

**ИНСТИТУТ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
ЮЖНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

На правах рукописи

УДК 616.36-002.951.21-089-072.1

Чокотаев Мурат Абдыкалыкович

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ЭХИНОКОККЭКТОМИЯ ИЗ ПЕЧЕНИ

14.01.17 - хирургия

Диссертация

на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Осумбеков Б.З.

Ош-2024

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2-3
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ	4
ВВЕДЕНИЕ	5-9
РОЛЬ ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИХ	
Глава 1. ТЕХНОЛОГИЙ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ	10-30
ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	
1.1. Краткий исторический ракурс хирургии эхинококкоза печени	10-14
1.2. Развитие лапароскопической хирургии эхинококкоза печени	14-18
1.3. Методология лапароскопической эхинококкэктомии	18-27
1.4. Результаты лапароскопической эхинококкэктомии	27-30
Глава 2. МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	31-45
2.1. Объект и предмет исследования, клиническая характеристика больных	31-38
2.2. Методики обследования	38-41
2.3. Оборудование для выполнения лапароскопической эхинококкэктомии	42-45
2.4. Статистическая обработка данных	45
Глава 3. МЕТОДЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ	46-91
ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ	
3.1. Лапаротомные доступы в оперативном лечении эхинококкоза печени	46-48
3.2. Методы лапаротомного лечения эхинококковых кист печени	48-56
3.3. Показания к лапароскопической эхинококкэктомии	56-65
3.4. Методология оперативного доступа при лапароскопической эхинококкэктомии	65-70
3.5. Технические аспекты лапароскопической эхинококкэктомии	70-78
3.6. Ликвидация остаточной полости печени при лапароскопической эхинококкэктомии	79-88
3.7. Послеоперационное ведение больных эхинококкозом печени	88-91

Глава 4. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ	92-106
4.1. Анализ непосредственных результатов оперативного лечения эхинококкоза печени	92-102
4.2. Анализ отдаленных результатов оперативного лечения эхинококкоза печени	102-106
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	107-116
ВЫВОДЫ	117-118
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	119-120
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	121-140
ПРИЛОЖЕНИЯ	

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

АД – артериальное давление

АЛТ – аланинаминотрансфераза

АСТ – аспартатаминотрансфераза

ВОЗ – Всемирная Организация Здравоохранения

ЖДА – железодефицитная анемия

ЖКБ – желчнокаменная болезнь

КГМА – Кыргызская Государственная медицинская академия

ОПП – остаточная полость печени

ПТИ – протромбиновый индекс

СОЭ – скорость оседания эритроцитов

УЗИ – ультразвуковое исследование

ФК – фиброзная капсула

ЛЭЭ – лапароскопическая эхинококкэктомия

ЭКГ – электрокардиография

ЭКП – эхинококковая киста печени

ЭЭ – эхинококкэктомия

ASA – American Society of Anesthesiologists

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы диссертации. Эпидемиологическое и социально-экономическое значение эхинококкоза печени вызвано его широкой распространенностью в Кыргызской Республике, разнообразием клинической манифестации, тяжестью осложнений, стабильными показателями инвалидизации и летальности, финансовыми издержками в секторе здравоохранения [1, 17, 30, 57].

Основным методом лечения эхинококковых кист печени является хирургическое лечение. Ежегодно в Кыргызской Республике проводятся сотни операций по поводу эхинококковых кист печени, причем число их не уменьшается [42, 51, 57, 70]. В связи с тем, что данное заболевание является распространенной, эндемичной патологией в Кыргызской Республике, большинство научных исследований и разработок в хирургии печени связаны с хирургией эхинококкоза. Анализ результатов оперативного лечения эхинококковых кист печени показывает, что существующие методы лечения пока что не удовлетворяют полностью хирургов, так как остаются стабильными показатели послеоперационных осложнений (до 40%), рецидива (3-54%) и летальности (1,8-4%) [12, 50, 54, 98].

Современная тенденция развития гепатохирургии отличается внедрением инновационных технологий, которые разработаны для улучшения качества и результатов диагностики и оперативного лечения, сохраняя радикальность и малоинвазивность [12, 61, 71, 74, 94, 115]. Большое количество публикаций, посвященных сравнительным анализам результатов лапаротомных и лапароскопических операций свидетельствует о существенных преимуществах эндовидеохирургии: короткий послеоперационный период, малоинвазивность, минимальные интра- и послеоперационные осложнения, активизация больных в более ранние сроки, ранняя медико-социальная реабилитация больных [20, 49, 77, 100, 155]. Развитие эндовидеохирургии, разработка высококачественных

видеосистем, а также технологий бескровного рассечения и гемостаза печени расширили возможности лапароскопии и определяют ее роль как приоритетного метода в лечении очаговых патологий, в частности эхинококковых кист печени [78, 88, 89, 173].

Несмотря на широкую популяризацию эндовидеохирургии, в лечении эхинококковых кист печени унификация показаний к лапароскопической эхинококкэктомии, методологические и технические аспекты операции, профилактика интра- и послеоперационных осложнений, основанных на анализе первоначального опыта, остаются недостаточно изученными и имеющими большой научно-практический интерес. Все эти вопросы лапароскопической хирургии печени явились основанием для проведения настоящего исследования.

Связь темы диссертации с приоритетными научными направлениями, крупными научными программами (проектами), основными научно-исследовательскими работами, проводимыми образовательными и научными учреждениями: тема инициативная.

Цель исследования: повышение эффективности оперативного лечения эхинококковых кист печени на основе оптимизации методологии лапароскопической эхинококкэктомии.

Задачи исследования:

1. Определить показания к лапароскопической эхинококкэктомии на основе ультразвуковой классификации эхинококковых кист печени в модификации ВОЗ (WHO-IWGE, 2003).

2. Оптимизировать методологию лапароскопической эхинококкэктомии.

3. Изучить в сравнительном аспекте ближайшие результаты лапароскопической и открытой эхинококкэктомии на основе классификации операционных осложнений Clavien-Dindo (2009).

4. Изучить отдаленные результаты лапароскопического и открытого методов эхинококкэктомии.

Научная новизна полученных результатов:

1. На основе клинической реализации и анализа ультразвуковой классификации эхинококковых кист печени в модификации ВОЗ (WHO-IWGE, 2003) конкретизированы показания к лапароскопической эхинококкэктомии.

2. Впервые предложена оптимизированная методика лапароскопической эхинококкэктомии (удостоверение на рационализаторское предложение № 03/15 «Видеолапароскопический метод эхинококкэктомии из печени» от 20.02.2015г., выданное патентным отделом Кыргызской Государственной медицинской академией).

3. Разработан способ аргонно-плазменной коагуляции остаточной полости печени при лапароскопической эхинококкэктомии (удостоверение на рационализаторское предложение № 04/15 «Способ обработки фиброзной капсулы после лапароскопической эхинококкэктомии из печени» от 20.02.2015г., выданное патентным отделом Кыргызской Государственной медицинской академией).

4. Изучены в сравнительном аспекте ближайшие и отдаленные результаты лапароскопической и открытой эхинококкэктомии.

Практическая значимость полученных результатов:

Практическая реализация результатов настоящей исследовательской работы позволило улучшить результаты оперативного лечения больных с эхинококковыми кистами печени, а именно снизить травматичность операций, сократить показатели стационарного пребывания и послеоперационных осложнений, рецидива эхинококкоза, обеспечить раннюю социально-трудовую реабилитацию оперированных. Применение оптимизированной методики лапароскопической эхинококкэктомии и аргонно-плазменной коагуляции остаточной полости печени обеспечивают безопасность операции в плане предупреждения развития желчных свищей и рецидива эхинококкоза (**акт внедрения**).

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. Лапароскопическая эхинококкэктомия является методом выбора в оперативном лечении эхинококковых кист печени при установленных показаниях: кисты типа CL, CE1, CE2 размерами до 150 мм; кисты типа CE3, CE4 и CE5 малых размеров (до 50-100 мм); локализация кист в передних сегментах печени (S II, III, IVb, V, VI); субкапсулярное расположение эхинококковых кист печени; отсутствие цистобиллиарных фистул.

2. Предложенные способы лапароскопической эхинококкэктомии и аргонно-плазменной обработки остаточной полости печени позволяют оптимизировать технические аспекты операции, что улучшает непосредственные и отдаленные результаты оперативного лечения эхинококковых кист печени.

3. Многофакторный сравнительный анализ ближайших и отдаленных результатов оперативного лечения эхинококковых кист печени констатирует наиболее лучшие результаты и преимущества эндовидеохирургических технологий (малоинвазивность, минимальные показатели послеоперационных осложнений и стационарного пребывания, более ранняя социально-трудовая реабилитация и косметичность).

Личный вклад соискателя. Соискателем единолично проведен анализ тематических литературных источников и обзор отечественной и зарубежной литературы, составлен дизайн исследования, сформулированы цели и задачи исследования, статистический анализ цифрового материала диссертации, интерпретация полученных результатов исследования, выводов и практических рекомендаций. Автор непосредственно участвовал на всех клинических этапах диссертационной работы: консультация и обследование пациентов, диагностика и самостоятельное выполнение всех хирургических операций, ведение и наблюдение больных в послеоперационном периоде. Автор лично выполнял статистический анализ показателей клинико-лабораторных и инструментальных обследований, подготовил все научные статьи и рационализаторские предложения по теме диссертации.

Апробация результатов исследования

Основные положения диссертационной работы были доложены на:

1. XVIII Съезде общества эндоскопических хирургов России (Москва, 2015);
2. Международной научно-практической конференции «Успехи и нерешенные проблемы здравоохранения Кыргызстана» (Ош, 2018),
3. Хирургическом обществе г. Ош и Ошской области (Ош, 2016);
4. Ученом совете Института медико-биологических проблем Южное отделение Национальной академии наук Кыргызской Республики (Ош, 2024).

Полнота отражения результатов диссертации в публикациях

По теме диссертации опубликовано 10 статей, из них 1 в научном издании, индексируемой системой WoS, 7 – включенных в Перечень рецензируемых периодических научных изданиях НАК ПКР и 2 статьи – в изданиях за пределами Кыргызской Республики.

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 140 страницах компьютерного текста, шрифтом Times New Roman, Кириллица (шрифт 14, интервал 1,5) и состоит из введения, обзора литературы, 3-х глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка использованных источников и приложений. Диссертация иллюстрирована 17 таблицами и 36 рисунками. Библиографический указатель включает 178 источников, в том числе 99 отечественных и из стран ближнего зарубежья, 79 – из стран дальнего зарубежья.

ГЛАВА 1. РОЛЬ ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ (обзор литературы)

1.1. Краткий исторический ракурс хирургии эхинококкоза печени

Эхинококкоз печени, являясь одним из тяжелых гельминтозоонозов человека, представляет собой актуальную медицинскую и социально-экономическую проблему [1, 9, 12, 57, 110, 150]. Заболевание характеризуется поражением печени, аллергизацией организма человека, развитием тяжелых осложнений и может приводить к инвалидности и летальности. По литературным данным, смертность больных эхинококкозом печени достигает до 5%, а рецидива – до 7,5-12% больных, что вынуждает неоднократного оперативного их лечения в хирургических стационарах [15, 42, 51, 65, 72, 98, 178].

Эхинококковая болезнь широко распространена во многих странах мира. По некоторым оценкам, в настоящее время эхинококкозом в мире поражено более 1 миллиона человек, при этом заболеваемость в некоторых эндемичных и не эндемичных регионах различается более чем в 200 раз [11, 115, 150]. В основном эхинококкозом страдают лица молодого и трудоспособного возраста [47, 124]. Тенденция роста и расширения географических границ болезни обусловлены рядом факторов, к которым, прежде всего, следует отнести увеличившуюся миграцию населения, ухудшение санитарно-эпидемиологической ситуации, в первую очередь, в регионах, эндемичных по эхинококкозу, проблемы с диспансеризацией населения, в том числе, в группах риска [30, 54, 113]. Всемирная организация здравоохранения работает над утверждением к 2018 году эффективных стратегий борьбы с кистозным эхинококкозом.

История лечения эхинококкоза печени насчитывает сотни лет. Несмотря на это, до сих пор многочисленность публикаций по проблеме эхинококкоза

свидетельствует об интересе ученых и хирургов к различным аспектам данной проблемы, в частности диагностике, рационализации хирургической тактики и профилактике осложнений.

Еще в античной Греции отец медицины Гиппократ ЭКП описывал как печень, наполненной водой - «Jecur aqua repletum». Он предлагал лечить ЭКП путем прижигания передней брюшной стенки в проекции кисты с целью эвакуировать «переполнявшую печень воду». Упоминание о кистах в печени - «Cystides» встречаются в трудах древнеримских философов и врачей Аретея и Цельса [51, 93, 99].

История хирургии ЭКП богата именами многих известных хирургов, как в нашей стране, так и за рубежом, которые разработали или совершенствовали различные способы хирургического лечения этой патологии. Первые, более обоснованные шаги в разработке методов хирургических операций при ЭКП датируются 1874 г., когда немецким хирургом Фолькманом впервые была выполнена открытая двухмоментная эхинококкотомия. Данная операция заключалась во вскрытии брюшной полости над кистой печени и тампонировании лапаротомной раны салфетками с 3% карболовой кислотой. После формирования раневого дефекта брюшной стенки вторым этапом вскрывали ЭКП, после чего рана заживала вторичным натяжением. Линдеман (1871, 1879) после вскрытия и опорожнения ЭКП ее края подшивал к ране брюшной стенки (марсупиализация). Торнтон (1883) и Кёниг (1890) предложили закрытую операцию, путем вскрытия и эвакуации кистозного содержимого, с последующим ушиванием ОПП и раны брюшной стенки. Аналогичную операцию в те же годы выполнил Бильрот, но в отличие от них он заполнил кистозную полость 10% йодоформ-глицериновой субстанцией, больной умер от отравления [98, 115].

Большой вклад в разработку методов оперативной техники при хирургическом лечении эхинококкоза внесли выдающиеся представители русской хирургической школы. Бобров А.А. в 1894 г. впервые применил одномоментную закрытую ЭЭ с гермицидной обработкой стенки кисты 10%

настойкой йода для дезинфекции полости кисты и предупреждения рецидивов после вскрытия и удаления ее содержимого. В 1900г. профессор Разумовский В.И. предлагал после одномоментной закрытой ЭЭ накладывать на края стенки кисты восьмиобразные швы, которыми последняя фиксируется к брюшной стенке в области операционной раны. В случае нагноения в полости кисты ее легко дренировать через рану, чтобы избежать гнойного перитонита. Спасокукоцкий С.И. в 1926 году предложил одномоментную закрытую ЭЭ при нагноившейся ЭКП и использование 2% раствора формалина для обеззараживания полости кисты [93].

Дальнейшее развитие и совершенствование методов оперативного лечения ЭКП было связано с вопросами ликвидации ОПП после ЭЭ. Широкое распространение из методов ликвидации ОПП получили капитонаж по Дельбе и оментопластика ОПП [83, 153, 157, 169].

Наряду с разработкой методики одномоментной закрытой эхинококкотомии, в практику был предложен способ перицистэктомии (Lawson-Tait, 1887). Однако это вмешательство не нашла широкого распространения из-за паренхиматозного кровотечения и отсутствия надежных способов гемостаза [11, 115].

В 1888 г. профессор Пьетро Лорета – руководитель хирургической клиники Болонского университета, впервые в мире выполнил резекцию части печени с эхинококковой кистой. В России резекция печени впервые была выполнена Федоровым С.П. (1918). Но в те годы эта операция также, как и перицистэктомия из-за опасности кровотечения представляла лишь практический интерес [15, 31, 110].

В Кыргызстане огромный вклад в изучении вопросов эхинококкоза и его хирургического лечения внесли такие видные ученые деятели, как Ахунбаев И.К., Мамакеев М.М., Ахунбаева Н.И., Акматов Б.А., Оморов Р.А., Кенжаев М.Г., Мусаев А.И. и др. [1, 9, 30, 42, 50, 57].

Эволюция хирургического лечения ЭКП прошла путь от резекционных операций до чрескожных пункционно-дренирующих вмешательств. Основной

целью любого вида операции при ЭКП является удаление кисты с ее содержимым с максимальным проведением безопасных для больного мер по профилактике рецидива заболевания [8, 22, 30, 70, 94, 165, 176]. Анализируя данные литературы, можно понять, что единого мнения в отношении терминологии методов хирургических операций при ЭКП до настоящего времени не существует, что связано с большим разнообразием способов ЭЭ [23, 72, 79, 90, 155, 160]. При проведении операции хирург решает как минимум три вопроса: способ ЭЭ, тактика по отношению к ФК и способ ликвидации ОПП. Решения первой задачи – удаления ЭКП – добиться относительно нетрудно. В этой связи дальнейшая оптимизация методологии ЭЭ была основана на поисках методов ликвидации ОПП, среди которых широкое применение нашли способы капитонажа и оментопластики [12, 18, 27, 46, 81, 104, 175]. Эти методы продолжают оставаться актуальными и широко применяемыми в практической хирургии ЭКП до сих пор. В настоящее время предложено много разных способов операций при ЭКП и потому их классификация важна для единого понимания действий хирургов при операциях [52, 87, 103, 118, 155, 164]. Одна из последних классификаций методов операций при ЭКП была предложена Вафиним А.З. (2000). В ней выделяют способы ЭЭ и методы ликвидации ОПП [10].

В целом все хирургические методы лечения ЭКП можно условно разделить на традиционные (открытые) и малоинвазивные (закрытые). Традиционные операции при ЭКП подразделяются на радикальные и консервативные методы. К радикальным операциям относятся анатомические и атипичные резекции печени, а также перицистэктомия [5, 32, 55, 71, 82, 130, 149, 163, 171]. Консервативные хирургические операции, предусматривают удаление только элементов кисты - жидкость, дочерние пузыри, хитиновая оболочка, с различными вариантами ликвидации ОПП - оментопластика, наружное дренирование, капитонаж, клеевое закрытие [6, 39-41, 45, 50, 76, 83, 91, 107]. Удаление элементов ЭКП, в свою очередь, включает: пункцию и аспирацию жидкостного содержимого кисты; введение сколецидных

препаратов; полную аспирацию жидкого содержимого кисты после экспозиции (3-10 мин); вскрытие кисты; удаление дочерних пузырей, хитиновой оболочки; ревизию ОПП для исключения биллиардных фистул, а при их обнаружении - ликвидацию путем ушивания, либо лазерной коагуляции [4, 11, 26, 42, 54, 97, 116, 123]. Малоинвазивные вмешательства, в свою очередь, подразделяются на пункционно-аспирационные и лапароскопические операции [13, 31, 53, 58, 62, 66, 89, 96]. Общеизвестным недостатком традиционных хирургических методов лечения ЭКП является их травматичность, в связи с чем оправданными являются поиски малоинвазивных и в то же время достаточно эффективных методов лечения этой патологии, к числу которых относится и эндовидеохирургия [56, 64, 75, 88, 92, 106, 139].

1.2. Развитие лапароскопической хирургии эхинококкоза печени

Современная тенденция развития гепатохирургии отличается внедрением инновационных технологий, которые разработаны для улучшения качества и результатов диагностики и оперативного лечения, сохраняя радикальность и малоинвазивность [2, 11-13, 41, 53, 60, 67, 74, 97, 105, 133]. Развитие и широкое внедрение эндовидеохирургических технологий в рутинную практику хирургических стационаров не обошло стороной и проблему эхинококкоза. Лечение ЭКП развивается стремительно также, как и в других отраслях хирургии. При этом время и практика показывают, что скептицизм и опасения возможных осложнений лапароскопических технологий в лечебной тактике зачастую оказываются преувеличенными [29, 46, 59, 86, 151, 166, 174].

Первые успешные результаты лапароскопических операций при непаразитарных кистах печени в период развития эндовидеохирургии послужили поводом для внедрения этого инновационного направления в хирургию ЭКП [23, 33, 44, 67, 85, 119, 136-139].

