процессе лечения. Больные излечились к моменту выписки. Пребывание больных основной группы в стационаре составило $8,3 \pm 1,41$ койко-дней. Это в целом по группе. По количеству случаев остаточных полостей и инфекционных осложнений различия достоверны $p < 0,01$.

Результаты определения количества лейкоцитов, лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) сопоставлены (у 18 чел.) с данными больных, у которых губку не применяли (21 чел.), с благоприятным течением послеоперационного периода (таблица 3.).

Результаты исследования ЛИИ показали, что через сутки после операции этот показатель был на одинаковом уровне, через трое суток в обеих группах отмечено достоверное повышение ЛИИ, но более высокий уровень имел место у больных, у которых была использована коллагеновая губка, различия достоверны ($p < 0,05$). На 6-7-е сутки идет снижение ЛИИ в обеих группах, и к моменту выписки он на уровне нормы в обеих исследуемых группах.

Количество лейкоцитов во все сроки исследования было на одинаковом уровне в обеих группах.

Следовательно, применение коллагеновой губки вызывает незначительную воспалительную реакцию на третьи сутки, но с увеличением срока после операции показатель ЛИИ достигает нормы.

Результаты динамики показателей эхоморфометрии обеих групп даны в таблице 4.

По результатам эхоморфометрии установ-

Таблица 3

Группы	Динамика количества лейкоцитов и лейкоцитарного индекса интоксикации ($M \pm m$)					
	Количество лейкоцитов, $10^9/\text{л}$ Сутки после операции			ЛИИ Сутки после операции		
	1	3	6-7	1	3	6-7
Контрольная группа (n-21)	$8,2 \pm 0,12$	$9,7 \pm 0,13$	$6,9 \pm 0,13$	$1,1 \pm 0,03$	$1,8 \pm 0,01$	$0,7 \pm 0,01$
Основная группа (n-18)	$8,2 \pm 0,17$	$9,3 \pm 0,21$	$6,1 \pm 0,12$	$1,4 \pm 0,02$	$2,1 \pm 0,02$	$0,8 \pm 0,03$
P	$>0,05$	$>0,05$	$>0,05$	$>0,05$	$<0,05$	$>0,05$

Таблица 4

Группа	Динамика показателей эхоморфометрии с применением инфракрасного (в см) излучения на область раны			
	Всего обследовано	Сроки обследования (сутки)		
		1-е сутки	3-е сутки	5-е сутки
Основная группа ($M_1 \pm m_1$)	104	$1,7 \pm 0,03$	$2,1 \pm 0,04$	$1,5 \pm 0,03$
Контрольная группа ($M_2 \pm m_2$)	56	$1,8 \pm 0,02$	$2,8 \pm 0,03$	$2,1 \pm 0,02$
P степень достоверности ($M_1 \pm m_1$) – ($M_2 \pm m_2$)		$>0,05$	$<0,05$	$<0,01$

лено, что через сутки после операции величина гипоезогенной зоны в обеих группах больных оказалась одинаковой (соответственно $1,7 \pm 0,03$ и $1,8 \pm 0,02$ см).

Через 3 суток в обеих группах зона инфильтрации увеличилась, но более выражена в контрольной группе, в которой ИК-излучение больные не получали.

А на 5-е сутки зона инфильтрации уменьшилась в обеих группах, но достоверное уменьшение отмечено в основной группе больных. Это подтверждает благоприятное действие ИК-излучения на течение раневого процесса. Результаты сопоставлены с результатами группы больных, не получавших инфракрасное излучение.

Таким образом, зависимость частоты возникновения остаточной полости и раневых осложнений от мер профилактики статически значима ($p < 0,01$). Частота раневых осложнений в основной группе достоверно ниже по сравнению с контрольной группой (1,9% и 4,9%) и остаточных полостей в контрольной группе — 9,8%, в основной — 0,9%, что подтверждает целесообразность применения инфракрасного излучения с целью предотвращения раневых осложнений и гемостатической коллагеновой губки для профилактики возникновения остаточной полости.

Обсуждение

Предложенный нами метод применения гемостатической коллагеновой губки, инфракрасного излучения в профилактике остаточной полости и послеоперационных раневых осложнений, обоснован и эффективен при органосохраняющих операциях для ликвидации полости способом капитонажа и инвагинации. Но при этом необходимо учитывать показания для использования данной методики.

Метод позволяет предупредить развитие послеоперационных осложнений и сокращает сроки пребывания в стационаре.

Следует отметить, что необходима дальнейшая отработка деталей применения этого метода и внедрения в практику, а также нужно продолжить наблюдение после операции.