Несмотря на то, что первая ЛЭЭ была выполнена в странах Ближнего Востока - Израиль и Ливан, эстафета принадлежит французским исследователям. Еще в 1992 г. Katkhouda N. [149], а затем в 1993 г. Sansonetti

A. et al. [174] сообщили о первых успешно проведенных ЛЭЭ. И только через 2 года после этого Bickel A. et al. [108, 109] и Khoury G. et al. [148] опубликовали свои результаты по ЛЭЭ. При этом они считали, что применили лапароскопию в лечении ЭКП первыми в мире. Bickel A. et al. сообщили о 6 больных с ЭКП, пролеченных эндовидеохирургическим методом [108]. Khoury G. et al. опубликовали результаты лечения лапароскопическими технологиями 12 больных с 18 кистами [148]. Massoud W. в литературе привел клиническое наблюдение, в котором ЭКП при УЗИ оказалась замаскирована желчным пузырем и была обнаружена случайно при лапароскопии. Несмотря на нестандартный, незапланированный случай, лапароскопическая операция была успешно проведена [152]. Следует отметить, что у всех больных вышеупомянутых авторов ЭКП располагались в V и VI сегментах, т.е. в легкодоступной для лапароскопической операции области печени, что говорит о тщательном отборе больных на этапе освоения. В последующем чаще стали появляться публикации турецких хирургов о результатах лапароскопического лечения ЭКП, что было обусловлено эндемичностью эхинококкозом в Турции и высоким уровнем технической оснащенности лечебных учреждений [104, 106, 114, 116, 127, 128, 159, 162, 171, 178]. Постепенное распространение лапароскопическая хирургия в лечении ЭКП получила и в России. Так, Хамидов А.И. с соавт. (1998) сообщили об опыте ЛЭЭ у 17 больных [36], а Goremykin I.V. – у 24 больных с ЭКП, у одной больной с эхинококковой кистой поджелудочной железы и у 4 больных детей в возрасте 7-17 лет с эхинококкозом легких [120]. Зубарев П.Н. с соавт. разработали оригинальное устройство при ЛЭЭ и применили его у 7 больных с ЭКП [26].

Сообщения об использовании эндовидеохирургии в лечении ЭКП имеются также из таких стран как Мексика, где эхинококкоз является редко встречаемой патологией [118, 160]. А из эндемичных по эхинококкозу регионов публикации носят характер не только описания случаев, а проведенной научно-исследовательской работы. Ertem M. et al. сообщают о 48 случаях ЛЭЭ [127, 128], Chowbey P. et al. – о 15 больных с кистами печени,

легкого и забрюшинного пространства [154], Al-Shareef Z. et al. – о 10 больных с 12 ЭКП [100], Алиханов Р.Б. с соавт. – о 50 ЛЭЭ [3]. Наибольшее количество выполненных ЭЭ с использованием лапароскопии зарегистрировано в работах китайских коллег – 120 наблюдений [111]. Такое большое количество оперированных случаев обусловлено большим количеством пациентов вообще, а также и тем, что ЛЭЭ были выполнены военными служащими, возможно, без учета их согласия на операцию.

Анализ литературы показывает, что многие годы в силу ряда объективных причин эндовидеохирургия печени, в частности резекции, по сравнению с хирургией других органов брюшной полости не имела бурного развития [14, 39, 43, 61, 79, 125, 129]. Небольшой опыт лапароскопических операций, риск развития интраоперационных осложнений (газовая эмболия, кровотечение) обуславливают у хирургов скептицизм к лапароскопической гепатохирургии [7, 19, 34, 132, 141, 173]. В этой связи долгое время лапароскопия применялась в основном как этап инвазивной диагностики очаговых патологий печени. Основной проблемой на пути развития эндовидеохирургической гепатологии была опасность массивного кровотечения, которое было связано с особенностями васкуляризации и внутрипеченочной анатомии сосудистых структур [32, 61, 80, 101, 112]. При развитии печеночного кровотечения лапароскопический хирург не имеет возможности проведения временного гемостаза с использованием приема пальцевого или инструментального пережатия гепатодуоденальной связки, как при открытой операции. Зачастую при лапароскопии четкая идентификация источника кровотечения и гемостаз путем коагуляции или клипирования оказывается технически сложной и трудной задачей [37, 68, 71, 84, 110]. Аспирация углекислого газа при эвакуации крови снижает внутрибрюшное давление и ухудшает визуализацию в зоне операции, а многократное использование коагуляции приводит к ухудшению визуализации из-за задымленности брюшной полости [27, 34, 45, 117, 126, 158]. При этом эмоциональное напряжение оперирующего хирурга может быть причиной

несогласованных действий, безуспешности гемостатических мероприятий и переходу к конверсии при продолжающемся печеночном кровотечении [53, 80, 95, 124, 147].

Ограниченные возможности инструментальной ревизии и интраоперационной навигации являются еще одним сдерживающим фактором в лапароскопической гепатохирургии. Особенности расположения печени, ее размеры и наличие объемных очаговых образований, вызывают сложности для полноценной лапароскопической ревизии печени, особенно ее задних сегментов [3, 14, 35, 77, 143]. Во время лапароскопической операции пальпаторное исследование печени практически исключено, оказывалось невозможным оценка внутripеченочного распространения объемного процесса, его взаимоотношения с сосудисто-протоковыми структурами печени. С этим и связано использование лапароскопии в лечении только доступных, поверхностно локализованных очаговых заболеваний печени, в частности в передних или латеральных сегментах [11, 17, 37, 131].

С учетом этих аргументов возникает вопрос: почему лапароскопическая хирургия печени все же считается на сегодняшний день актуальной, интересной и перспективной технологией?

Ответ на данный вопрос заключается в превосходных результатах лапароскопической операции. Большое количество публикаций, посвященных сравнительным анализам результатов лапаротомных и лапароскопических операций на печени свидетельствует о существенных преимуществах эндовидеохирургии: короткий послеоперационный период, малоинвазивность, минимальные интра- и послеоперационные осложнения, активизация больных в более ранние сроки, ранняя медико-социальная реабилитация больных [2, 16, 20, 38, 49, 73, 144, 159, 168]. Данные мета-анализов и перспективных исследований показывают одинаковые показатели продолжительности жизни и рецидива эхинококкоза в популяциях больных, перенесшие лапаротомные и лапароскопические операции на печени [3, 90, 97, 143, 172, 173].

Помимо этого, развитие эндовидеохирургии, разработка высококачественных видеосистем, а также технологий бескровного рассечения и гемостаза печени расширили возможности лапароскопии и определяют ее роль как приоритетного метода в лечении очаговых патологий, в частности ЭКП [68, 74, 96, 121, 142, 178].

Мировые статистические данные свидетельствуют о тенденции роста лапароскопических операций на печени. По данным системы PubMed (США), по вопросам лапароскопической гепатохирургии в период с 1991 по 2005 года были опубликованы 477 научных статей. А за последующие 2006-2008 года число опубликованных научных работ удвоилось. К 2005 году в мире было проведено около 700 лапароскопических операций на печени, к 2014 году – 914, а с начала 2015 года установить число наблюдений по опубликованным литературным источникам не представляется возможным [159, 172, 173].

1.3. Методология лапароскопической эхинококкэктомии

Первая ЛЭЭ была произведена во «французском» положении больного - хирург стоит между разведенными нижними конечностями пациента. Для ЛЭЭ использовался стандартный инструментарий: троакары, крючок, ножницы, клипатор, грасперы и др. Хитиновую капсулу помещали в стерильный презерватив, после достижения надежного гемостаза ОПП ликвидировали методом склеивания фибриновыми клеевыми композициями и оментопластики [146, 156, 161].

При условии применения ряда существующих технических приемов лапароскопический доступ вполне оказывается приемлемым для осуществления всех этапов ЛЭЭ, но имеет определенные ограничения [24, 48, 145, 170]. Количество и расположение ЭКП, наличие специфических осложнений являются ведущими факторами, от которых зависит успешное и безопасное выполнение лапароскопической операции [3, 38, 80, 102, 122].

Определение показаний и противопоказаний к ЛЭЭ зависит также и от опыта работы в лапароскопической хирургии и уровнем владения техникой

ЭЭ. Ряд исследователей для ЛЭЭ определяют критерии отбора пациентов предварительно, а другие авторы – по мере приобретения практического опыта [15, 21, 44, 56, 88, 134]. Хамидов А.И. с соавт. [36, 81] в период начального освоения лапароскопической методики к показаниям относили солитарные ЭКП размерами 5-10 см с поверхностной локализацией и отсутствием дочерних пузырей и специфических осложнений. Зубарев П.Н. и с соавт. [26], ЛЭЭ выполняли при: солитарных и неосложненных ЭКП, размером не более 6 см. Manterola C. et al. [140], в постановке показаний к лапароскопическому лечению опирались на такие критерии, как одиночные, расположенные в III-VII сегментах печени кисты размером не более 7 см и без признаков нагноения или кальцификации. Алиев М.А. с соавт. [2] показаниями к ЛЭЭ считали: солитарные ЭКП размером менее 8 см с локализацией в II-VI сегментах печени и без признаков инфицирования и перфорации кисты в биллиардный тракт. Bickel A et al. [108, 109] и Xie J.M. et al. [117], напротив, отмечали, что при организации ЛЭЭ строго определенного отбора не проводили, не учитывали размеры, расположение и сложность ЭКП.

Бесспорно, что лапароскопическую операцию при ЭКП не следует проводить при интрапаренхиматозной локализации кист, рецидивной форме болезни, наличии цистобиллиарных свищей [17, 25, 78, 119, 135, 169].

Начальным этапом оперативного лечения ЭКП является полная и безопасная эвакуация кистозного содержимого. Подтекание гидатидозной жидкости в брюшную полость может провоцировать развитие тяжелого анафилактического шока и в дальнейшем служить причиной рецидива паразита. Для эвакуации кистозного содержимого широко используется пункция кисты толстой иглой с последующим введением такого же количества гермицидного средства [4, 6, 50, 54-56, 59, 63, 94]. Но практический опыт полостных, открытых операций свидетельствует о следующих недостатках толстоигольной пункции ЭКП. Во-первых, имеющееся внутрикистозное давление обуславливает вероятность подтекания гидатидозной жидкости вокруг пункционного отверстия [93, 99, 113, 150]. Ряд исследователей

используют различные мероприятия для предупреждения подтекания и внутрибрюшной контаминации. В частности, Khoury G. et al. [102, 125, 147] предлагают придавать больному высокое положение Тренделенбурга и заполнить правую поддиафрагмальную полость 1% раствором цитримидина (эффективное сколикоцидное средство). Акилов Х.А. с соавт. [33] для профилактики подтекания содержимого кисты и контаминации брюшной полости используют салфетки, смоченные эффективным гермицидным раствором. Во-вторых, при аспирации кистозного содержимого пункционная игла может окклюзироваться дочерними кистами, детритом, что вынуждает извлекать и промыть дренаж, тем самым провоцируя обсеменение брюшной полости [18, 60, 65, 77, 87, 123]. Ramachandran C.S. et al. [158] дополнительно к пункционной игле подводят 5-мм электроотсос и постоянно аспирируют зону пункции. В дальнейшем различными исследователями были предложены разработанные устройства, которые позволяли одновременно проводить пункцию и аспирацию [16, 28, 67, 107, 109, 122, 137]. В литературе описываются специальные троакарные канюли с фиксатором, троакар-присоски, троакары с конической резьбой [20, 142, 151, 164]. Для пункции и аспирации ЭКП с густым содержимым и дочерними клетками был разработан специальный морцеллятор, имеющий в своей конструкции вакуум-отсос [28].

Bickel A. et al. [129, 168], на основании результатов многоплановой исследовательской работы по изучению ЛЭЭ в эксперименте и клинической апробации констатировали, что повышение внутрикистозного давления в условиях карбоксиперитонеума пропорционально или меньше величины внутрибрюшного давления. Исходя из этого, авторы установили, что ЭЭ на фоне карбоксиперитонеума не повышает риск подтекания гидатидозной жидкости. Alper A. et al. [144] сообщили об опыте применения лапаролифтинга у 87 больных и изучили его влияние на ход и результаты лапароскопической операции. Авторы у 51 пациента ЛЭЭ выполнили с использованием лапаролифтинга, а у 36 – карбоксиперитонеума. Точку пункции кисты изолировали тампоном, смоченным сколецидным препаратом. В результате

авторами было констатировано, что лапаролифтинг существенно не влияет на ход операции, частоту интра- и послеоперационных осложнений, но по сравнению с введением углекислого газа статистически достоверно снижает продолжительность лапароскопической операции. Большинство хирургов ЛЭЭ производят аналогично стандартной методике лапаротомной операции, а хитиновую капсулу извлекают из брюшной полости в пластиковом эндоконтейнере [75, 91, 139, 145, 161, 175]. Наряду с этим, стремление хирургов максимально изолировать ЭКП, предотвратить истечение гидатидозной жидкости и контактирование хитиновой оболочки и дочерних пузырей с другими соседними органами привело к разработке целого ряда конструкций и инструментария для эвакуации содержимого ЭКП [29, 43, 73, 84, 103].

Алиханов Р.Б. с соавт. [3] представили сравнительный анализ результатов ЛЭЭ и традиционной операции у 136 больных с ЭКП. Размеры кист не превышали 10 см и были расположены в II-VII сегментах печени. ЛЭЭ произведена у 50 больных, лапаротомная операция – у 86 пациентов: тотальная перицистэктомия – у 40, субтотальная перицистэктомия – у 26, ЭЭ без удаления ФК – у 20 больных. Авторы в 21 наблюдении пункцию ЭКП выполнили с помощью разработанного троакара-присоски, присасывающий эффект которого обеспечивался плотным контактом троакара с выступающей поверхностью кисты печени и вакуумным аспиратором с разрежением 20-30 мм.рт.ст. Пункцию ЭКП специальным эндоскопическим зажим-фиксатором выполнили у 7 больных.

Лотов А.Н. с соавт. [79] предложили следующую стратегию лечения ЭКП: противопаразитарная химиотерапия → миниинвазивное вмешательство → традиционная операция → противорецидивная химиотерапия. При интрапаренхиматозном расположении кист авторы предпочитают вмешательства под эхографической или рентген-телевизионной навигацией. При экстрапаренхиматозных кистах типа SE или I, SE3a или II, кроме I, IVa и VII сегментов, предлагают ЛЭЭ с обязательной чрескожной или

интраоперационной обработкой 85-90% глицерином с экспозицией до 10 минут. Авторы считают ЛЭЭ без предварительной гермицидной обработки опасной даже при использовании различных насадок, вакуум-присосок на лапароскопический инструмент, так как не достигается полная герметичность при аспирации гидатидной жидкости, что чревато миграцией зародышевых элементов паразита в брюшную полость, высоким риском интраоперационных осложнений и послеоперационного рецидива заболевания. В связи с этим ЛЭЭ осуществляли с применением двух методик. При первой методике дренировали ЭКП, в ее полость вводили 85–90% раствор глицерина с экспозицией 7 мин, затем заменяли его физиологическим раствором. Далее выполняли ЛЭЭ, а дренаж использовали в качестве страховочного. Вторая методика включала интраоперационную пункцию ЭКП через сохраненную паренхиму печени, аспирацию содержимого, противопаразитарную обработку 85-90% раствором глицерина в течение 7 минут, реаспирацию через канюлю вакуум-асpirатора диаметром 9 мм. Перкутанная транспеченочная ЭЭ под лучевым контролем применена 230 (59%) больным и 12 (14%) детям, перкутанное пункционное лечение – 86 (22%) взрослым и 16 (18%) детям. ЛЭЭ с предварительным дренированием и обработкой полости кисты 85-90% глицерином выполнены 74 (19%) взрослым и 9 (10%) детям, изолированные ЛЭЭ с интраоперационной пункцией и обработкой полости 85-90% глицерином – 49 (56%) детям. Один (1,2%) ребенок оперирован способом М.И. Прудкова. Интраоперационные осложнения во время ЛЭЭ: в 5 (3,8%) наблюдениях кровотечения при иссечении ФК и 2 (1,5%) наблюдения перфорации ЭКП при введении первого троакара. Конверсии не потребовалось. Послеоперационных осложнений не отмечено. Сроки стационарного лечения не превышали 2 недели.

Зейналов Н.А. с соавт. [25] сообщают о результатах лапароскопического лечения 26 больных с ЭКП. Из них у 3 операция была лапароскопически невыполнима: у 2 в связи с массивным спаечным процессом и у 1 – из-за диагностической ошибки. У оставшихся 23 больных была удалена 41 киста, из них 29 - с применением специально разработанного авторами универсального

устройства EULQ-1. ОПП была ликвидирована путем ушивания эндошвами, частичной перицистэктомии со сближением краев полости и наружным дренированием, 3 операции были завершены конверсией: 2 – в связи с локализацией кист вблизи магистральных сосудов ворот печени, 1 – из-за внутрипеченочного разложения кисты. Послеоперационные осложнения: лихорадка неясной этиологии (1), желчеистечение (2), плеврит (1). Применение универсального устройства для ЭЭ EULQ-1 позволило авторам повысить безопасность при удалении ЭКП.

Для хирургов очень важно изолировать ЭКП на этапе ее пункции во избежание возможной диссеминации сколексами брюшной полости. В течение многих десятилетий были разработаны и апробированы в эксперименте и клинической практике различные конструкции для пункции, аспирации, гермицидной обработки и удаления элементов эхинококка [4, 8, 22, 28, 57, 63, 82]. С внедрением эндовидеохирургических технологий в лечение эхинококкоза вопрос апаразитарности приобрел еще большую актуальность. Первые попытки были связаны с использованием лапароскопических троакаров в лапаротомных операциях [86, 111, 120, 130, 154, 170]. Massoud W. [152] одним из первых предложил аспиратор в виде двух коаксиальных трубок для «двойной защиты» от возможного подтекания эхинококковой жидкости.

В 1996 г. Saglam A. [162] разработал оригинальное устройство «perforator-grinder-aspirator», которое изначально было рекомендовано при открытых операциях по поводу ЭКП. В связи с внедрением метода ЛЭЭ это устройство было модифицировано и состояло из двух коаксиальных трубок с наружным диаметром 8 мм, небольшим зазором между ними и расположенным внутри вращающимся лезвием. Конец шнека заострен и может выдвигаться на 2 мм вперед наподобие сверла. Устройство работает аналогично электродрели и перфорирует стенку кисты, шнек обратно втягивается и под отрицательным давлением производится эвакуация всего внутрикистозного содержимого с размельчением и при постоянной ирригации гермицидным раствором. «Perforator-grinder-aspirator», по сути дела, является модифицированным

вариантом морцеллятора. Автор успешно применил разработанную конструкцию в 6 наблюдениях с 11 ЭКП, в том числе типа III и IV по классификации Gharbi. У одного больного во время удаления интрапаренхиматозной ЭКП открылось сильное кровотечение, что вынудило экстренно конвертировать операцию.

В 2001 г. Зубарев П.Н. с соавт. [26] предложили «устройство, универсальное для эхинококкэктомии». В отличие от «perforator-grinder-aspirator» рабочая часть конструкции имела отверстия не на торце, а по бокам, что повышало эффективность этапа операции. Авторы успешно применили разработанное устройство в 7 наблюдениях.

В этом же году Bickel A. et al. [168] сообщили о результатах 32 операций по поводу 52 ЭКП у 31 больного. Исследование проводилось неселективно, не учитывая размеры, локализацию и сложность ЭКП. При ЛЭЭ авторы применяли «изолированную гипобарическую технику», а для удаления кист использовали прозрачные троакары диаметром 12 мм, а также специально разработанные 18- и 30-мм прозрачные канюли со скошенным концом. Последний фиксировали к выступающей части ЭКП фибриновым или цианоакрилатным клеем. Внутрикистозную жидкость эвакуировали под сильным вакуумом (эффект пылесоса).

Хамидов А.И. с соавт. [36] с целью апаразитарности ЛЭЭ применили у 17 больных разработанные троакары-присоски и троакары-зажимы. Al-Shareef Z. et al. [100] содержимое ЭКП отсасывали с помощью устройства для липосакции.

М.А. Алиев с соавт. [2] для эвакуации дочерних кист ЭКП и предупреждения подтекания гидатидозной жидкости из кисты предложили специальный перфоратор-эвакуатор, который представляет собой модифицированный вариант пункционной иглы.

С гермицидной целью Khoury G. et al. [148] использовали 1% раствор цетримида, Bickel A. et al. [129] – 20-30% раствор натрия хлорида, Зубарев П.Н. с соавт. [] – 80% глицерин, Al-Shareef Z. et al. [145] – 10% бетедин, Хамидов

А.И. с соавт. [81] – низкочастотный ультразвук с 25% раствором натрия хлорида.

В качестве гермицидных средств наибольшее распространение получили гипертонический раствор хлорида натрия в концентрации 15-30%, спирт 70-96%, 0,5-1% спиртовой раствор хлоргексидина, 3% раствор перекиси водорода [4, 30, 49, 58, 62, 66, 70, 95, 164]. Основными недостатками большинства гермицидных средств являются длительная экспозиция в полости ЭКП и возможная дилуция их во время экспозиции с последующим снижением эффективной концентрации [40, 51, 65, 69, 92, 114]. В последнее время широкую популярность в качестве гермицидного средства имеет водный раствор глицерина в концентрации 80-90%, который доказал в экспериментальных и клинических работах свою высокую эффективность и низкую токсичность из-за отсутствия способности препарата диффундировать в системный кровоток [6, 93, 101, 122, 134, 166, 176].

Завершающим этапом ЛЭЭ является ликвидация ОПП. Разными авторами были предложены различные методы, но эта проблема остается достаточно актуальной также и в открытой хирургии эхинококкоза [7, 9, 21, 40, 43, 50, 83,]. Marks J. et al. [135] и Manterola C. et al. [140] рекомендуют радикально иссекать ФК. Marks J. et al. [135] сообщают о трех наблюдениях с солитарными ЭКП, у которых произведена перицистэктомия. Bickel A. et al. [168] в своих работах сообщают о выполнении ими парциальной перицистэктомии, оментопластике и наружном дренировании ОПП.

Khoury G. et al. [147] предлагают оментопластику, Saglam A. [162] – наружное дренирование ОПП. При этом, если объем ОПП составляет более 200 мл или существует вероятность возникновения билиарного свища, предложен «метод вакуумной облитерации ОПП». По этой методике в ОПП вводят широкую силиконовую трубку и создают отрицательное давление – (250 мбар). Saglam A. [162] утверждает, что использование «метода вакуумной облитерации ОПП» обеспечивает более скорую облитерацию ОПП.

Ряд турецких авторов [114, 127, 128, 142, 144, 159, 175, 178] предлагают консервативный подход, ограничиваясь частичной перицистэктомией, наружным дренированием и оментопластикой. Лишь Karan M. et al. [171] имеют сообщение о лапароскопической перицистэктомии в одном наблюдении.

Зубарев П.Н. с соавт. [26] с целью ликвидации ОПП и предупреждения специфических гнойно-воспалительных осложнений использовали местного действия гемостатический препарат «губка антисептическая с гентамицином». При наличии плотной ФК выполняли тотальную перицистэктомию. При больших кистах до 180 мм местную аппликацию гемостатической губки комбинировали наружным дренированием ОПП.

Хамидов А.И. с соавт. [36] в 11 наблюдениях ОПП ушили наглухо, а в 6 – дренировали силиконовым дренажом, который фиксировали кисетными и узловыми интракорпоральными швами.

Оментопластика рекомендуется не многими лапароскопическими хирургами, но считается достаточно эффективным способом ликвидации ОПП. Altinli E. et al. [104] для этой цели применяли «спиральную застежку», которая используется при лапароскопической герниопластике TAPP. Алиев М.А. с соавт. [2] модифицировали методику оментопластики с применением изогнутого крючка, который расправляется в ОПП под углом 55 градусов, что обеспечивает надежную фиксацию лоскута сальника в ОПП.

Popescu I. et al. [134] из 9 больных с ЭКП у двоих выполнили идеальную ЭЭ, что позволяли расположение и размеры ЭКП, а у остальных 7 – парциальную перицистэктомию. Но развившееся у двоих больных после парциальной перицистэктомии печеночное кровотечение вынудило завершить операцию конверсией.

Таким образом, выбор способа завершения ЛЭЭ и устранения ОПП во многих аспектах зависит от приоритетности хирурга, как в открытой, так и в лапароскопической хирургии, а также от размера, числа и расположения ЭКП, характером осложнений. Единого, унифицированного взгляда в отношении этих вопросов у лапароскопических хирургов еще окончательно не сложилось.

1.4. Результаты лапароскопической эхинококкэктомии

Как и другие операции, ЛЭЭ имеет специфические осложнения с определенной частотой. Многие работы, посвященные лапароскопическому лечению ЭКП, основаны на небольшом клиническом материале и в основном основаны на успешных результатах первого опыта лечения без каких-либо случаев специфических осложнений или летальных исходов. Так, имеется сообщение Ramachandran C.S. et al. [158] о 6 успешных ЛЭЭ без каких-либо осложнений. Manterola C. et al. [140] сообщают о 8 лапароскопических перицистэктомиях с одним осложнением в виде цистобилиарного свища.

При сравнительном анализе результатов двух групп больных, которые оперированы лапаротомным и лапароскопическим доступами, наблюдается ряд преимуществ эндовидеохирургической методики. В основном это обусловлено отбором пациентов с неосложненными формами ЭКП с удобной для лапароскопии локализацией кист [24, 31, 47, 49, 52, 69, 76, 105]. Как было изложено выше, первый опыт ЛЭЭ в силу тщательного отбора больных оказался весьма обнадеживающим – невысокие показатели осложнений и летальности, одинаковые с лапаротомией показатели рецидива [19, 131, 141, 155, 157, 159, 165, 178]. Как и при полостных операциях по поводу ЭКП, частыми осложнениями после операции являются нагноение ОПП и образование цисто-билиарных свищей [6, 21, 65, 136, 146, 163]. В наблюдениях Khoury G. et al. [125] из 12 ЛЭЭ развился один случай желчеистечения, которое остановилось самостоятельно на пятые сутки после операции, и один случай рецидива. Эти же исследователи в другой публикации описывают одно наблюдение с тяжелой анафилактической реакцией, развившейся в результате подтекания гидатидозной жидкости в брюшную полость во время ЛЭЭ [102]. Ertem M. et al. [128] имеют один случай желчеистечения из 12 ЛЭЭ. Katkhouda N. [138], который первым сообщил о применении ЛЭЭ, вместе с другими исследователями приводит сводные статистические данные по состоянию лапароскопической хирургии печени. Из 43 больных, оперированных за 7 лет, ЭКП были у 6 пациентов, среди которых в

4 случаях развились такие осложнения, как кровотечение (2 больных) и нагноение ОПП (2 больных). Этим авторам данный факт послужил поводом оперировать ЭКП лапаротомным доступом. В то же время другие исследователи, имеющие большой опыт ЛЭЭ, считают лапароскопические технологии перспективным направлением оперативного лечения ЭКП [48, 78, 112, 133, 156, 174]. В данных Bickel A. et al. [108] зарегистрировано два случая осложнения в виде желчного перитонита в группе из 11 больных, у которых ЛЭЭ не была завершена наружным дренированием, а в группе больных с наружным дренированием из 20 человек ни одного осложнения не было. Исходя из этого, авторы акцентируют необходимость наружного дренирования ОПП после ЛЭЭ.

Bickel A. et al. [129] приводят одно наблюдение анафилактической реакции во время операции вследствие перфорации стенки ЭКП. Авторы отмечают один летальный исход вследствие полиорганной недостаточности, развившейся на фоне механической желтухи и желчного перитонита. Из 32 ЛЭЭ конверсия имела место в одном наблюдении из-за расположения ЭКП в труднодоступных сегментах печени.

В наблюдениях Хамидова А.И. с соавт. [81] у двоих из 17 прооперированных больных наблюдалось желчеистечение по дренажу, которое самостоятельно закрылось на 15 сутки после операции.

По данным Алиханова Р.Б. с соавт. [3], после ЛЭЭ осложнения имели место у 10% больных, а после традиционной операции – у 25,6%, что было связано с большей частотой гнойно-воспалительных осложнений со стороны операционной раны и желчеистечением. Летальность в обеих группах составила 2%. Рецидив эхинококкоза развился у 2% больных после ЛЭЭ, у 2,6% пациентов после традиционной операции.

Ertem M. et al. [127] из 48 больных осложнения наблюдали у 6% и у 4 % операция была завершена конверсией. Altinli E. et al. [104] сообщают об одном случае желчеистечения из 13 оперированных больных. Китайские хирурги [117], имеющие опыт 120 ЛЭЭ, наблюдали у 8 больных цистобилиарные

свищи, у 8 – скопление жидкости в ОПП, у 4 – рецидивы и у одного – кровотечение. Летальных исходов не было.

Chowbey P. et al. [154] сообщают об одном случае нетипичного для ЛЭЭ осложнения – троакарном повреждении кишечника.

Yaghan R. et al. [122] провели опрос 30 хирургов Северной Иордании относительно их точки зрения на пункционно-аспирационный и лапароскопический методы лечения ЭКП. В результате опроса выяснено, что лишь 3 (10%) респондента считали лапароскопию методом выбора в лечении ЭКП. Из остальных 27 хирургов 21 (78%) предпочитали лапаротомный метод лечения из-за высокого риска развития анафилактического шока при применении малоинвазивных методов лечения. Yaghan R. et al. [122] пришли к выводу о том, что скептически преувеличенное мнение о высокой частоте развития анафилактического шока и обсеменением брюшной полости создают негативное отношение и сдерживает хирургов от применения миниинвазивных методов лечения ЭКП.

Показатель конверсии лапароскопической операции в лапаротомию колеблется в пределах 3-23 % [5, 35, 85, 89, 121, 132, 153]. Вопрос о частоте рецидива после ЛЭЭ остается еще открытым, так как в доступных литературных источниках пока отсутствуют данные о длительном сроке наблюдений большой популяции лиц, перенесших ЛЭЭ.

Резюме. Завершая данную главу, следует отметить, что эндовидеохирургия печени развивается более медленными темпами, чем другие отрасли лапароскопической хирургии. Необходимы перемены и изменение консервативности взглядов хирургов по отношению к лапароскопическому лечению ЭКП. Разработка эндохирургического оборудования и инструментария создают большие перспективы для развития этого направления хирургии. Несмотря на широкую популяризацию эндовидеохирургии, в лечении ЭКП унификация показаний к ЛЭЭ, методологические и технические аспекты операции, профилактика интра- и послеоперационных осложнений, основанных на анализе первоначального

опыта, остаются недостаточно изученными и имеющими большой научно-практический интерес. Именно изучению этих вопросов лапароскопической хирургии печени и посвящена настоящая работа.

ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Объект и предмет исследования, клиническая характеристика больных

Объект исследования: 108 больных с эхинококковыми кистами печени.

Предмет исследования: результаты открытых и лапароскопических эхинококкэктомий.

Дизайн исследования: одноцентровое ретроспективное и проспективное нерандомизированное исследование.

Исследовательская работа проведена на базе Ошской межобластной объединенной клинической больницы и включает период 2010-2019 гг.

Критерии включения больных в исследование: 1) больные с ЭКП с локализацией в S 2-7; 2) размеры кист не более 10 см.

Критерии исключения больных из исследования: 1) локализация кисты в S8 печени; 2) размеры кисты более 15 см; 3) наличие цистобиллиарных свищей; 4) полная интрапаренхиматозная локализация кисты; 5) рецидивный эхинококкоз печени; 6) больные с выраженным спаечным процессом в брюшной полости; 7) больные с декомпенсированными кардиореспираторными и метаболическими патологиями (бронхиальная астма, ХОБЛ, желудочковая экстрасистолия, ожирение с ИМТ ≥ 40 кг/м²); 8) отказ больного от включения в исследование.

Медиана возраста 108 больных составила 30 лет (14-67). Преобладали лица женского пола – 71 (65,7%) с медианой возраста 32 года (14-67). Мужчины составили 37 (34,3%) человек с медианой возраста 29 лет (14-65).

В зависимости от метода операции все больные были разделены на 2 группы. Первую (основную) группу составили 57 (52,8%) больных, которым эхинококкэктомия была выполнена лапароскопическим методом. Вторая (контрольная) группа составлена из 51 (47,2%) пациента, оперированного лапаротомным методом (таблица 2.1.1). Пациенты обеих групп сопоставимы по полу и возрасту (разницы статистически нерепрезентативны). Следует

отметить, что из всех 108 больных 86 (79,6%) были в возрасте до 50 лет (43 (75,4%) больных 1- группы и 43 (84,3%) больных 2-группы).

Таблица 2.1.1 – Характеристика больных исследуемых групп (n = 108)

Показатели	Группы исследования		p
	1 группа (LS)	2 группа (LT)	
Число больных, абс (%±SD)	57 (52,8±4,8)	51 (47,2±4,8)	p>0,05
Мужчины, абс (%±SD)	17 (29,9±6,0)	20 (39,2±6,8)	p>0,05
Женщины, абс (%±SD)	40 (70,1±6,0)	31 (60,8±6,8)	p>0,05
Возраст (медиана, интерквартильный размах)	31 (50-24)	28 (42-22)	

На рисунке 2.1.1 показано, что в половой структуре исследуемых больных преобладают лица женского пола.

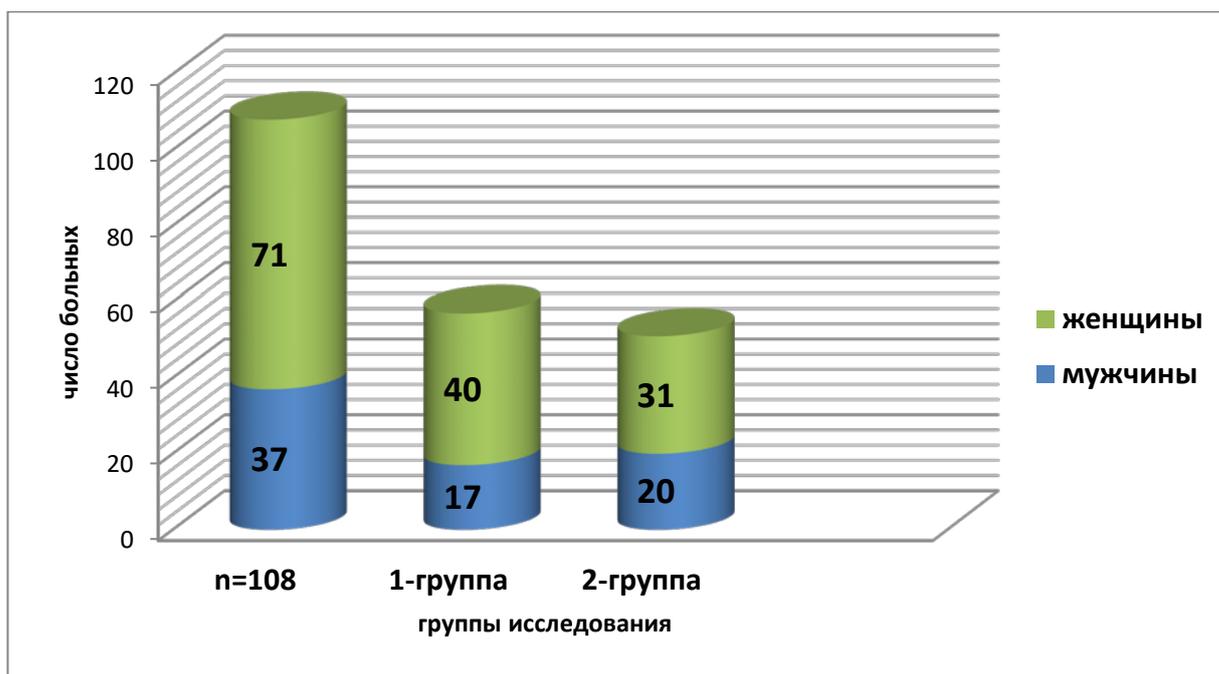


Рис. 2.1.1. Соотношение мужчин и женщин исследуемых групп

Все больные были госпитализированы в плановом порядке после полного клинического обследования.

У всех 108 больных было в целом установлено 114 ЭКП: в 1-группе – 59 кист (у 2 больных по 2 кист), а во 2-группе – 55 кист (у 2 больных по 2 кист и у одного – 3 кист). Локализация ЭКП в наших наблюдениях представлена на рисунке 2.1.2.

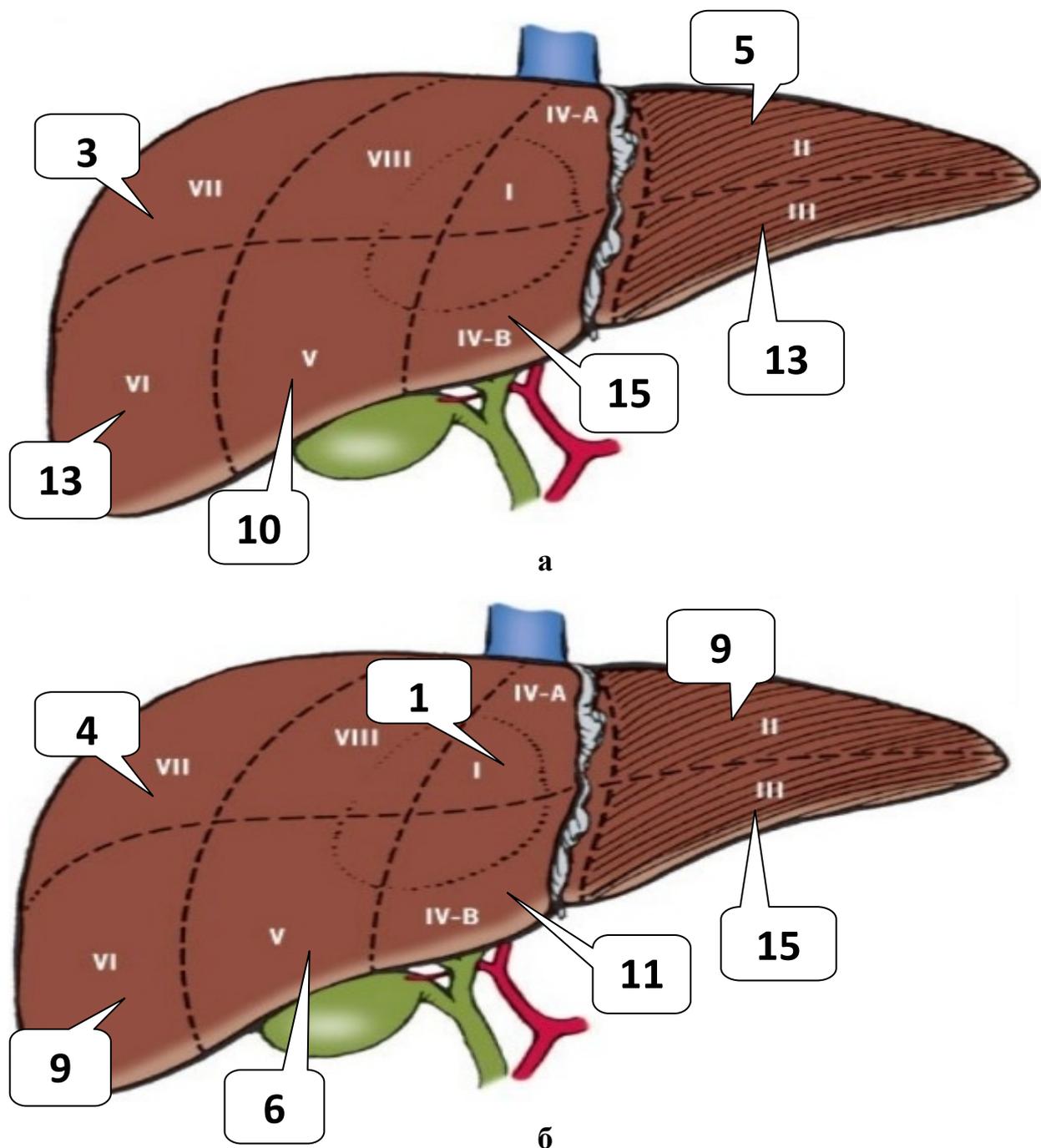


Рис. 2.1.2. Сегментарная локализация ЭКП в основной (а) и контрольной (б) группах

Таким образом, в обеих группах ЭКП располагались в передних и боковых сегментах печени, а также имели поверхностное расположение. У

одной больной 1-группы имело место также и легочное поражение гидатидозом – в правом легком были обнаружены 2 кисты размерами до 30 и 45 мм в диаметре.

Данные по размерам ЭКП у больных обеих групп представлены в таблице 2.1.2, где мы видим, что размеры ЭКП колебались от 17 до 140 мм.

Таблица 2.1.2 - Размеры ЭКП у больных

Размеры ЭКП	Группы исследования	
	1 группа (LS)	2 группа (LT)
Медиана (мм)	50	58
min-max	17-140	20-100

Анализ длительности заболевания до госпитализации показывает, что большинство наших пациентов страдали эхинококкозом печени более 2-3 лет (таблица 2.1.3)

Таблица 2.1.3 – Длительность эхинококкоза печени

Группы исследования	Длительность заболевания (годы)			
	до 1 года	1-3 лет	3-6 лет	более 6 лет
1-группа (n=57)	7	27	19	4
abc (%±SD)	(12,3±4,3)	(47,4±6,6)	(33,3±6,2)	(7,0±3,3)
2-группа (n=51)	8	21	17	5
abc (%±SD)	(15,7±5,1)	(41,2±6,9)	(33,3±6,6)	(9,8±4,2)
Всего (n=108)	15	48	36	9
abc (%±SD)	(13,9±3,3)	(44,5±4,8)	(33,3±4,5)	(8,3±2,6)

Клинические проявления ЭКП были многообразными и зависели от фазы развития паразита, степени неспецифической реакции организма пациента на паразитарную инвазию, количества и размеров ЭКП, а также наличия и характера осложнений. При анализе жалоб больных можно было установить, что первые симптомы эхинококковой болезни появлялись тогда, когда увеличенная ЭКП растягивает глиссонову капсулу, компрессирует

сосудисто-секреторные структуры печени, нарушая при этом ее функции, особенно при развитии нагноения.