По данным некоторых исследователей в литературе отмечается применение гемостатической губки «Тахакомб», «Тахосилл» для гемостаза и герметичности желчных свищей при эхинококкэктомии и резекции печени [14, 15], но применение пластины «Тахакомб» увеличивает стоимость операции.

В доступной нам литературе мы не встретили работ, в которых была бы применена

гемостатическая губка для профилактики возникновения остаточной полости при эхинококкэктомии печени.

Инфракрасное излучение часто используется в профилактике раневых осложнений в раннем послеоперационном периоде, и, по литературным данным его применение довольно широко [16].

Результаты, полученные в нашем исследовании, свидетельствуют об эффективности профилактики возникновения остаточной полости и раневых осложнений.

Выводы

1. Гемостатическую коллагеновую губку можно использовать при ликвидации полости фиброзной капсулы методом капитонажа или инвагинации с целью эффективной профилактики возникновения остаточной полости. Частота возникновения остаточной полости снизилась до 0,9%.

2. При использовании коллагеновой губки воспалительная реакция более выражена лишь на 3-и сутки после операции, а при увеличении срока после операции она равнозначна течению без применения губки.

3. Использование инфракрасного облучения послеоперационной раны является мерой профилактики раневых осложнений. Инфракрасное излучение позволило снизить частоту раневых осложнений с 4,9% до 1,9%.

Финансирование

Работа выполнялась в соответствии с планом научных исследований Кыргызской государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов авторы не получали.

Конфликт интересов

Авторы заявляют, что конфликт интересов отсутствует.

Этические аспекты.

Одобрение комитета по этике

Исследование одобрено этическим комитетом Кыргызской государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева.

ЛИТЕРАТУРА

1. Kern P, Menezes da Silva A, Akhan O, Müllhaupt B, Vizcaychipi KA, Budke C, Vuitton DA. The

echinococcoses: diagnosis, clinical management and burden of disease. *Adv Parasitol.* 2017;96:259-69. doi: 10.1016/bs.apar.2016.09.006

2. Deplazes P, Rinaldi L, Alvarez Rojas CA, Torgerson PR, Harandi MF, Romig T, Antolova D, Schurer JM, Lahmar S, Cringoli G, Magambo J, Thompson RC, Jenkins EJ. Global distribution of alveolar and cystic echinococcosis. *Adv Parasitol.* 2017;95:315-93. doi: 10.1016/bs.apar.2016.11.001

3. Вишнеvский ВА, Ефанов МГ, Икрамов РЗ, Назаренко НА, Чжао АВ. Эхинококкоз печени. Хирургическое лечение. *Доказательная Гастроэнтерология.* 2013;(2):18-25. <https://www.mediasphera.ru/issues/dokazatelnayagastroenterologiya/2013/2/032305-2260201323>

4. Prousalidis J, Kosmidis C, Anthimidis G, Kapoutzis K, Karamanlis E, Fachantidis E. Postoperative recurrence of cystic hydatidosis. *Can J Surg.* 2012 Feb;55(1):15-20. doi: 10.1503/cjs.013010

5. Джаборов АИ, Кахаров АН, Курбонов ДжМ. Рецидивный эхинококкоз печени. *Вестн Авиценны.* 2015;(4):30-34. doi: 10.25005/2074-0581-2015-17-4-30-34

6. Sozuer E, Akyuz M, Akbulut S. Open surgery for hepatic hydatid disease. *Int Surg.* 2014 Nov-Dec;99(6):764-69. doi: 10.9738/INTSURG-D-14-00069.1

7. Bedioui H, Bouslama K, Maghrebi H, Farah J, Ayari H, Hsairi H, Kacem M, Jouini M, Bensafra Z. Predictive factors of morbidity after surgical treatment of hepatic hydatid cyst. *Pan Afr Med J.* 2012;13:29. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3527061/>

8. Baraket O, Moussa M, Ayed K, Kort B, Bouchoucha S. Predictive factors of morbidity after surgical treatment of hydatid cyst of the liver. *Arab J Gastroenterol.* 2014 Sep-Dec;15(3-4):119-22. doi: 10.1016/j.ajg.2014.05.004

9. Альперович БИ. Хирургия печени. Москва, РФ: ГЭОТАР-Медиа; 2013. 352 с.