Общее состояние пациентов сразу не ухудшалось, они не предъявляли каких-либо жалоб. Заболевание имело скрытое течение и устанавливалось случайно при профилактическом обследовании больного по поводу других заболеваний.

37 (34,2%) больных жаловались на тупые боли и чувство тяжести в правом подреберье, эпигастрии или нижнем отделе правой половины грудной клетки. Эти симптомы сопровождались общей слабостью, недомоганием, нарушением аппетита, быстрой утомляемостью при наличии или отсутствии похудения.

В 18 (16,6%) наблюдениях при объективном осмотре было выявлено увеличение размеров печени. При пальпации печень оказалась плотной, имела гладкую поверхность.

В 27 (25%) наблюдениях ЭКП осложнились нагноением (у 17 (29,8%) больных 1-группы и у 10 (19,6%) больных 2-группы). Эти больные жаловались на интенсивные боли в правом подреберье, повышение температуры тела до 39-40°C с гектическим течением. При осмотре обнаружены симптомы интоксикации, сопровождавшейся ознобом и обильной потливостью.

Из всех 108 больных 26 (24%) были оперированы в различные сроки до госпитализации в наше учреждение: 18 больных 1 группы и 8 больных 2 группы (таблица 2.1.4).

Характер ранее перенесенных операций в 1 группе был следующим: аппендэктомия (11 + ЭЭ печени 4 года назад у 1 из них), ампутация матки, кесарево сечение, удаление опухоли головного мозга, операция Иванисевича, торакотомия по поводу ножевого ранения грудной клетки, ЭЭ правого легкого, устранение кишечного илеуса + кистэктомия правого яичника. Во 2 группе 8 человек перенесли различные операции до поступления: аппендэктомия (3), грыжесечение (1), лапароскопическая холецистэктомия (1), резекция щитовидной железы (1), кистэктомия яичника (1) и ЭЭ печени 4 года назад (1).

Один больной в возрасте 47 лет в 2007 году перенес сразу 2 операции – ЭЭ правой доли печени + ЭЭ 5-сегмента правого легкого.

Таблица 2.1.4 – Распределение больных по количеству и характеру сочетанных хирургических заболеваний и операций

Сопутствующие хирургические заболевания	Группы исследования				p
	1 группа (LS) (n=57)		2 группа (LT) (n=51)		
	абс	% (M±SD)	абс	% (M±SD)	
ЖКБ	8	16±5,1	3	5,9±3,3	p>0,05
Киста яичника	1	2±1,9	-	-	
Спаечная болезнь	1	2±1,9	1	1,9±1,9	p>0,05
Эхинококк легкого	1	2±1,9	-	-	
Всего:	11	22±5,8	4	7,8±3,7	p>0,05
Ранее перенесенные операции (n=26), в т.ч.:	18	31,5±6,1	8	15,7±5,0	p>0,05
1 операция	16	28±5,9	8	15,7±5,0	p>0,05
2 операции	2	4±2,7	-	-	

В 19,3% наблюдений основной группы были выявлены сочетанные хирургические заболевания, в основном в виде ЖКБ, требующие симультанной оперативной коррекции.

Из ранее оперированных 26 больных 20 (76,9%) перенесли различные оперативные вмешательства на органах брюшной полости, что повлияло на объем предоперационной подготовки, длительность и сложность оперативного лечения.

Из всех больных, включенных в исследование, у 51 (47,2%) были установлены 99 сопутствующих терапевтических патологий органов и систем, среди которых преобладали заболевания пищеварительной системы (n=42)

(таблица 2.1.5). В основной группе было установлено всего 54 терапевтических заболеваний, а в контрольной группе – 45 ($p < 0,05$). При этом в основной группе у 14 пациентов страдали одним заболеванием, 8 – сочетанием двух и трех заболеваний. В контрольной группе 5 больных страдали одним заболеванием и по 8 наблюдений двумя и тремя сочетанными терапевтическими заболеваниями. Также одна пациентка была беременна в сроке 5-6 недель.

Таблица 2.1.5 – Характер и количество сопутствующих терапевтических заболеваний

Сопутствующие терапевтические заболевания	Группы исследования				P
	1 группа (LS) (n=57)		2 группа (LT) (n=51)		
	абс	% (M±SD)	абс	% (M±SD)	
Кардиореспираторная система (n=8)	5	8,7±3,7	8	15,7±5,1	p>0,05
Пищеварительная система (n=42)	24	42,1±6,5	18	35,3±6,7	p>0,05
Урогенитальная система (n=10)	6	10,5±4,0	4	7,8±3,7	p>0,05
Эндокринная система (n=1)	1	1,7±1,7	-	-	p>0,05
Костно-суставная система (n=13)	7	12,3±4,3	6	11,8±4,5	p>0,05
Нервная система (n=13)	8	14±4,5	5	9,8±4,1	p>0,05
Болезни крови (ЖДА) (n=7)	3	5,2±2,9	4	7,8±3,7	p>0,05
Всего:	54	94,7±2,9	45	88,2±4,5	p<0,05*
Количество патологий:					
одна	14		5		
две	8		8		
три	8		8		

Примечание: * - статистически значимое различие ($p < 0,05$).

Для интегральной оценки общего состояния исследуемых больных использована классификация степени анестезиологического риска Американской Анестезиологической Ассоциации (ASA) (таблица 2.1.6).

Таблица 2.1.6 – Распределение больных по степени анестезиологического риска (ASA)

Степень ASA	Группы исследования				p
	1 группа (LS) (n=57)		2 группа (LT) (n=51)		
	абс	% (M±SD)	абс	% (M±SD)	
ASA 1	47	82,4±5,0	38	74,5±6,1	p>0,05
ASA 2	8	14±4,6	13	25,5±6,1	p>0,05
ASA 3	2	3,5±2,4	-	-	
ASA 4	-	-	-	-	
ASA 5	-	-	-	-	

Таким образом, анализируя группы исследования, можно утверждать о том, что больные основной (LS) и контрольной групп (LT) оказались сопоставимы по всем сравниваемым параметрам, что обеспечивает объективность и достоверность результатов исследования.

2.2. Методики обследования

Для обследования исследуемых больных использованы общеклинические и специальные диагностические методы. Общеклинические методы обследования включали сбор клинико-anamnestической информации с учетом эпизоотологической обстановки, физикальные методы, общеклинические и биохимические анализы крови и мочи. Всем больным проводились биохимические исследования крови с определением уровней печеночных трансаминаз, щелочной фосфатазы, лактатдегидрогеназы, фракций билирубина, коагулограммы (протромбиновый индекс, фибриноген,

международное нормализованное отношение), глюкозы крови, креатинина, мочевины, остаточного азота, общего белка и его фракций, электролитов, группы крови, маркеров парентеральных вирусных гепатитов. Помимо лабораторных обследований применяли следующие инструментальные методы диагностики: УЗИ, магнитно-резонансная томография, ЭКГ, рентгенография грудной клетки, исследование функции внешнего дыхания, УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства, гастроскопия.

Вышеперечисленные методы диагностики позволяли не только уточнить характер и фазы клинической манифестации гидатидозного поражения печени и наличие осложнений, но и выявить и оценить тяжесть имеющихся сопутствующих хирургических и терапевтических заболеваний, определить степень анестезиологического риска, конкретизировать тактику оперативного лечения, а также провести динамическое наблюдение за состоянием оперированных больных.

УЗИ придавали важную диагностическую роль. Данное исследование проводилось на сонографических сканнерах «Aloka SSD 725» и «Voluson 530D» с мультисекторными конвексными и линейными датчиками частотой ультразвукового излучения 3,5 и 5 МГц в диапазоне реального масштаба времени и серой шкалой сканирования. УЗИ позволяло определить наличие, размеры, сегментарное расположение ЭКП, характер внутрикистозного содержимого, строение стенок кисты, изучить окружающую кисту паренхиму печени. Кроме этого, УЗИ применялось для диагностики сопутствующих экоструктурных патологических изменений со стороны других органов брюшной полости и малого таза. На послеоперационном этапе УЗИ применяли для динамического контроля за состоянием ОПП и обнаружения жидкостных коллекторов брюшной полости.

Эзофагогастродуоденоскопия являлась обязательным методом обследования всех больных с ЭКП и была направлена на исключение эрозивно-язвенных поражений слизистой гастродуоденального отдела ЖКТ, которые требовали предоперационной эрадикационной коррекции. В

послеоперационном периоде эзофагогастродуоденоскопия использовалась по показаниям при подозрении на желудочно-кишечное кровотечение. Данное обследование проводилось видеогастрофиброскопом Pentax EG-2985K (Япония).

Обзорная рентгенография органов грудной клетки позволяла не только выявить или исключить воспалительные заболевания легких, но обнаружить эхинококковые кисты в легких (1 случай с 2 кистами в средней и нижней доле правого легкого).

Всем больным были применены специальные методы диагностики ЭКП, которые были направлены на верификацию и дифференциальную диагностику: УЗИ с дуплексным сканированием сосудов брюшной полости, магнитно-резонансная томография брюшной полости, иммуносерологические методы (определение антител к эхинококку).

УЗИ с дуплексным сканированием сосудов брюшной полости (портальная вена, собственная печеночная артерия, нижняя полая вена) проводилось по стандартному алгоритму с оценкой анатомической вазальной синтопии с ЭКП и анализом состояния внутripеченочной гемодинамики с оценкой линейной скорости кровотока.

Магнитно-резонансная томография брюшной полости позволяла уточнить топографическое взаимоотношение ЭКП с внутри и внепеченочными желчными протоками, желчным пузырем, печеночными сосудами, а также осуществить дифференциальную диагностику с непаразитарными кистами и опухолями печени.

Серологическая диагностика ЭКП, основанная на выявлении антител (IgG) к эхинококку в сыворотке крови, проводилась с помощью иммуноферментного анализа. В наших наблюдениях этот метод явились дополнительными к комплексу эпидемиолого-анамнестических и сонографических методов.

Послеоперационные осложнения оценивались согласно классификации Clavien-Dindo (The Clavien-Dindo Classification of Surgical Complications, 2009) (таблица 2.2.1) [167].

Таблица 2.2.1 – Классификация хирургических осложнений Clavien-Dindo (2009)

Степень	Определение
I	Любые вариации от нормального течения послеоперационного периода, которые не требуют лекарственного, оперативного, эндоскопического или радиологического лечения. Допускается возможность медикаментозной терапии: анальгетики, антипиретики, электролиты, диуретики, физиотерапия. Также относится лечение инфекции области хирургического вмешательства.
II	Необходимо лечение, кроме осложнений, указанных для I степени (гемотрансфузия, энтеральное или парентеральное питание).
III	Необходимо оперативное, эндоскопическое или радиологическое лечение:
IIIa	Операция без общей анестезии.
IIIb	Операция под общей анестезией.
IV	Фатальные осложнения (в т.ч. нейро-сосудистые осложнения, такие как инсульт, субарахноидальное кровотечение), требующие интенсивного лечения в условиях реанимации, резекции органа:
IVa	нарушение функции одного органа.
IVb	полиорганная недостаточность.
V	Летальный исход.
Индекс «d»	В случае, если пациент страдает от осложнения при выписке из клиники, то индекс «d» (disability – нарушение функции) добавляется к соответствующей степени. Данный индекс показывает необходимость контроля за больным для объективной оценки осложнения.

2.3. Оборудование для выполнения лапароскопической эхинококкэктомии

ЛЭЭ выполнялась в специализированной операционной, которая оборудована соответствующей аппаратурой для выполнения базовых лапароскопических операций. В операционной имеется функциональный операционный стол, который обеспечивает по мере необходимости изменять позицию больного в положение Фоулера или Тренделенбурга. В арсенале оборудования также входят аппарат искусственной вентиляции легких и мониторы необходимых физиологических параметров больного.

В нашей работе для проведения операции использовались стандартные лапароскопические стойки фирмы «ЭФА-МЕДИКА» (Санкт-Петербург, Россия, www.efamedica.ru) и «KARL STORZ»(Германия), комплектация которых включала в себя (рисунок 2.3.1):

1. лапароскоп диаметром 10 мм с углом зрения 60-80°.
2. видеокамеру стандарта S-VHS.
3. монитор 20 дюймов.
4. осветитель с ксеноновой лампой.
5. световод.
6. инсуффлятор CO₂.
7. электрохирургический блок.
8. ирригатор-аспиратор.
9. приборную стойку.

Перечень инструментов, используемых для ЛЭЭ, приведен в таблице 2.3.1.

Помимо стандартного набора инструментов по ходу ЛЭЭ могут потребоваться еще дополнительные инструменты, способные ускорить и облегчить работу хирурга.



а



б

Рис. 2.3.1. Общий вид лапароскопических стоек фирм “ЭФА-МЕДИКА” (Санкт-Петербург, Россия) (а) и фирмы “KARL STORZ”(Германия) (б)

Таблица 2.3.1 – Стандартный комплект эндоинструментов, необходимый для выполнения ЛЭЭ

№	Название инструмента	Кол-во	Назначение инструмента
1	Игла Veress	1	Создание пневмоперитонеума
2	Троакар 10-мм с ручным клапаном и каналом с краном для инсуффляции газа	1	Для введения лапароскопа в брюшную полость.
3	Троакар 10-мм с ручным клапаном и каналом с краном для инсуффляции газа	1	Введение в брюшную полость инструментов с диаметром поперечного сечения 5-10 мм.
4	Троакар 5-мм	2	Для 5-мм инструментов
5	Переходник 5/10 мм	1	Позволяет вводить 5-мм инструменты через 10-мм троакар без утечки газа из брюшной полости
6	Зажим 5-мм с ребристыми губками и кремальерой	1	Захват тканей, натяжения и отведения краев печени

7	Зажим 5-мм с округлыми плоскими губками	1	Захват тканей
8	Диссектор 5-мм с изогнутыми губками	1	«Тупое» разъединение тканей
9	Ножницы 5-мм прямые или изогнутые	1	Пересечение тканей, разъединение сращений в брюшной полости
10	Крючок L- или J-образный 5-мм	1	Моноактивная электрокоагуляция и электротомия тканей.
11	Наконечник электрокоагуляционный шаровидный или типа «лопатка» 5-мм	1	Устранение диффузного капиллярного кровотечения из печеночной паренхимы
12	Наконечник аспирационно-ирригационный 5-мм	1	Промывание и осушение брюшной полости.
13	Аппликатор клипсов 10-мм. Клипсы из биологически инертного металла	1 (3-5 на 1 операцию)	Клипирование сосудов, пузырного протока
14	Игла пункционная (дл. 120-150мм, диаметр 1,5-2,0 мм)	1	Пункция, аспирация содержимого ЭКП
15	Зажим Ольсена 5-мм с внутренним каналом для катетера	1	Для интраоперационной холангиографии через пузырный проток
16	Зажим когтеобразный 5- или 10- мм	1	Для извлечения тканей из брюшной полости
17	Бельевой зажим «цапка»	2	Поднятие брюшной стенки при ее пункции
18	Скальпель остроконечный	2	Рассечение кожи в местах проколов
19	Зажим Кохера (Микулича)	3	Захват, раскрытие просвета и извлечение желчного пузыря
20	Окончатый зажим узкий	1	Извлечение хитиновой оболочки
21	Иглодержатель	1	Наложение швов, фиксация
22	Крючки Фарабефа	2	Разведение краев раны при не пункционном введении троакара, при наложении шва

			на апоневроз
23	Хирургические иглы, шовный материал, дренажные трубки		Дренирование брюшной полости и ОПП, ушивание троакарных ран

2.4. Статистическая обработка данных

Статистическая обработка цифрового материала диссертации проведена с использованием программы «STATISTICA» Version 6. В процессе статистического анализа количественные значения указаны как среднее статистическое значение (M) \pm стандартное квадратичное отклонение (SD). Статистическая обработка цифровых данных при определении достоверности различий количественных значений результатов диссертационного исследования выполнена при помощи t-критерия Стьюдента. Различия считались статистически достоверными при вероятности возможной ошибки - p (уровень значимости) $< 0,05$.

ГЛАВА 3. МЕТОДЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ

3.1. Лапаротомные доступы в оперативном лечении эхинококкоза печени

Оперативный доступ – первый и важный этап любого хирургического вмешательства, от рационального выбора и создания которого зависит успех и результат оперативного лечения [37, 52, 65]. В традиционном методе лечения ЭКП существует множество оперативных доступов [59]. Рациональный выбор лапаротомного доступа являлась ключевым фактором в успешном проведении операции, обеспечивая обзор зоны операционного действия и облегчая действия оперирующего хирурга. Клинический опыт показывает, что выбор оптимального доступа у пациентов с ЭКП необходимо осуществлять с учетом сегментарной локализации, размера и количества паразитарной кисты печени.

При определении оперативного доступа к печени мы ориентировались на следующие основные критерии:

1. Обеспечение возможности всего объема манипулирования с ЭКП в зависимости от выбранного метода операции;
2. Обеспечение надежной превентивности паразитарной реинвазии в области операционных действий;
3. Минимальная инвазивность.

Кроме того, необходима была достаточная визуализация ЭКП для адекватной антипаразитарной изоляции зоны операционных действий, полного удаления элементов ЭКП и иссечения фиброзной капсулы паразита, эффективного холе- и гемостаза. Также учитывали наличие осложнений ЭКП, общее состояние пациента и перенесенные ранее оперативные вмешательства на органах брюшной полости, если таковые имели место. Для этого на дооперационном этапе было необходимо использование доступных диагностических методов с целью топического определения локализации ЭКП.

В практической работе мы применяли трансабдоминальные доступы к печени: подреберный (типа Кохера-Федорова) и верхне-срединный (таблица 3.1.1). Подреберная лапаротомия была применена у 18 (35,3%) больных второй группы (n = 51) с 20 кистами. Верхне-срединный лапаротомный доступ был использован у 33 (64,7%) больных с 35 кистами (2 кисты у одного пациента).

Таблица 3.1.1 – Операционные доступы в зависимости от локализации ЭКП

Опер. доступы	n	Сегментарная локализация ЭКП						
		S I	S II	S III	S IV	S V	S VI	S VII
подреберный	20	1	-	-	1	5	9	4
верхне-срединный	35	-	9	15	10	1		
Всего:	55	1	9	15	11	6	9	4

Как видно из таблицы 3.1.1, показаниями к выбору подреберных доступов явились локализация ЭКП в S V-VI-VII у 17 больных и наличие 3 кист в S I, IV, V размерами 20, 30, 36 мм у одного пациента. Верхне-срединная лапаротомия была удобна при локализации ЭКП в S II-III-IV. При лапаротомном доступе для полноты манипуляций на печени пересекали как круглую, так и серповидную связку печени, что облегчало ревизию печени с гидатидозной кистой и позволяло низвести печень со стороны лапаротомной раны.

При неосложненном течении и ранней фазе болезни, удовлетворительном состоянии пациенты не нуждались в предоперационной подготовке. В 10 (19,6%) наблюдениях 2-группы с ЭКП, осложненными нагноением, было показано проведение предоперационной подготовки с учетом морфо-функциональных изменений печеночных клеток. С этой целью были проведены дезинтоксикационная, антибактериальная, и энергетическая инфузионная терапия для улучшения печеночной функции – гепатопротекторы (гептрал, легенд, раствор глюкозы 5 и 40 %, рибоксин, витамин С и др.). В антибиотикотерапии предпочтение отдавали цефалоспорином (цефазолин,

цефтриаксон, цефотаксим) и аминогликозидам (амикацин, гентамицин) в сочетании с метронидазолом в обычных дозах.

Кроме того, при необходимости назначались кардиотропные и легочные препараты больным с нарушениями в кардиореспираторной системе и другие препараты по показаниям.

3.2. Методы лапаротомного лечения эхинококкоза печени

Оперативное лечение ЭКП считается единственно радикальным методом лечения данного заболевания [10, 15, 22, 41]. В настоящее время лечение ЭКП разделилось на множественные варианты в зависимости от способов удаления элементов ЭКП, гермицидной обработки и ликвидации ОПП [51, 55, 72, 93]. Каждый существующий метод операции при ЭКП имеет свои недостатки и преимущества, учитывая которых возможно эффективно строить оперативную тактику. Вопрос выбора того или иного метода заключается в оснащенности лечебного учреждения, квалификации хирурга в области гепатобилиарной хирургии, отсутствии конкретных критериев выбора оперативных методов лечения ЭКП в соответствии с локализацией кисты, глубины поражения, связи с тубулярными структурами печени, а также возрастом больных и наличием клинически значимых сопутствующих патологий, что является очень важным в достижении положительного результата лечения [52, 65, 86, 94, 98].

В данном разделе диссертации обсуждаются больные контрольной группы (n=51). В исследовании этим пациентам мы применяли 2 вида операций, используемых при лечении ЭКП:

- Эхинококкэктомия (47 больных);
- Атипичная резекция печени (4 больных).

В нашем учреждении ЭЭ, подразумевающая удаление только элементов ЭКП без ФК, длительное время оставалась основным методом оперативного лечения ЭКП. Данная операция, являясь органосохраняющим методом, в большинстве наблюдений позволяла добиться полного выздоровления больных. ЭЭ состояла из следующих основных этапов: лапаротомия, ревизия,

изоляция ЭКП, пункция кисты и эвакуация жидкого содержимого, вскрытие ФК, удаление хитиновой капсулы, гермицидная обработка и ликвидация ОПП, что соответствовало общепринятой тактике хирургического лечения ЭКП.

ЭЭ имеет цель удалить паразитарную кисту с ее содержимым и при этом максимально обезопасить пациента от возможности оставления в печени живых сколексов и дочерних пузырей паразита, которые могут явиться причиной рецидива заболевания [99, 110, 123]. Техника открытой ЭЭ была традиционной и включала следующие аспекты. После лапаротомии осуществляли обзорную ревизию брюшной полости, оценивали локализацию и размеры ЭКП. При обнаружении спаечного процесса производили адгезиолизис острым и тупым путем. Пораженную зону печени изолировали большими марлевыми салфетками, смоченными антипаразитарным средством (33 % гипертонический раствор NaCl, 0,05 % водный раствор хлоргексидина или 0,02 % раствор декасана). Затем ЭКП пунктировали толстой иглой диаметром 2,5 мм, которая была присоединена к электроотсосу, и аспирировали содержимое кисты. При этом пункцию производили в зоне ФК, наиболее выступающей из паренхимы печени. После полной аспирации гидатидозной жидкости на ФК на расстоянии 2-3 см от пункционной иглы накладывали две держалки, за которые ФК приподнимали и между ними монополярным электроножом вскрывали ФК. Из ОПП удаляли все ее содержимое (хитиновую оболочку, дочерние пузыри). В ряде случаев большие ЭКП жидкости не содержали, а были заполнены густой, вязкой массой с гноем или множеством дочерних и внучатых пузырей. В такой ситуации после вскрытия ФК содержимое полости удаляли ложечкой или электроотсосом. Схематически данная операция представлена на рисунке 3.2.1.

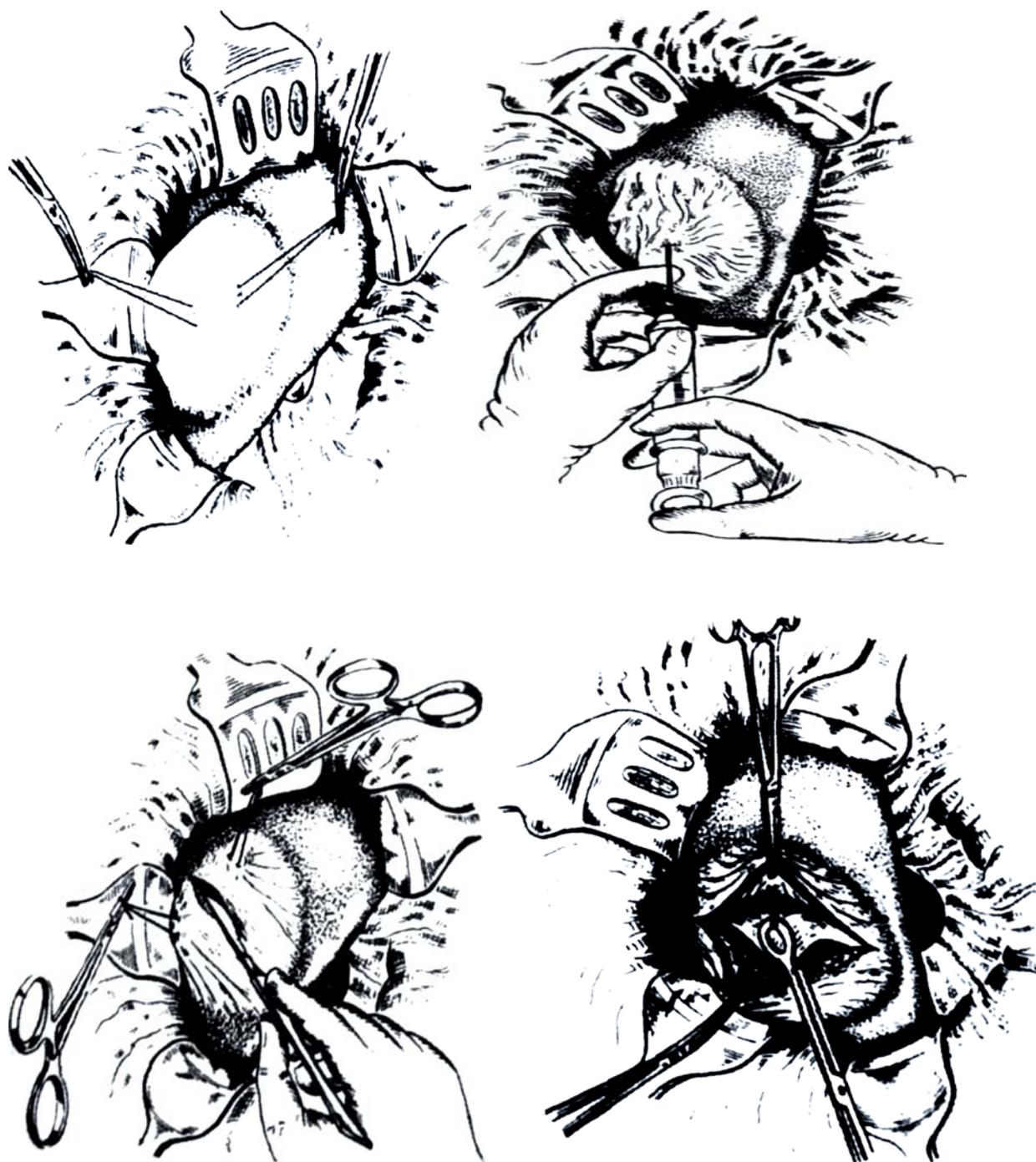


Рис. 3.2.1. Этапы эхинококкэктомии (по Ю.Л. Шевченко, 2016)

(объяснение в тексте)

Принцип антипаразитарности оперативного вмешательства предусматривал обеззараживание зародышевых элементов эхинококка. В литературе существует различные варианты соблюдения этого принципа во время открытой ЭЭ с применением физических и химических факторов (80% раствор глицерина, 33% раствор хлорида натрия, декасан, озono-кислородная

смесь, ультразвуковая и лазерная кавитация, крио- и плазменные технологии и др.) [4, 6, 30, 66, 69, 96, 150]. В методологии гермицидной обработки ОПП при ЭЭ мы длительное время традиционно применяли обработку остаточной полости по Б.А. Акматову (1986), заключающейся в использовании нагретого до 70° раствора фурацилина в соотношении 1:5000 [30]. В последние годы гермицидную обработку ОПП производим 33% раствором NaCl или 0,02 раствором декасана.

При выявлении желчных свищей у 6 (11,7%) больных производили их ушивание синтетической нерассасывающейся нитью на атравматической игле № 4/0 или 5/0 кисетным швом.

В таблице 3.2.1 представлены способы ЭЭ с указанием тактики по отношению к ОПП.

Таблица 3.2.1 – Распределение больных в зависимости от способа операции

Способ ЭЭ	Число случаев	
	абс	% (M±SD)
ЭЭ с абдоминализацией ОПП	9	17,6±5,3
ЭЭ с оментопластикой ОПП	3	5,9±3,3
ЭЭ с капитонажем ОПП	6	11,8±4,5
ЭЭ с полным ушиванием ОПП (гепатизация)	13	25,5±6,1
ЭЭ с дренированием ОПП (полузакрытая ЭЭ)	16	31,4±6,4
Атипичная резекция печени	4	7,8±3,7
Всего	51	100

Наиболее часто (16 больных, 31,4%) выполнена полузакрытая ЭЭ с наружным дренированием ОПП. Данную методику применяли у больных с наличием желчных свищей (6 больных, 11,7%) и нагноением ОПП (10 больных, 19,6%). Полузакрытая ЭЭ до 2010 года являлась методом выбора при хирургическом лечении осложненной ЭКП. В последние годы в нашей практической работе намечается тенденция максимально возможного

устранения ОПП с использованием абдоминализации, резекционных вмешательств и эндовидеохирургических технологий.

Среди методов ЭЭ с полной ликвидацией ОПП были применены: ЭЭ с гепатизацией ОПП (13 больных, 25,5%), ЭЭ с абдоминализацией ОПП (9 больных, 17,6%), ЭЭ с капитонажем ОПП (6 больных, 11,8%) и ЭЭ с оментопластикой ОПП (3 больных, 5,9%).

Малые размеры ЭКП (20-35 мм) у 13 (25,5%) больных второй исследуемой группы позволили провести ЭЭ с полной ликвидацией ОПП путем ушивания ее наглухо без дренирования (гепатизация). Такая тактика оказалась оправданной, так как обеспечивает удовлетворительные непосредственные и отдаленные результаты оперативного лечения (рис. 3.2.2).

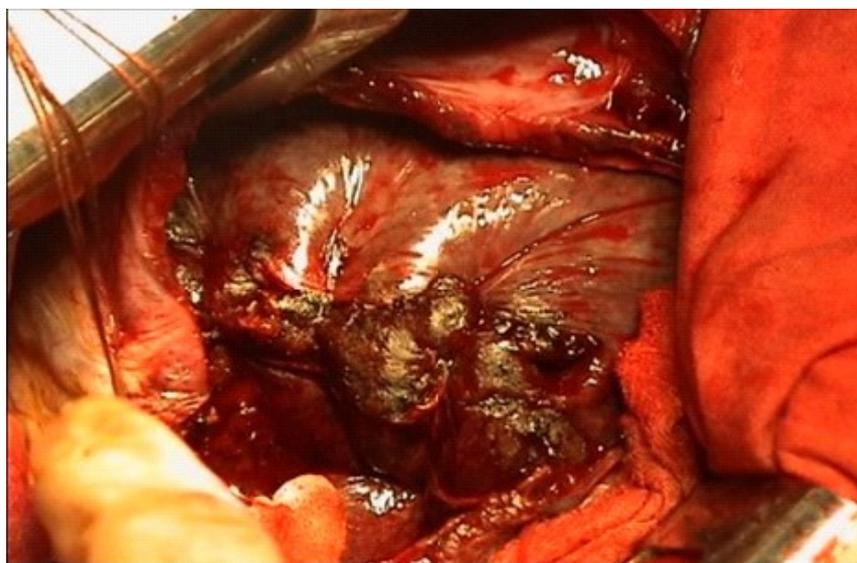


Рис. 3.2.2. Завершенный вид гепатизации ОПП (собств. наблюдение)

Капитонаж ОПП после ЭЭ, выполненный у 6 (11,8%) больных, заключался в иссечении ФК до непораженной паренхимы печени и наложении вворачивающих вовнутрь краев ОПП узловыми кетгутовыми швами.

Результативными особенностями этой методики ликвидации ОПП явились сокращение продолжительности лихорадочного периода, длительности дренирования ОПП и сроков стационарного пребывания пациентов после операции, что повышает эффективность хирургического лечения в раннем послеоперационном периоде. Показаниями для выбора капитонажа ОПП после

ЭЭ явились солитарные, неосложненные нагноением ЭКП размерами 40-60 мм. Негативной стороной капитонажа является травматичность, связанная с риском повреждения кровеносных сосудов и внутрипеченочных желчных протоков, проходящих в непосредственной близости с ФК, при ушивании стенок ОПП. К тому же при больших размерах ЭКП использование данного способа ликвидации ОПП полностью не устраняет полость, остается узкая остаточная щель, достигающая дна ОПП, в которой в послеоперационном периоде может скапливаться воспалительная жидкость с последующим развитием нагноения ОПП или вторичных непаразитарных кист печени.

Оментопластика ОПП (3 больных, 5,9%) после ЭЭ была целесообразной при солитарных ЭКП с плотной ФК, когда после удаления внутрикистозного содержимого не происходит коллабирование стенок полости, а ликвидация ОПП путем капитонажа или глухого ушивания невозможна. Суть оментопластики заключалась в том, что после ЭЭ выбирали хорошо васкуляризованную прядь большого сальника, заполняли ОПП и подшивали его узловыми кетгутовыми швами к краям ФК (рис. 3.2.3).

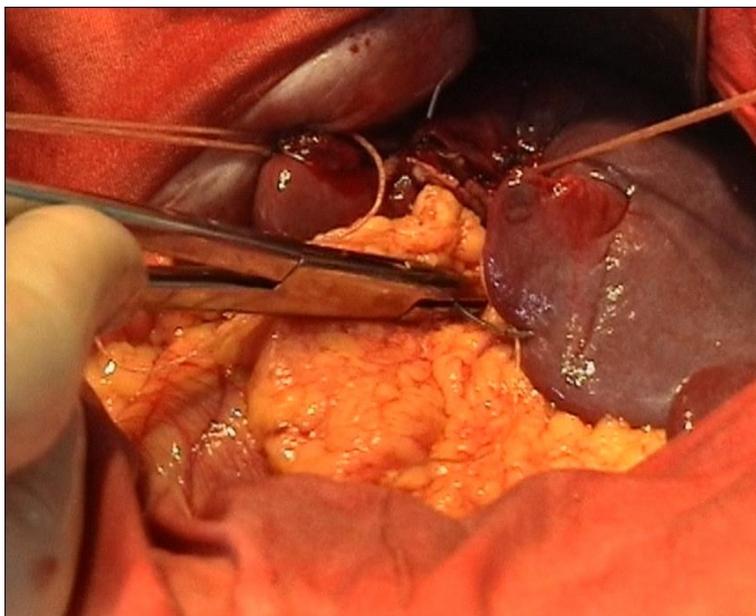


Рис. 3.2.3. Оментопластика ОПП после ЭЭ (собств. наблюдение)

Данный способ ликвидации ОПП хотя и не считается универсальной, но позволяет предупредить гнойно-воспалительные осложнения ЭЭ. Основными предпосылками для разработки оментопластики ОПП являются устойчивость сальника к инфекции, его высокие пластические свойства, надежная холе- и гемостатические эффекты, которые способствуют скорой облитерации ОПП [51, 83, 104].

В 9 (17,6%) наблюдениях с поверхностным, краевым расположением ЭКП операция ЭЭ завершена абдоминализацией полости – ФК максимально иссекали, достигали полный гемо- и холестаза и оставляли ОПП открытой. Подпеченочную область дренировали одним «страховочным» дренажом на 3-4 сутки. Схематическое изображение завершеного вида операции абдоминализации ОПП представлено на рисунке 3.2.4.



Рис. 3.2.4. Схема абдоминализации ОПП после открытой ЭЭ

В последнее данный способ ликвидации ОПП становится все более «популярным» при множественном эхинококковом поражении печени, труднодоступном расположении ЭКП, при которых радикальная или условно-радикальная операция (тотальная или парциальная перицистэктомия, ЭЭ с капитонизацией ОПП) значительно повышает риск специфических осложнений [7, 33, 50].

Различные по объему атипичные резекции печени были применены у 4 (7,8%) больных (рис. 3.2.5).



Рис. 3.2.5. Завершенный вид атипичной резекции левой доли печени с аппликацией пластины Тахокомб (собств. наблюдение)

Показаниями для выполнения такой операции явились ЭКП, занимающие полностью S II-III (2 больных), а также при краевом расположении кисты (2 больных). В качестве примера приводим клиническое наблюдение атипичной резекции печени у пациента с ЭКП.

Больной М.К., 37 лет, № истории болезни 23829, госпитализирован в отделение хирургии ОМОКБ 14.11.2011г. с установленным диагнозом «Эхинококковая киста левой доли печени». В анамнезе пациент в течение 3 месяцев отмечает боли и тяжесть в эпигастрии. Общесоматический статус больного стабильный. УЗИ: печень увеличена левой долей, в проекции 2-3 сегментов определяется многокамерная эхинококковая киста размером 84 мм в дм. Правая доля печени однородная, без очаговых изменений. Внутривнутрипеченочные желчные протоки и венозная сеть не расширены. Желчный пузырь увеличен, стенки его уплотнены и утолщены, содержимое гомогенное, без конкрементов. Со стороны других органов брюшной полости сонографических изменений не выявлено.

16.11.2011г. выполнена операция верхне-срединная лапаротомия, атипичная резекция 3 сегмента печени, дренирование подпеченочной области. При ревизии брюшной полости ЭКП была припаяна к малой кривизне желудка и

диафрагме. Острым путем эти органы были освобождены, десерозированные участки были ушиты. После краевой резекции левой доли печени вместе с ЭКП на рану печени были наложены гемостатические швы, поверх которых фиксирована пластина Тахокомба. Дренажное подпеченочной области. послойное ушивание лапаротомной раны. При осмотре макропрепарата целостность ЭКП не нарушена, при вскрытии содержимое прозрачное с хитиновой оболочкой.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Операционная рана зажила первичным натяжением. На 8-сутки после операции больная выписана из стационара в удовлетворительном состоянии.

Необходимым условием для выполнения резекционных операций является также отсутствие контакта ЭКП с магистральными кровеносными сосудами и желчными протоками. При ЭКП основным препятствующим фактором для резекционных вмешательств являлись опасность развития массивных интраоперационных кровотечений, отсутствие в нашей клинике современных технологий (ультразвуковой скальпель-аспиратор, водоструйный скальпель, интраоперационное УЗИ и др.).

3.3. Показания к лапароскопической эхинококкэктомии

Кардинальный прогресс в хирургии начался с разработкой и внедрением в клиническую практику эндовидеохирургических технологий. Лапароскопическая хирургия в лечении ЭКП начала развиваться относительно недавно. Если в хирургии желчнокаменной болезни и непаразитарных кист печени лапароскопические технологии признаны «золотым» стандартом лечения, то в их применение в лечении ЭКП остается спорным и окончательно не решенным [29, 33, 44, 85, 119]. Главным вопросом в этом является определение показаний и противопоказаний к ЛЭЭ. Среди исследователей, занимающихся лапароскопическим лечением ЭКП, в данном аспекте существуют различные подходы и спорные взгляды. Единого показанием к выполнению ЛЭЭ являются солитарные кисты размерами не более 5-8 см,

расположенные в передних сегментах (S II, III, V, VI). В то же время исследователи не уточняют такие важные критерии, как жизненный статус паразита (живой или погибший) и наличие осложнений (нагноение, кальцификация стенки кисты) [13, 24, 38, 49, 73].

В решении вопроса определения показаний и противопоказаний к выполнению ЛЭЭ мы ориентируемся в основном на сонографической семиотике ЭКП. Большой научный и практический опыт использования УЗИ в диагностике и эхонавигационном лечении многих очаговых заболеваний органов брюшной и грудной полости и забрюшинного пространства (печень, желчный пузырь, почки, селезенка, поджелудочная железа, легкие, плевральные синусы, отлогие карманы брюшной полости), позволил нам сформулировать четкую сонографическую тактику диагностики ЭКП для лечения с использованием лапароскопических технологий. Для определения показаний к ЛЭЭ мы придерживались классификации ультразвуковых изображений ЭКП по Н.А. Charbi (1981) в модификации ВОЗ (WHO-IWGE, 2003) [177], которая представлена на рисунке 3.3.1.

WHO-IWGE Classification of Ultrasound Images of Cystic Echinococcosis Cysts
Классификация ультразвуковых изображений эхинококковых кист, ВОЗ 2003
(Усовершенствованная классификация Gharbi H.A., Hassin W., Braunner M.W. et al. Ultrasound examination of the liver// Radiology. 1981. V. 139. P. 459–463.)