10. Birnbaum DJ, Hardwigen J, Barbier L, Bouchiba N, Le Treut YP. Is hepatic resection the best treatment for hydatid cyst? *J Gastrointest Surg.* 2012 Nov;16(11):2086-93. doi: 10.1007/s11605-012-1993-4

11. Tagliacozzo S, Miccini M, Amore Bonapasta S, Gregori M, Tocchi A. Surgical treatment of hydatid disease of the liver: 25 years of experience. *Am J Surg.* 2011 Jun;201(6):797-804. doi: 10.1016/j.amjsurg.2010.02.011

12. Pang Q, Jin H, Man Z, Wang Y, Yang S, Li Z, Lu Y, Liu H, Zhou L. Radical versus conservative surgical treatment of liver hydatid cysts: a meta-analysis. *Front Med.* 2018 Jun;12(3):350-59. doi: 10.1007/s11684-017-0559-y

13. Georgiou GK, Lianos GD, Lazaros A, Harissis HV, Mangano A, Dionigi G, Katsios C. Surgical management of hydatid liver disease. *Int J Surg.* 2015 Aug;20:118-22. doi: 10.1016/j.ijssu.2015.06.058

14. Fischer L, Seiler CM, Broelsch CE, de Hemptinne B, Klempnauer J, Mischinger HJ, Gassel HJ, Rokkjaer M, Schauer R, Larsen PN, Tetens V, Büchler MW. Hemostatic efficacy of TachoSil in liver resection compared with argon beam coagulator treatment: an open, randomized, prospective, multicenter, parallel-group trial. *Surgery.* 2011 Jan;149(1):48-55. doi: 10.1016/j.surg.2010.02.008

15. Амонов ШШ, Прудков МИ, Орлов ОГ, Гультмуратов ТГ, Амонов ШН, Саидов МС. Опыт ис-

пользования раневого покрытия «Тахокомб» при эхинококкозе печени. *Доклады Академии наук Республики Таджикистан.* 2013;56(5):415-19. <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-ispolzovaniya-ranevogo-pokrytiya-tahokomb-pri-ehinokokkoze-pecheni>

16. Мусаев УС, Толоров ЖЖ, Оморов ТБ. Меры профилактики осложнений при деструктивных формах острого холецистита. *Вестн ОшГУ.* 2018;(3):177-82. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36486895>

REFERENCES

- Kern P, Menezes da Silva A, Akhan O, Müllhaupt B, Vizcaychipi KA, Budke C, Vuitton DA. The echinococcoses: diagnosis, clinical management and burden of disease. *Adv Parasitol.* 2017;96:259-69. doi: 10.1016/bs.apar.2016.09.006
- Deplazes P, Rinaldi L, Alvarez Rojas CA, Torgerson PR, Harandi MF, Romig T, Antolova D, Schurer JM, Lahmar S, Cringoli G, Magambo J, Thompson RC, Jenkins EJ. Global distribution of alveolar and cystic echinococcosis. *Adv Parasitol.* 2017;95:315-93. doi: 10.1016/bs.apar.2016.11.001
- Vishnevskii V A, Efanov M G, Ikramov R Z, Nazarenko N A, Chzhao A V. Surgery of liver hydatid cyst. *Russian Journal of Evidence-Based Gastroenterology.* 2013;(2):18-25. <https://www.mediasphera.ru/issues/dokazatelnayagastroenterologiya/2013/2/032305-2260201323> (In Russ.)
- Prousalidis J, Kosmidis C, Anthimidis G, Kapoutzis K, Karamanlis E, Fachantidis E. Postoperative recurrence of cystic hydatidosis. *Can J Surg.* 2012 Feb;55(1):15-20. doi: 10.1503/cjs.013010
- Jaborov AI, Kakharov AN, Kurbanov JM. Recurrent hepatic echinococcosis. *Vestn Avitsenny.* 2015;(4):30-34. doi: 10.25005/2074-0581-2015-17-4-30-34 (In Russ.)
- Sozuer E, Akyuz M, Akbulut S. Open surgery for hepatic hydatid disease. *Int Surg.* 2014 Nov-Dec;99(6):764-69. doi: 10.9738/INTSURG-D-14-00069.1
- Bedioui H, Bouslama K, Maghrebi H, Farah J, Ayari H, Hsairi H, Kacem M, Jouini M, Bensafra Z. Predictive factors of morbidity after surgical treatment of hepatic hydatid cyst. *Pan Afr Med J.* 2012;13:29. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3527061/>
- Baraket O, Moussa M, Ayed K, Kort B, Bouchoucha S. Predictive factors of morbidity after surgical treatment of hydatid cyst of the liver. *Arab J Gastroenterol.* 2014 Sep-Dec;15(3-4):119-22. doi: 10.1016/j.ajg.2014.05.004
- Al'perovich BI. *Khirurgiia pecheni.* Moscow, RF: GEOTAR-Media; 2013. 352 p. (In Russ.)
- Birnbaum DJ, Hardwigen J, Barbier L, Bouchiba N, Le Treut YP. Is hepatic resection the best treatment for hydatid cyst? *J Gastrointest Surg.* 2012 Nov;16(11):2086-93. doi: 10.1007/s11605-012-1993-4
- Tagliacozzo S, Miccini M, Amore Bonapasta S, Gregori M, Tocchi A. Surgical treatment of hydatid disease of the liver: 25 years of experience. *Am J Surg.* 2011 Jun;201(6):797-804. doi: 10.1016/j.amjsurg.2010.02.011
- Pang Q, Jin H, Man Z, Wang Y, Yang S, Li Z, Lu Y, Liu H, Zhou L. Radical versus conservative surgical treatment of liver hydatid cysts: a meta-analysis. *Front Med.* 2018 Jun;12(3):350-59. doi: 10.1007/s11684-017-0559-y