CL	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5
Cystic lesion Кистозное образование	ACTIVE Активный, живой		TRANSITIONAL Переходный, промежуточный	INACTIVE Неактивный, неживой	

Рис. 3.3.1. Классификация ЭКП, рекомендованная WHO-IWGE (2003)

Согласно данной классификации, киста типа CL представляет собой однокамерное кистозное образование круглой или овальной формы с гомогенным анэхогенным содержимым, без визуализации стенки кисты (рис. 3.3.2). Размеры обычно небольшие: CLS (<50 мм), CLm (50-100 мм), CLl (>10 мм). Статус паразита – живой.



Рис. 3.3.2. Кисты типа CL (эхограммы собств. наблюдений)

Киста типа CE1 – однокамерная киста с гиперэхогенным удвоенным контуром, содержимое может быть эхогенным вследствие наличия дочерних кист и взвеси гидатидного «песка» (рис. 3.3.3). Размеры: CE1s (<50 мм), CE1m (50-100 мм), CE1l (>100 мм). Статус паразита – живой. Киста способна прогрессивно увеличиваться в размерах, продуцировать дочерние кисты и диссеминировать во время оперативных манипуляций (вскрытие кисты, эвакуация ее содержимого).



Рис. 3.3.3. Кисты типа CE1 (эхограммы собств. наблюдений)

Киста типа CE2 – мультивезикулярная, септированная киста с четко визуализируемой стенкой (рис. 3.3.4). Эхоструктура кисты напоминает «пчелиные соты» или «спицы колеса». Размеры: CE2s (<50 мм), CE2m (50-100 мм), CE2l (>100 мм). Статус паразита – живой. Киста прогрессивно растет, продуцирует дочерние кисты, способна диссеминировать при перфорации, эхинококкэктомии.

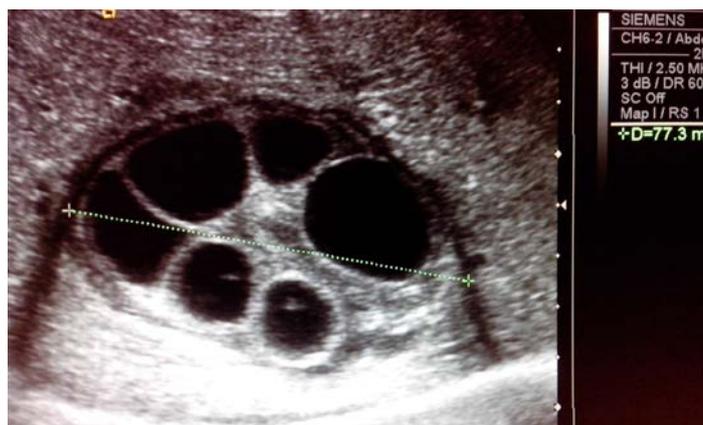


Рис. 3.3.4. Киста типа CE2 (эхограмма собств. наблюдения)

Киста типа CE3 – моновезикулярная киста с отслоившейся хитиновой оболочкой, которая визуализируется в виде «водяной лилии», может содержать дочерние кисты (рис. 3.3.5). Размеры: CE3s (<50 мм), CE3m (50-100 мм), CE3l (>100 мм). Статус паразита – промежуточная, наряду с погибшей кистой, в ее содержимом могут существовать жизнеспособные протосколексы.



Рис. 3.3.5. Кисты типа CE3 (эхограммы собств. наблюдений)

Киста типа CE4 – неоднородное кистозное образование с дегенеративными изменениями в виде «клубка шерсти», содержимое кисты пониженной или повышенной эхоплотности, без дочерних пузырей (рис. 3.3.6). Размеры: CE4s (<5 мм), CE4m (50-100 мм), CE4l (>100 мм). Статус паразита – погибший, не развивается, не содержит живых протосколексов.

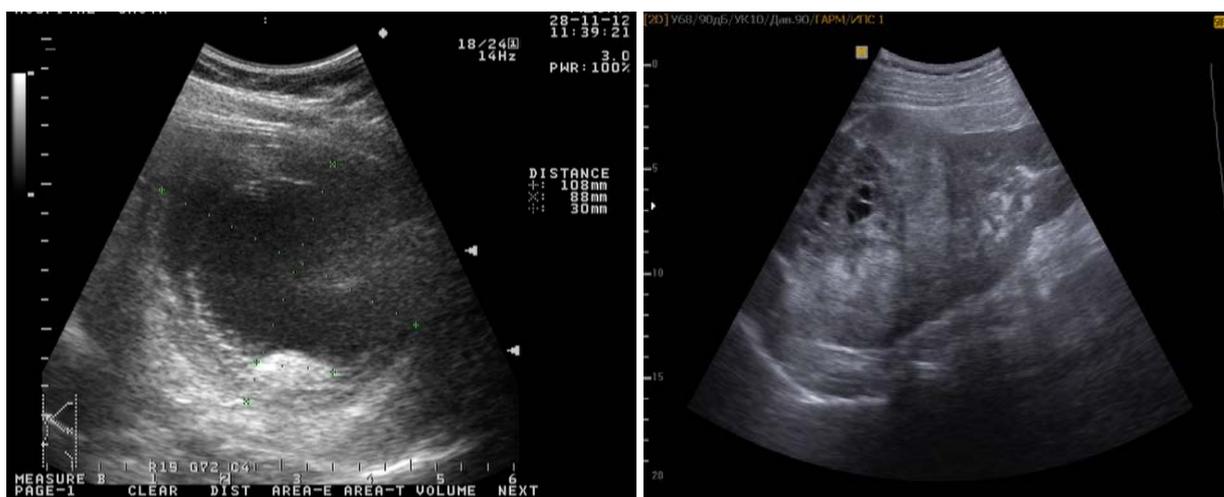


Рис. 3.3.6. Кисты типа CE4 (эхограммы собств. наблюдений)

Киста типа CE5 – киста с плотной, частичной или полной кальцификацией капсулы (рис. 3.3.7). Размеры: CE5s (<50 мм), CE5m (50-100 мм), CE5l (>100 мм). Статус паразита – погибший, не содержит жизнеспособных сколексов.

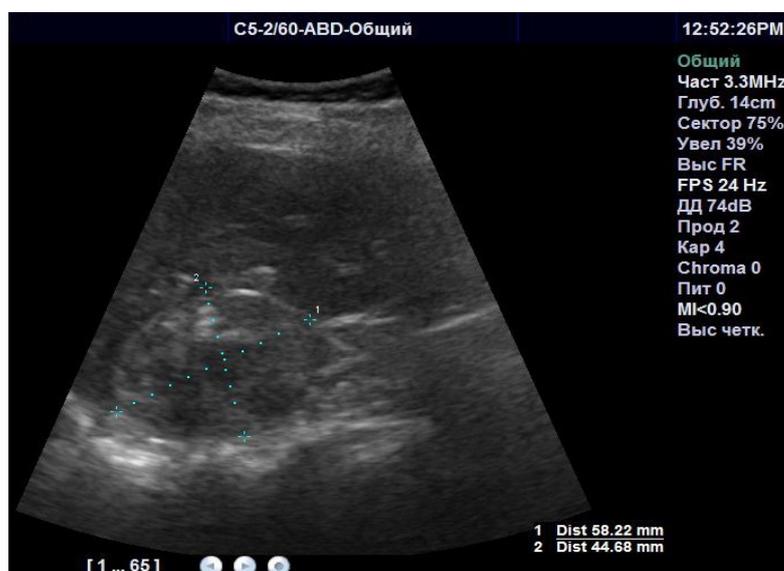


Рис. 3.3.7. Киста типа CE5 (эхограмма собств. наблюдения)

Теперь обсудим, при каких из вышеперечисленных типов ЭКП показана ЛЭЭ. В таблице 3.3.1 представлено распределение больных обеих групп в зависимости от типа ЭКП.

Таблица 3.3.1 – Распределение ЭКП по классификации WHO-IWGE (2003)

Типы ЭКП	1 группа (LS) (n=59 кист)		2 группа (LT) (n=55 кист)		p
	абс	% (M±SD)	абс	% (M±SD)	
CL	13	22±5,3	2	3,6±2,5	<0,01
CE1	19	32,2±6,0	4	7,3±3,5	<0,001
CE2	13	22±5,3	6	10,9±4,2	>0,05
CE3	5	8,4±3,6	9	16,4±4,9	>0,05
CE4	5	8,4±3,6	10	18,2±5,2	<0,05
CE5	4	6,7±3,2	24	43,6±6,6	<0,001

Как видно из представленной таблицы, ЛЭЭ в основном была выполнена при кистах типа CL(<0,01), CE1 (<0,001) и CE2. С меньшей частотой она применена при кистах типа CE3 (>0,05), CE4 (<0,05) и CE5 (<0,001). Напротив ЭЭ лапаротомным доступом больше произведена при кистах CE3, CE4 и CE5. Таким образом, показаниями для ЛЭЭ явились кисты типа CL, CE1 и CE2. В то же время следует отметить, что при сложных типах ЭКП (CE3, CE4 и CE5) ЛЭЭ все же была выполнена, хоть и в меньших количествах кист (n=14). Из этого можно заключить, что ЛЭЭ вполне выполнима при неосложненных типах ЭКП (CL, CE1, CE2) и избирательно можно проводить при вышеуказанных сложных типах ЭКП. В пользу выполнения ЛЭЭ при сложных кистах можно отнести сочетание следующих аргументов:

- Малые размеры ЭКП (до 100 мм),
- Доступная локализация ЭКП (S II-VI),
- При осложненных типах ЭКП паразит считается погибшим, а значит, исключается риск диссеминации брюшной полости протосколексами и

рецидива болезни. В этом плане лапароскопические технологии в лечении ЭКП оказываются оправданными.

Другим критерием определения показаний к операции лапароскопическим доступом является размер ЭКП. Как было указано в главе 2, размеры ЭКП в первой группе варьировали в пределах 17-140 мм (медиана 50 мм), а во второй группе – 20-100 мм (медиана 58 мм), т.е. большой разницы также нет, что позволяет считать, что в выборе метода лечения при кистах типа CL, CE1, CE2 размеры кисты собственно решающей роли не играют. При сложных типах ЭКП (CE3, CE4 и CE5) размеры кист не должны превышать 100 мм.

Ведущую роль в выборе того или иного метода оперативного лечения ЭКП сыграла локализация кист, расположенные поверхностно и передних сегментах печени, которые доступно позволяют манипулировать лапароскопическим инструментарием. В таблице 3.3.2 мы видим сегментарную локализацию ЭКП в исследуемых группах.

Таблица 3.3.2 – Сегментарная локализация ЭКП

Сегменты печени	Общее кол-во (n=114)	1 группа (LS) (n=59 кист)		2 группа (LT) (n=55 кист)		p
		абс	% (M±SD)	абс	% (M±SD)	
I	1	-	-	1	1,8±1,7	
II	14	5	8,5±3,6	9	16,3±4,9	>0,05
III	28	13	22±5,4	15	27,3±6,0	>0,05
IV	26	15	25,4±5,6	11	20,0±5,3	>0,05
V	16	10	17±4,9	6	10,9±4,2	>0,05
VI	22	13	22±5,4	9	16,4±4,9	>0,05
VII	7	3	5,1±2,8	4	7,3±3,5	>0,05
VIII	-	-	-	-	-	

В первой группе больных ЭКП в основном располагались в S III, IV, V и VI, в меньшем числе наблюдений – в S II и VII.

Говоря о противопоказаниях, то можно отметить, что изначально в первые годы работы в эндовидеохирургии к ЛЭЭ у ранее оперированных больных, как и при других лапароскопических операциях, относились сдержанно. Но с накоплением опыта работы, считаем, что при соблюдении определенных технических правил выполнения лапароскопических операций в условиях адгезивного процесса в брюшной полости ЛЭЭ выполнима. К этим правилам относятся: установка назогастрального зонда после интубации, введение первого 10-мм троакара по методу Hasson, полная миорелаксация, временное повышение уровня карбоксиперитонеума до 13-14 мм.рт.ст. Как было указано в главе 2, 18 (31,5%) больных первой группы ранее были оперированы, из них у 13 на органах брюшной полости выполнены: аппендэктомия – 11 (в т.ч. ЭЭ печени 4 года назад у 1 из них), ампутация матки – 1, устранение кишечного илеуса + кистэктомия правого яичника – 1. При выполнении ЛЭЭ у этих больных необходимо было учесть ряд ключевых аспектов. Доступ для ЛЭЭ при спаечной болезни является одним из первых рискованных этапов. Перед выбором точки установки первого троакара и созданию карбоксиперитонеума в условиях спаечной болезни мы всегда проводили тщательное УЗИ на дооперационном этапе для оценки выраженности спаечного процесса и ее связи с печенью. Карбоксиперитонеум всегда создавали по методу Hasson и травматических осложнений органов брюшной полости на данном этапе не было. После создания карбоксиперитонеума осуществляли лапароскопическую диагностику, которая позволяла: оценить степень распространенности адгезивного процесса и вовлеченности в него печени, исключить признаки спаечной кишечной непроходимости, охарактеризовать макроскопические изменения брюшины и кишечника и определить дальнейшую оперативную тактику – лапароскопия или лапаротомия. Из 13 ранее перенесших абдоминальные операции больных у 11 констатирован ограниченный спаечный процесс, что было благоприятно для

лапароскопической операции. У остальных 2 больных спаечный процесс был распространенным и им была проведена визуально-инструментальная ревизия брюшной полости, в ходе которой оценены распространенность и плотность адгезивного процесса и возможность выполнить адгезиолизис без повреждения органов (рис. 3.3.8).

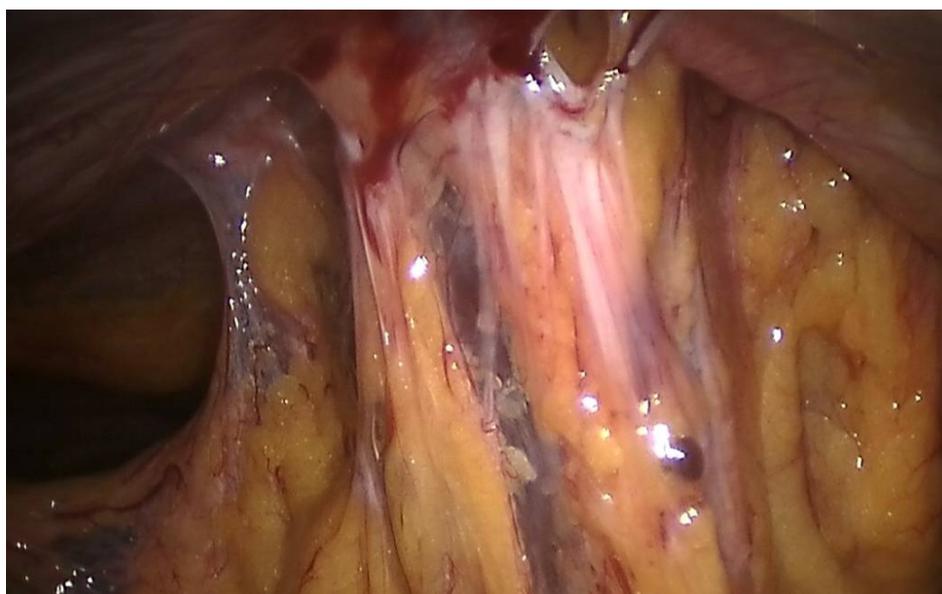


Рис. 3.3.8. Плотный висцеро-париетальный спаечный процесс (эндофото собств.набл)

Спаечные сращения разделяли ножницами или L-образным крючком. При разъединении висцеро-париетальных спаек достаточно применение одного манипулятора и ножницы, а при разделении висцеро-висцеральных спаек использовали два манипулятора и ножницы. После адгезиолизиса повторно проводили ревизию брюшной полости для оценки гемостаза и полноты ликвидации спаечного процесса, исключения возможных травмирований кишечника.

Накопленный опыт работы с лапароскопическими технологиями позволил нам сформулировать следующие противопоказания для лапароскопических операций: тотальный спаечный процесс брюшной полости;

наличие разлитого перитонита, выраженного пареза ЖКТ, кишечных свищей; непереносимость карбоксиперитонеума.

Таким образом, лапароскопическое лечение ЭКП в сочетании со спаечным процессом брюшной полости можно использовать у ограниченного контингента больных.

Общими противопоказаниями для выполнения ЛЭЭ являются таковые, как и при других лапароскопических операциях: выраженное нарушение сердечной деятельности и функции дыхания, злокачественные опухоли, инсульт, геморрагический шок, поздние сроки беременности, нарушения свертывающей системы крови, портальная гипертензия, воспалительные изменения тканей передней брюшной стенки.

Таким образом, по результатам анализа нашего материала показаниями для ЛЭЭ являются:

1. ЭКП типа CL, CE1, CE2 размерами до 150 мм;
2. ЭКП типа CE3, CE4 и CE5 малых размеров (до 50-100 мм)
3. Локализация ЭКП в передних сегментах печени (S II, III, IVb, V, VI);
4. Субкапсулярное расположение ЭКП;
5. Отсутствие цистобилиарных фистул.

3.4. Методология оперативного доступа при лапароскопической эхинококкэктомии

Травматичность лапаротомных доступов при операциях на органах брюшной полости, в т.ч. и при ЭЭ, является одним из ключевых моментов поиска новых, малоинвазивных хирургических доступов для оперативных вмешательств [14, 37, 95, 169]. Результатом этого явилась разработка и бурное внедрение в клиническую практику эндовидеохирургических технологий, основанных на эндоскопической визуализации брюшной полости. В эндовидеохирургии выбор оперативного доступа является весьма важной основой успешного и безопасного выполнения малоинвазивной операции [25, 32, 143].

По нашему мнению, лапароскопический доступ должен обеспечить: формирование в брюшной полости рабочего пространства и правильную инсталляцию лапаропортов, что позволит создать безопасный подход к печени, предупредить/минимизировать риск специфических осложнений и завершить лапароскопическую операцию с минимальным риском и наилучшей результативностью.

Основываясь на данных литературы и анализируя опыт и результаты лапароскопических операций, нами были выделены следующие принципы, позволяющие повысить эффективность формирования операционного доступа [16, 53, 75, 92]:

- Профилактика троакарных травм органов брюшной полости на этапе создания карбоксиперитонеума и установке первого троакара, в частности у пациентов, которые ранее перенесли лапаротомные абдоминальные операции.
- Обеспечение условий для оптимальной визуализации печени с учетом расположения гидатидозной кисты и способа ЭЭ, что реализуется выбором точки введения оптики, положения оперируемого пациента на операционном столе, а также достижением необходимой мобилизации печени.
- Применение достаточного количества рабочих троакаров с учетом оптимальности их эксплуатации и экспозиции в области печени.
- Выполнение адгезиолизиса, необходимого для создания достаточной зоны оперативной области в условиях выраженного спаечного процесса в брюшной полости.

При проведении ЛЭЭ особенностью доступа к печени считается тот факт, что все манипуляции лапароскопическим инструментарием выполнялись на органе, который расположен в поддиафрагмальной области, ограничен ребрами с обеих сторон и диафрагмой, его топографическая локализация, форма и величина довольно вариативны в зависимости от типа телосложения пациента. В процессе формирования лапароскопических доступов учитывали

сегментарное расположение и размеры ЭКП, угол обзора хирургической области, взаимную функциональность оптики и лапароскопических инструментов, подвижность печени, выраженность диффузных изменений печеночной паренхимы.

Результативность ЛЭЭ зависела также и от определения точек установки троакаров и их количества. Вопрос количества рабочих троакаров решали индивидуально в зависимости от локализации ЭКП, обычно использовали не менее 3 троакаров. Они устанавливались после достижения уровня карбоксиперитонеума в режиме 10-12 мм.рт.ст. Траекторию установки троакаров ориентировали с наклоном в сторону ЭКП.

После установки первого троакара для лапароскопа и панорамной ревизии брюшной полости проводили эндовизуальную оценку и выбор точек расположения остальных лапаропортов для инструментов.

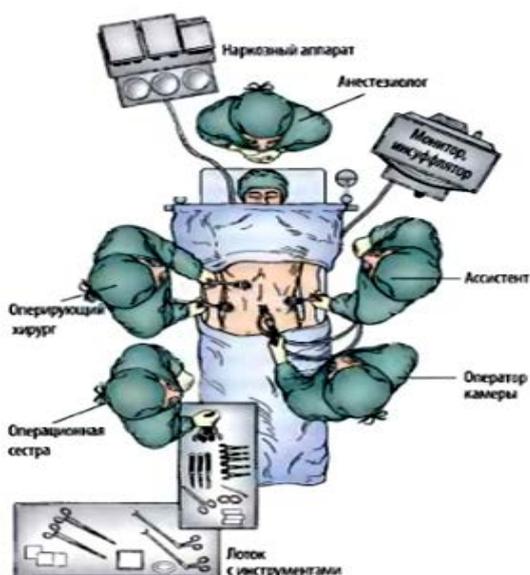
При выборе точек установки рабочих троакаров учитывали расположение оптического лапароскопа между рабочими инструментами, возможность «перекрещивания» их во время операции, необходимость отдаленного расположения лапароскопического инструментария друг от друга для обеспечения широкого угла между осью инструментов в зоне операции, создание по возможности широкого угла между осями оптического порта и остальных инструментов.

С планиметрической точки зрения мы руководствовались правилом «треугольника», который гласит, что троакары для оперирующего хирурга устанавливаются в области основания треугольника, верхушкой которого является ЭКП [121, 146]. Для каждого лапароскопического инструмента устанавливается отдельный лапаропорт и, соответственно, для каждого из них образуется свой «треугольник», создающий угол манипуляционного действия. Рационально расположение троакаров под углом 45 градусов по отношению к оси видеоизображения и, соответственно, к зоне операции, чтобы в результате условного соединения всех рабочих троакаров и операционного поля (ЭКП) образовался равносторонний треугольник. Лапароскопические троакары по

отношению друг к другу необходимо устанавливать под углом 60-90 градусов. А дистанция от троакаров до ЭКП должна составлять половину общей длины эндоинструмента. Если учесть во внимание то, что общая длина многих лапароскопических инструментов 30 см, то эта дистанция должна составлять 15 см. Такое планиметрическое правило позволяет уменьшить кинетическую нагрузку на рабочую часть эндоинструмента и максимально расширить объем манипуляций рабочего троакара.

При определении точек установки рабочих троакаров необходимо учитывать также и тип телосложения. При долихоморфном типе телосложения условно создаваемый треугольник имел удлиненную острую верхушку, брахиморфном типе телосложения – напротив невысокую и менее острую верхушку, а при мезоформном типе – среднюю позицию между перечисленными двумя типами телосложения.

Создание троакарных доступов, а также расположение медперсонала зависела от локализации ЭКП. На рисунках 3.4.1 и 3.4.2 показано расположение операционной бригады и точек установки рабочих троакаров в зависимости от локализации ЭКП.



а



б

Рис. 3.4.1. Расположение опербригады (а) и точек установки троакаров (б) при локализации ЭКП в левой доле печени

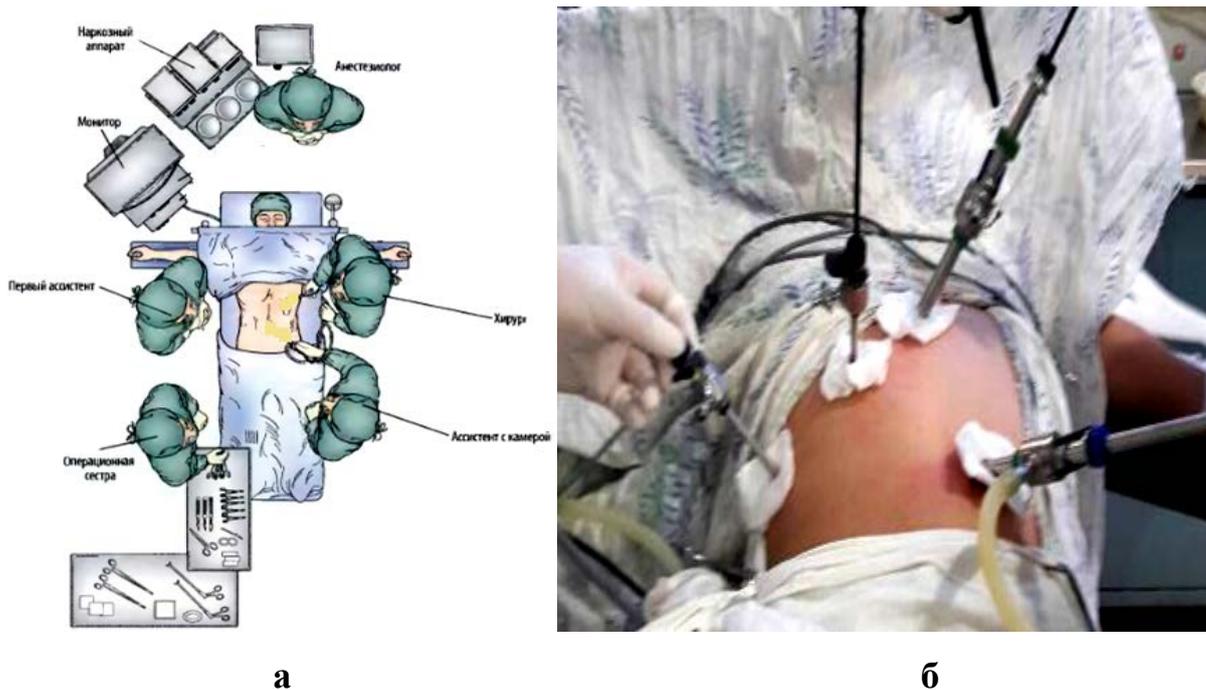


Рис. 3.4.2. Расположение опербригады (а) и точек установки троакаров (б) при локализации ЭКП в правой доле печени

Обеспечение лапароскопического доступа к S VI-VII печени оказалось трудной задачей (рис. 3.4.3).



Рис. 3.4.3. Эндофото эхинококковой кисты в 7-сегменте печени, припаянной к диафрагме (собств. наблюдение)

Но, несмотря на это, использование ряда технических приемов дали возможность для объективной ревизии ЭКП и безопасного проведения ЛЭЭ. Для этого лапароскопическую оптику 30° устанавливали в точке на середине мечевидного отростка и пупочного кольца по срединной линии живота. Также для достаточной ревизии и успешной операции использовали мобилизацию печени путем пересечения круглой и серповидной связок. Дополнительные возможности для ЛЭЭ на этих сегментах получали при применении наклонов пациента на левый бок с приданием позиции Фоулера. Исходя из анализа ЛЭЭ, мы склонны считать, что локализация ЭКП в задних сегментах печени не всегда может явиться абсолютным противопоказанием к эндовидеохирургическому лечению. Возможность и безопасность лапароскопического выполнения ЭЭ могут быть определены после лапароскопической ревизии ЭКП.

Таким образом, выбор точек введения лапаропортов при выполнении ЛЭЭ должен осуществляться дифференцированно с учетом расположения паразитарной кисты в сегментах печени, типа телосложения и правила «треугольника», основанного на центральной установке видеооптики между рабочими троакарами.

3.5. Технические аспекты лапароскопической эхинококкэктомии

Все ЛЭЭ выполнены при положении больных в позиции Фоулера, т.е. с приподнятым головным концом. По мере необходимости дополнительно применяли латеропозицию пациента вправо или влево, используя функциональные возможности операционного стола. Для создания пространства в абдоминальной полости использовали карбоксиперитонеум в режиме 10-12 мм.рт.ст., обеспечивающий сферообразную форму брюшной полости путем симметричного поднятия брюшной стенки. Это давало свободно осматривать брюшную полость и манипулировать эндоинструментарием. Для формирования карбоксиперитонеума мы не применяем иглу Veress. С помощью двух цапок захватывали кожу и подкожную жировую клетчатку с двух сторон в

области пупка, брюшную стенку приподнимали максимально вверх в виде купола «шатра» и через полулунный разрез кожи в брюшную полость сразу проводим 10-мм троакар для лапароскопа и создания карбоксиперитонеума (рис. 3.5.1).



Рис. 3.5.1. Установка первого троакара (собств. набл.)

В 4 (7%) наблюдениях со спаечным процессом брюшной полости после ранее перенесенных абдоминальных операций первый пупочный лапаропорт устанавливали по методике по Nasson.

Первичный осмотр брюшной полости одновременно позволяет исключить синдром «первого троакара» (повреждение внутренних органов или их сосудов и брюшной стенки, эмфизема предбрюшинной клетчатки или большого сальника). После исключения осложнений приступали к панорамной ревизии органов брюшной полости, начиная от верхнего этажа и заканчивая полостью малого таза, оценивали состояние внутренних органов, наличие или отсутствие висцеро-париетальных и висцеро-висцеральных спаечных сращений. Ревизию завершали тщательным осмотром печени с ее паразитарной кистой и уточняли точки проколов остальных рабочих троакаров. Мы применяли 10-мм лапароскоп со скошенным на 30 градусов углом зрения,

который расширял возможности эндоскопической ревизии зоны «интереса» с разных ракурсов, что особенно было важно при локализации ЭКП в S VI-VII.

При наличии спаечного процесса в брюшной полости проводился адгезиолизис, объем которого обеспечивал свободный визуальный и манипуляционный доступ во время ЛЭЭ (рис. 3.5.2).



Рис. 3.5.2. Этап лапароскопического адгезиолизиса
(эндофото собств.набл.)

В качестве примера приводим наблюдение нагноившейся ЭКП в сочетании с хроническим калькулезным холециститом и спаечным процессом брюшной полости.

Больная М.Н., 1952 г.р., № истории болезни 4279, поступила 22.03.2010г. в отделение эндовидеохирургии ОМОКБ с жалобами на боли в правом подреберье, тошноту, повышение температуры тела до 38 градусов, сухость и горечь во рту, общую слабость. Популяция А. Инфекционные заболевания отрицает. В анамнезе больная ранее была дважды оперирована по поводу кисты правого яичника и острой кишечной непроходимости. Объективный статус: общее состояние больной относительно удовлетворительное. Положение пассивное. Кожные покровы и видимые слизистые бледно-розовой окраски. Дыхание свободное, проводится с обеих сторон, везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 130/80 мм.рт.ст. Пульс 98 ударов в

минуту. Локальный статус: язык суховат, обложен налетом. Живот правильной формы, участвует в дыхании, по срединной линии живота с обходом пупка слева и ниже его имеется старый послеоперационный рубец длиной до 11 см. Пальпаторно живот мягкий, болезнен в правом подреберье. Симптомов раздражения брюшины нет. Печень и селезенка не пальпируются.

Результаты лабораторных обследований. Общий анализ крови: гемоглобин – 126 г/л, эритроциты – $4,24 \times 10^{12}$ /л, цветовой показатель – 0,9, лейкоциты – $14,9 \times 10^9$ /л, палочкоядерные – 3, сегментоядерные – 67, эозинофилы – 1, лимфоциты – 27, моноциты – 2, СОЭ – 22 мм/час. В общем анализе мочи белок 175 мг/л, лейкоцитурия. Биохимический анализ крови: АЛТ – 0,37 ммоль/л, АСТ – 0,12 ммоль/л, билирубин общий – 10,64 мкмоль/л, билирубин прямой – 0 мкмоль/л, тимоловая проба – 2,72 Ед, общий белок – 46,6 г/л.

Результаты инструментальных обследований. УЗИ: кистозное образование печени, хронический калькулезный холецистит, хронический пиелонефрит. ЭКГ: синусовая тахикардия, гипертрофия левого предсердия, диффузные изменения реполяризации желудочков.

25.02.2010г. больная была оперирована. Первый троакар для лапароскопа установлен в области пупочного кольца по Хассону. При ревизии нижний этаж брюшной полости замурован выраженным спаечным процессом. К краю правой доли печени были припаяны большой сальник и поперечно-ободочная кишка. Желчный пузырь не визуализируется, так как находится в спайках. В проекции 4 сегмента печени ближе к ее круглой связке обнаружена эхинококковая киста размером 30x30 мм поверхностного расположения. Под визуальным контролем установлены еще три троакара в точках, как для лапароскопической холецистэктомии. Выполнен адгезиолизис: спайки печени были устранены; поперечно-ободочная кишка, большой сальник и желчный пузырь освобождены. Произведена холецистэктомия. Пузырный проток и артерия клипированы. Ложе желчного пузыря коагулировано монополярным электродом, гемостаз полный. Затем после ограждения

салфетками киста пунктирована, получен густой гной в количестве около 6-7 мл. с помощью пункционной иглы полость кисты промыта нагретыми растворами фурациллина и спирта до чистых вод. ФК вскрыта, хитиновая оболочка извлечена в эндоконтейнер фрагментами. Затем внутренняя поверхность ОПП обработана аргонной коагуляцией. Дренажирование подпеченочной области. Десуффляция углекислого газа. Ушивание троакарных ран.

Послеоперационный период протекал гладко, без осложнений. Больная выписана на 4 сутки после операции без дренажей.

Нами предложен способ ЛЭЭ, которая состоит из следующих основных этапов: изоляция гидатидной кисты, пункция, аспирация, ирригация, эхинококкотомия, хитинэктомия, аргонно-плазменная обработка и ликвидация ОПП (*удостоверение на рационализаторское предложение № 03/15 «Видеолапароскопический метод эхинококкэктомии из печени» от 20.02.2015г., КГМА*). Для изолирования ЭКП в брюшную полость через 10-мм троакар вводили несколько длинных марлевых турунд, смоченных раствором декасана. Затем перед пункцией во избежание подтекания эхинококковой жидкости вследствие давления напряженного карбоксиперитонеума на кисту внутрибрюшное давление снижали до 8-9 мм.рт.ст. Пункция ЭКП является одним из важных этапов операции, так как дает возможность осуществить изолированную антипаразитарную обработку: от момента аспирации содержимого ЭКП и до вскрытия ФК. При ЛЭЭ пункция ЭКП позволяла безопасно эвакуировать хитиновую оболочку из ОПП в пластиковый эндоконтейнер. Пункцию ЭКП выполняли эндоскопической пункционной иглой через 5-мм троакар в точке, расположенной наиболее поверхностно и желательнее краниальнее, т.к. пункция в переднем и нижнем отделе опасна диссеминацией протосколексов при вскрытии ФК (рис. 3.5.3).

После пункции ЭКП содержимое ее отсасывали и по мере опорожнения кисты напряженность ФК снижалась, что позволяло фиксировать стенку ФК

зажимом. Затем уровень карбоксиперитонеума обратно поднимали до 12 мм.рт.ст.

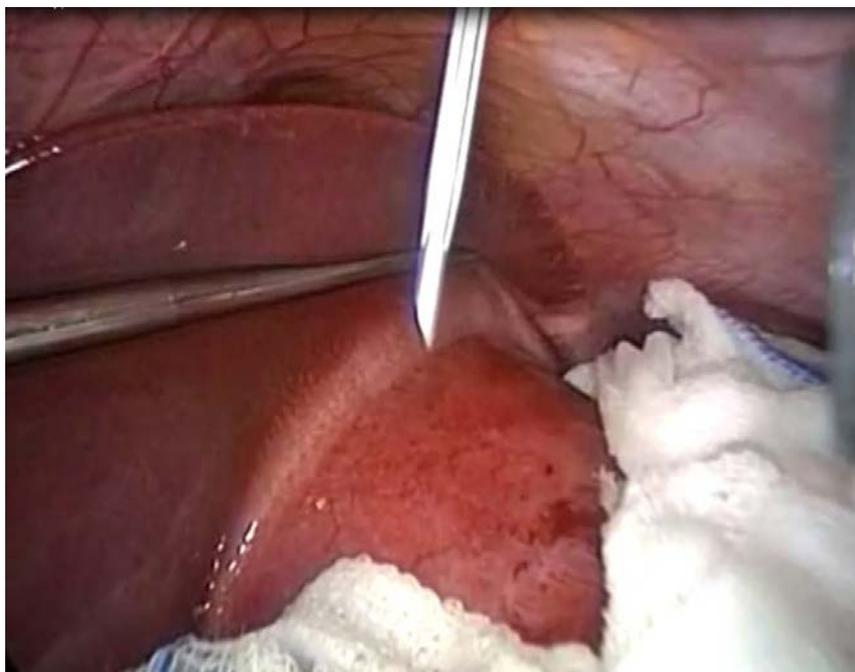


Рис. 3.5.3. Этап пункции гидатидной кисты левой доли печени
(эндофото собств. наблюдения)

После полного опорожнения в полость ЭКП вводили гермицидный раствор для обеззараживания элементов паразита. Для этой цели мы использовали 30% раствор хлорида натрия (36 больных) и 0,02% декасана (21 больной). В обоих случаях время экспозиции составила 10 минут. После гермицидной обработки ЭКП антисептический раствор аспирировали и по пункционной игле вскрывали ФК. Данный этап операции проводился под постоянной аспирацией электроотсосом. После расширения раны ФК наконечник электроотсоса заменяли на 10-мм, с помощью которого возможно было более активно эвакуировать более густую массу (детрит, остатки хитина и дочерние пузыри). Затем зажимами хитиновую оболочку, а также изоляционные марлевые турунды помещали в эндоконтейнер, которые герметично закрывали (рис. 3.5.4).

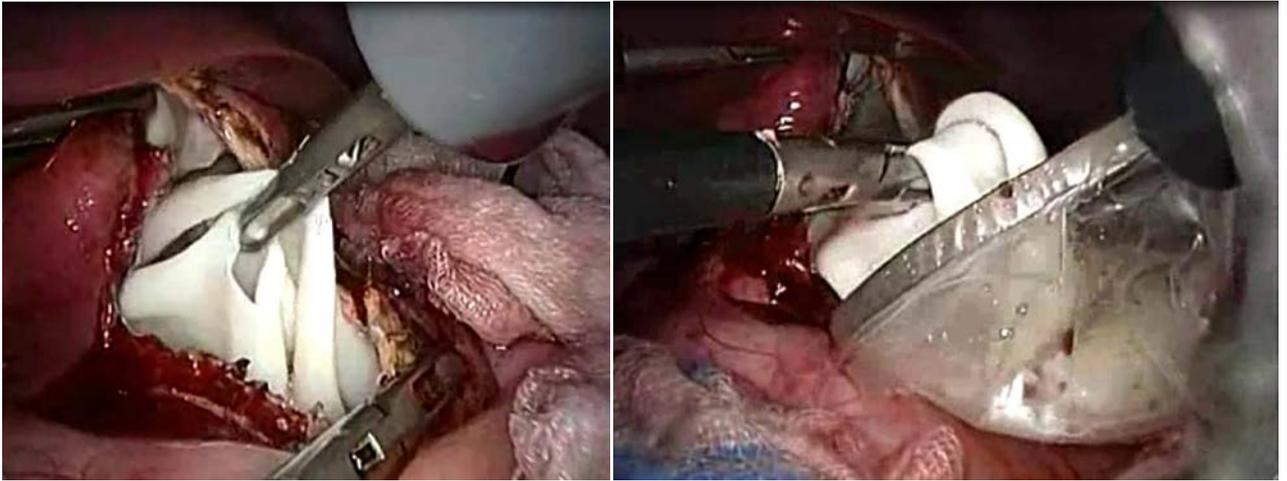


Рис. 3.5.4. Этап хитинэктомии при ЛЭЭ (эндофото собств. наблюдения)

В последующем в ОПП вводили лапароскоп и проводили эндовидеоцистоскопию на предмет исключения или диагностики цисто-билиарных желчных свищей и оценки полноты удаления хитиновой оболочки, дочерних пузырей и детрита. Здесь следует отметить преимущество эндовидеохирургических технологий в плане многократного увеличения изображения и возможности боковой визуализации скошенного на 30 градусов оптики лапароскопа, что значительно повышает диагностику и облегчает оперативную тактику. По сравнению с осмотром ОПП при лапаротомном доступе эндовидеоцистоскопия показала такие преимущества, как детализация ревизии при 12-кратном увеличении цифрового изображения на мониторе, широкий диапазон обзора за счет боковой оптической системы, расправление стенки ОПП в условиях газовой инсуффляции, малая инвазивность.

Для нас основной целью эндовидеоцистоскопии была адекватная ревизия ОПП для исключения желчных свищей. Во всех наших наблюдениях во время эндовидеоцистоскопии крупные цисто-билиарные свищи не были обнаружены (рис. 3.5.5).