13. Georgiou GK, Lianos GD, Lazaros A, Harissis HV, Mangano A, Dionigi G, Katsios C. Surgical management of hydatid liver disease. *Int J Surg*. 2015 Aug;20:118-22. doi: 10.1016/j.ijssu.2015.06.058

14. Fischer L, Seiler CM, Broelsch CE, de Hemptinne B, Klempnauer J, Mischinger HJ, Gassel HJ, Rokkjaer M, Schauer R, Larsen PN, Tetens V, Büchler MW. Hemostatic efficacy of TachoSil in liver resection compared with argon beam coagulator treatment: an open, randomized, prospective, multicenter, parallel-group trial. *Surgery*. 2011 Jan;149(1):48-55. doi: 10.1016/j.surg.2010.02.008

Адрес для корреспонденции

720054, Кыргызская Республика,
г. Бишкек, ул. Ю. Фучика, 15,
городская клиническая больница №1,
тел.: +996 550 650008,
e-mail: musa-aliev-69@mail.ru,
Алиев Мусабай Жумашович

Сведения об авторах

Мусаев Акылбек Инаятович, д.м.н., профессор, главный врач городской клинической больницы № 1, г. Бишкек, Кыргызская Республика. <http://orcid.org/0000-0002-3915-0300>

Алиев Мусабай Жумашович, к.м.н., врач хирургического отделения № 1, Городская клиническая больница № 1, г. Бишкек, Кыргызская Республика. <http://orcid.org/0000-0003-0771-245X>

Ниязбеков Кубат Ибраимович, к.м.н., доцент кафедры хирургии общей практики с курсом комбустиологии, Кыргызская государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева, Кыргызская Республика. <http://orcid.org/0000-0002-4103-3138>

Информация о статье

Поступила 12 мая 2021 г.
Принята в печать 25 октября 2021 г.
Доступна на сайте 28 апреля 2022 г.

15. Amonov ShSh, Prudkov MI, Orlov OG, Gul'muradov TG, Amonov ShN, Saidov MS. Opyt ispol'zovaniya ranevogo pokrytija «Tahokomb» pri jehinokokkoze pecheni. *Doklady Akademii nauk Respubliki Tadjhikstan*. 2013;56(5):415-19. <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-ispolzovaniya-ranevogo-pokrytiya-tahokomb-pri-ehinokokkoze-pecheni> (In Russ.)

16. Musaev US, Tolorov ZhZh, Omorov TB. Prevention of complications of destructive forms of acute cholecystitis. *Vestn OshGU*. 2018;(3):177-82. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36486895> (In Russ.)

Address for correspondence

720054, Kyrgyz Republic,
Bishkek, Yu.Fuchik Str., 15,
City Clinical Hospital No1,
tel. +996 550 650008,
e-mail: musa-aliev-69@mail.ru,
Aliiev Musabay Zh.

Information about the authors

Musaev Akylbek I., MD, Professor, Chief Physician of the City Clinical Hospital No1, Bishkek, Kyrgyz Republic. <http://orcid.org/0000-0002-3915-0300>

Aliiev Musabay Zh., PhD, Physician of the Surgical Unit No1, City Clinical Hospital No1, Bishkek, Kyrgyz Republic.

<http://orcid.org/0000-0003-0771-245X>

Niizbekov Kubat I., PhD, Associate Professor of the Department of General Practice Surgery with the Course of Combustiology, Kyrgyz State Medical Academy Named after I.K. Akhunbayev, Bishkek, Kyrgyz Republic. <http://orcid.org/0000-0002-4103-3138>

Article history

Arrived: 12 May 2021
Accepted for publication: 25 October 2021
Available online: 28 April 2022