Рис. 3.5.5. Эндофото остаточной полости печени (собств. наблюдения)

Установленные мелкие свищи были ликвидированы с помощью способа аргонно-плазменной коагуляции (*удостоверение на рационализаторское предложение № 04/15 «Способ обработки фиброзной капсулы после лапароскопической эхинококкэктомии из печени» от 20.02.2015г., КГМА*). В данном случае аргонно-плазменной коагуляции мы придаем 2 значения: гермицидная обработка ОПП и ликвидация мелких желчных свищей. Общеизвестно, что аргон подвергается ионизации под воздействием электрического поля, который образуется между специальным аргонным электродом и контактируемыми биологическими тканями (в нашем случае стенка ОПП) [64, 82, 133, 141]. В данном процессе образуется поток аргонной плазмы, который направляется на поверхность стенки ОПП с наименьшим электрическим сопротивлением, где и производит коагулирующий эффект. Осуществляется быстрая коагуляция с образованием тонкого струпа толщиной до 3 мм. Благодаря охлаждающему эффекту аргона при использовании аргонно-плазменного коагулятора локальная температура тканей стенки ОПП не бывает больше 100 градусов. После формирования тонкого коагуляционного струпа тепловая энергия дальше не проходит, глубина проникновения почти в два раза меньше, чем при монополярной коагуляции [34, 96, 131]. Это очень важно, так как существенно минимизирует риск термического повреждения более крупных сосудов, желчных протоков и непораженной паренхимы печени.

Аргон имеет свойство ионизироваться в условиях низкой напряженности электрического поля, при высокой температуре не участвует в химической реакции с тканями организма человека, не развивается карбонизация и образование дыма, что очень важно и можно использовать для коагуляции биологических тканей. Таким образом, аргонно-плазменная обработка является бесконтактным, высокочастотным, монополярным методом электрокоагуляции биологических тканей с помощью ионизированного аргона – аргонной плазмы [68, 91, 112].

Мы не видим клинически значимых противопоказаний к применению предлагаемой методики аргонно-плазменной коагуляции ОПП после ЛЭЭ ввиду безопасности для ткани печени и для организма человека в целом, и считаем, что аргонно-плазменную обработку ОПП можно использовать во всех случаях ЛЭЭ.

Метод аргонно-плазменной коагуляции ОПП, имеет такие преимущества как, возможность коагуляции в любых направлениях потока аргона (поперечном, радиальном, осевом); коагуляция без непосредственного контакта электрода со стенкой ОПП; надежное и равномерное воздействие с тканями; глубина проникновения в ткань ограничена 3 мм, что исключает риск термического повреждения кровеносных сосудов и желчных протоков; отсутствие обугливания тканей и быстрое заживление; отсутствие дымообразования [139, 165].

Способ аргонно-плазменной обработки ОПП после ЛЭЭ, демонстрирует простоту технического исполнения, безопасность процедуры для больного, сокращение времени операции и высокую эффективность. Необходимым условием для предлагаемого способа обработки ОПП является лишь наличие в комплекте эндовидеохирургической стойки соответствующего оборудования – аргонно-плазменный коагулятор и источник газа аргон.

3.6. Ликвидация остаточной полости печени при лапароскопической эхинококкэктомии

Ликвидация ОПП являлась заключительным этапом ЛЭЭ. Были использованы следующие способы ликвидации ОПП: оментопластика, абдоминализация, дренирование ОПП и сочетание оментопластики с дренированием ОПП (таблица 3.6.1).

Таблица 3.6.1 – Способы ликвидации ОПП при ЭЭ лапароскопическим методом

Способы ликвидации ОПП	Количество наблюдений	
	абс	% (M±SD)
Оментопластика	21	36,8±6,3
Абдоминализация	17	30±6,0
Дренирование ОПП	15	26,2±5,8
Оментопластика с дренированием ОПП	4	7±3,3
Всего	57	100

Как видно из таблицы 3.6.1, для ликвидации ОПП чаще всего была использована оментопластика (21 больных, 36,8%). Кроме этого, еще в 4 (7%) наблюдениях оментопластика была комбинирована с дренированием ОПП. Вторым по частоте использования была абдоминализация ОПП, которая применена у 17 (30%) пациентов с ЭКП. Только дренирование ОПП без ликвидации ОПП было произведено у 15 (26,2%) больных.

В таблице 3.6.2 представлена хронологическая динамика применения различных способов ликвидации ОПП после ЛЭЭ, где также видно, что большее предпочтение отдавали оментопластике (25 больных) и абдоминализации (17 больных).

Таблица 3.6.2 – Хронологическая динамика использования способов ликвидации ОПП при ЛЭЭ

Способ ликвидации ОПП	Годы							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Абдоминализация	2	1		2	4	1	6	1
Оментопластика	1		4	2	3	4	5	2
Дренирование ОПП	2	1	4	2	2		2	2
Оментопластика с дренированием ОПП					3			1
Всего	5	2	8	6	12	5	13	6

Оментопластика заключалась в тампонировании ОПП лоскутом большого сальника, который фиксировали к краям ФК клиппированием (6 больных) либо отдельными 2-3 узловыми швами (19 больных) (рис. 3.6.1, 3.6.2).



Рис. 3.6.1. Оментопластика путем ушивания сальника к краю ФК
(эндофото собств. наблюдения)



Рис. 3.6.2. Оментопластика путем клиппирования сальника к краю ФК
(эндофото собств. наблюдения)

Показаниями для данного способа ликвидации ОПП были глубокое расположение ЭКП (n=4), диаметральная размер кисты 60-90 мм (n=8) и солитарные кисты (n=7). Данный способ технически не удалось выполнить у больных со слабым развитием большого сальника, с большими и множественными ЭКП, выраженном спаечном процессе. У 4 больных, с нагноившимися ЭКП оментопластика была дополнена дренированием ОПП одним дренажом. Такая тактика в определенной мере противоречит общепринятым установкам, но наши результаты позволяют считать, что при малых размерах ЭКП пломбировка ОПП сальником допустима. Для доказательности приводим одно из наших наблюдений.

Больная И.Г., 28 лет, № истории болезни 1235, госпитализирована 12.01.2017г. с жалобами на тупые боли и тяжесть в правом подреберье, сухость во рту, нарушение аппетита. В анамнезе считает себя больной в течение 3 лет. В 2013г. перенесла операцию кесарево сечение. Объективный статус: общее состояние относительно удовлетворительное. Кожные покровы обычной окраски. Дыхание не нарушено, проводится с обеих сторон,

везикулярное, хрипов нет. АД 110/70 мм.рт.ст. Пульс 86 ударов минуту. Живот мягкий при пальпации определяется умеренная болезненность в правом подреберье. Симптомов раздражения брюшины нет. Печень и селезенка не пальпируются. Физиологические оправления не нарушены.

При УЗИ печень не увеличена, правая доля однородная, без очаговых изменений, обычной акустической плотности. В левой доле печени визуализируется эхинококковая киста с негетогенным содержимым размером 58 мм. внутрпеченочные желчные протоки и венозная сеть не расширены. Другие органы брюшной полости без особенностей.

13.01.2017г. произведена операция ЛЭЭ. В левой доле печени в интимной близости с серповидной связкой располагалась эхинококковая киста. Произведены изоляция кисты смоченными декасаном марлевыми салфетками, пункция, аспирация, ирригация полости кисты, вскрытие ФК, хитинэктомия в эндоконтейнере. Содержимое кисты гнойного характера, хитиновая оболочка с признаками гнойного расплавления и легко рвется при захватывании грассперами. ОПП неоднократно промыта нагретым раствором фурациллина, после чего произведена антипаразитарная обработка ОПП гипертоническим раствором (30%) хлорида натрия. При эндовидеоцистоскопии ОПП желчных свищей нет. Произведена пломбировка ОПП лоскутом большого сальника, который фиксирован клипированием к краям ФК. Дренажное подпеченочного пространства. Десуффляция. Ушивание троакарных ран.

На 3 сутки после операции дренаж был удален и больная выписана домой. При контрольном УЗИ через месяц в левой доле печени определяется экзогенный очаг неоднородной структуры неровными контурами, остаточной полости нет.

В 17 (30%) наблюдениях ликвидация ОПП при ЛЭЭ выполнена путем абдоминализации, которая заключалась в максимальном иссечении свободных краев ФК и оставлении полости открытой (рис. 3.6.3). Основными показаниям к этому способу считаем субкапсулярную локализацию ЭКП с заметным возвышением ее над поверхностью печени и отсутствие инфекционных

осложнений (нагноение). Размеры ЭКП в нашей практике существенной роли не играли, и абдоминализация была применена как при малых, так и при больших размерах ЭКП.



Рис. 3.6.3. Абдоминализация ОПП (эндофото собств. наблюдения)

Более широкому внедрению способа абдоминализации ОПП способствовало использование эндовидеоцистоскопии, позволяющей эндовизуально оценить состояние стенки ОПП, исключить наличие нагноения и цистобилиарных свищей. Данный способ можно применять не только при солитарных, но и множественных ЭКП, когда оментопластика неприменима, либо сочетать с другими способами ликвидации ОПП. Впоследствии, оценив ближайшие и отдаленные результаты ЛЭЭ, способ абдоминализации ОПП в нашей практике стал предпочтительным в методологии ЛЭЭ.

У 15 (26,2%) больных ОПП была дренирована одним перфорированным дренажом. Из этих больных у 8 (53,3%) ЭКП были нагноившимися. Нагноение ЭКП исключало возможность ликвидации ОПП, что было чревато высоким риском развития гнойно-воспалительных осложнений ОПП. Хотя, в наших наблюдениях, как было сказано выше имелись наблюдения, когда при нагноившихся ЭКП применяли оментопластику и абдоминализацию. Но, пока что

эти данные малочисленны и требуют дальнейшего изучения. Для наглядности приводим клинический пример.

Больной М.Н., 24 года, № истории болезни 4936, в плановом порядке госпитализирован в отделение хирургии №2 с установленным диагнозом «Эхинококковая киста правой доли печени». Больной обследован. При УЗИ в проекции 6 сегмента печени определяется образование ровными контурами, повышенной эхогенной структуры с жидкостными включениями размером 51 мм. Заключение: Нагноившаяся эхинококковая киста печени.

06.03.2017г. больной был оперирован. После создания иглой Вереша пневмоперитонеума в режиме 12 мм.рт.ст. установлен пупочный лапаропорт для лапароскопа и произведена ревизия. При этом в зоне 6 сегмента печени обнаружена ЭКП с плотной капсулой размером до 50х60 мм. После изоляции кисты марлевыми турундами в наиболее выступающей части ФК фиксирована жестким зажимом и произведена пункция с помощью эндоскопической иглы, подсоединенной к электроотсосу. Содержимое ЭКП – густой гной белесоватого цвета, который трудно эвакуируется через пункционную иглу. После частичного опорожнения ФК вскрыта L-образным крючком. Через расширенную рану в полость ЭКП введен лапароскопический электроотсос диаметром 10-мм. Содержимое кисты полностью эвакуировано. Оставшиеся в ОПП фрагменты хитиновой оболочки помещены в эндоконтейнер и извлечены из брюшной полости. Произведена гермицидная обработка ОПП нагретым раствором декасана с экспозицией 5 минут. Затем выполнена обработка ОПП аргонно-плазменной коагуляцией. При контрольной эндовидеосистоскопии желчных свищей нет. ОПП обработана способом абдоминализации. В подпеченочную область подведен «страховочный» дренаж. Длительность операции составила 50 минут. Послеоперационный период протекал без осложнений. На 4-сутки после операции больной был выписан в удовлетворительном состоянии.

Повторно осмотрен через месяц. Состояние удовлетворительное. Жалоб не предъявляет. При контрольном УЗИ в зоне операции в 6-сегменте определяется повышенной эхоплотности очаг, остаточной полости нет.

У 9 (15,8%) больных первой группы произведены симультанные операции: лапароскопическая холецистэктомия – 7 больных, кистэктомия левого яичника + лапароскопическая холецистэктомия – 1 больная и адгезиолизис – 1 больной. При проведении симультанной операции руководствовались принципом «от чистого к инфицированному», т.е. при ЖКБ первым этапом выполняли лапароскопическую холецистэктомию, вторым этапом приступали к ЛЭЭ. Соответственно адгезиолизис и кистэктомия левого яичника были проведены первым этапом. Кроме этого, в одном наблюдении с сочетанным эхинококковым поражением печени и легкого произведено этапное оперативное лечение. В качестве демонстрации приводим данный клинический пример.

Больная Б.А., 15 лет, № истории болезни 20052, госпитализирована в плановом порядке в отделение торакальной хирургии ОМОКБ 17.10.2014г. с диагнозом «Эхинококкоз. Эхинококковые кисты правого легкого. Эхинококковая киста печени». Жалобы при поступлении на кашель со скудной мокротой, усиливающиеся при ходьбе одышку и слабость, боли в правой половине грудной клетки. Больная считает себя больной в течение месяца. При появлении одышки больная прошла обследования в Жалалабадской областной больнице и направлена в ОМОКБ для хирургического лечения. Анамнез жизни: наследственность не отягощена. Популяция А. Дважды перенесла вирусный гепатит А. Страдает железододефицитной анемией 1 степени. Объективные данные: общее состояние больной при поступлении относительно удовлетворительное. Пониженного питания. Кожные покровы и видимые слизистые бледно-розовой окраски. Грудная клетка цилиндрической формы, участвует в дыхании симметрично. Частота дыхания 16 раз в минуту. Перкуторно справа ниже угла лопатки отмечается притупление звука. При

аускультации дыхание везикулярное, в зоне притупления резко ослаблено. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 90/60 мм.рт.ст. Пульс 80 ударов в минуту. Язык влажный, обложен налетом. Живот правильной формы, в акте дыхания участвует. При пальпации мягкий, безболезненный. Печень увеличена правой долей, нижний край которой определяется на 3 см ниже реберной дуги. Симптомов раздражения брюшины нет. Селезенка не пальпируется. Физиологические отклонения не нарушены.

Результаты обследования. Общий анализ крови: гемоглобин – 93 г/л, эритроциты – $3,94 \times 10^{12}$ /л, цветовой показатель – 0,7, лейкоциты – $4,0 \times 10^9$ /л, СОЭ – 46 мм/час. Лейкоформула: палочкоядерные - 3, сегментоядерные – 70, лимфоциты – 19, моноциты – 8. Общий анализ мочи: цвет соломенно-желтый, относительная плотность 1010, белок отр., глюкоза отр, эпителия много, лейкоциты 4-5 в п/зр. Биохимические анализы крови: билирубин общий 26,60 мкмоль/л, билирубин прямой 0 мкмоль/л, общий белок 58,2 г/л, ПТИ 66,6%, группа крови A (II) Rh +.

ЭКГ: ритм синусовый, ЧСС 95 в мин., вертикальное положение ЭОС. При УЗИ печень увеличена, левая доля без очаговых изменений, в правой доле в проекции 6-7 сегмента определяется эхинококковая киста с гомогенным содержимым размером 95 мм. В плевральной полости справа в проекции нижней доли правого легкого визуализируется кистозное образование однородным содержимым размером до 10 см, также в проекции верхней доли определяется еще одно кистозное образование с множественными внутренними перегородками размером до 12 см. На рентгенограмме органов грудной клетки в нижней доле правого легкого определяется объемное образование с четкими границами (эхинококк).

21.10.2014г. была произведена операция торакотомия справа, эхинококкэктомия нижней доли и атипичная резекция средней доли правого легкого, декортикация легкого, дренирование плевральной полости. После завершения торакальной операции с целью удаления ЭКП произведена небольшая френотомия. При ревизии установлено, что киста располагается в

зоне 5-6 сегментов печени, что значительно затрудняло операцию. В связи с этим интраоперационно было решено удалить кисту вторым этапом. Рана диафрагмы была герметично ушита. Плевральная полость дренирована по Бюлау. Послеоперационный диагноз «Эхинококкоз. Нагноившаяся эхинококковая киста средней доли и эхинококковая киста нижней доли правого легкого. Панцирное легкое. Реактивный плеврит».

28.10.2014г. больная после консультации хирургом переведена в отделение хирургии №1. 30.10.2014г. произведена операция лапароскопическая эхинококкэктомия, субтотальная перицистэктомия, дренирование ОПП и брюшной полости. В ходе операции установлено, что ЭКП располагалась в 7-сегменте печени.

Послеоперационный период протекал без осложнений. На 4 сутки после операции больная была выписана из стационара с дренажом в ОПП. При контрольном осмотре через 16 дней состояние больной удовлетворительное, дренаж ОПП удален.

В приведенном клиническом наблюдении наглядно видно, что течение послеоперационного периода после открытой операции в два раза длительнее и тяжелее, чем после лапароскопической операции. Была предпринята попытка удалить ЭКП трансплевральным доступом, что также оправданно. По всей вероятности поводом для отказа от операции на печени были следующие причины: наличие осложненной нагноением эхинококковой кисты средней доли правого легкого и травматичность выполненной операции. Теоретически можно допустить, что при выполнении ЭЭ правого легкого торакоскопическим методом была бы возможной и операция ЛЭЭ. Такой подход был бы более рационален, так как, во-первых, операционная травма при эндовидеохирургических операциях более минимальна, во-вторых, торакальная и абдоминальная операции выполнялись бы из двух разных доступов – торакоскопической и лапароскопической, что исключает сообщение плевральной и брюшной полости и, соответственно, контаминацию последней.

При решении вопроса о проведении симультанной операции необходимо исходить из аналитической оценки следующих объективных маркеров:

- общее состояние пациента,
- наличие отягощенных сопутствующих патологий (особенно сердечно-легочной системы),
- наличие гнойно-воспалительных осложнений эхинококкоза,
- прогнозирование риска специфических и неспецифических осложнений в первые сутки после симультанной операции.

3.7. Послеоперационное ведение больных эхинококкозом печени

Послеоперационное ведение пациентов осуществлялось сразу по нескольким направлениям. В антибактериальной терапии предпочтение отдавали препаратам группы цефалоспоринов 2 и 3 поколения (цефазолин, цефтриаксон, цефуроксим, цефобид) и аминогликозидам (гентамицин, амикацин) в сочетании с метронидазолом в общепринятых дозировках. Во всех случаях (n=108) начинали с периоперационной антибиотикопрофилактики с предварительным внутрикожным определением переносимости препарата. Препаратом выбора явились цефалоспорины, как антибактериальные средства широкого спектра действия с хорошей переносимостью и меньшей по сравнению с аминогликозидами токсичностью. У 81 (75%) больного проведена периоперационная антибактериальная монотерапия (цефалоспорин – у 59 (72,8%) больных, аминогликозиды – у 22 (27,2%) пациентов). Оптимальным было внутривенное введение препарата за 40-60 минут до начала операции. При больших размерах ЭКП (более 80 мм), кистах типа CL и CE1 антибиотики назначали однократно внутривенно струйно до операции. При кистах типа CE2, CE3, CE4 и CE5 антибиотикотерапия продолжалась в послеоперационном периоде до выписки из стационара. В 27 (25%) наблюдениях, у которых ЭКП осложнились нагноением (у 17 (29,8%) больных 1-группы и у 10 (19,6%) больных 2-группы), периоперационная антибиотикопрофилактика

цефалоспорином и аминогликозидом была комбинирована метронидазолом и продолжалась в послеоперационном периоде до выписки пациента из клиники.

Вопросам профилактики тромбоэмболических осложнений у хирургических больных необходимо придавать важное значение. Для достижения успеха в решении данного вопроса очень важно помнить и выявлять на дооперационном этапе факторы риска развития тромбоэмболических осложнений после хирургических вмешательств [80, 99]. На основании этого определяли степень риска тромбоза и дальнейшую тактику профилактических мероприятий. Как компонент неспецифической профилактики тромбоэмболических осложнений, проводили: эластическое бинтование нижних конечностей у всех больных перед операцией; во время ЛЭЭ использование «переменного» карбоксиперитонеума (периодическое снижение давления в брюшной полости до атмосферного); возвышенное положение нижних конечностей после операции; раннюю активизацию. Для специфической профилактики использовали антикоагулянты прямого действия – фраксипарин 0,4 мл или гепарин 5000 Ед подкожно 1 раз в день через 6 часов после операции ежедневно на весь период стационарного пребывания. Показаниями для специфической профилактики тромботических осложнений были возраст старше 40 лет, избыточная масса тела, наличие варикозного расширения подкожных вен нижних конечностей, сахарный диабет, гипертоническая болезнь, инфекционные осложнения, гиподинамичное состояние. При отсутствии этих состояний ограничивались проведением неспецифической тромбопрофилактики (пероральное назначение препаратов аспирина – кардиомагнил 75 мг, тромбо-асс 100 мг, тромбопол 100 мг). Благодаря такой тактике, нам удалось избежать тромбоэмболических осложнений, в любом его проявлении.

Купирование послеоперационного болевого синдрома является одним важных аспектов успешного течения послеоперационного периода. При этом руководствовались принципом «пациент не должен чувствовать никакой боли». Как правило, после лапароскопических операций, ввиду малой их

травматичности, болевой синдром был минимальным и, соответственно, он достаточно легко купировался ненаркотическими анальгетиками, в частности использовали нестероидные противовоспалительные препараты (кеторолак или кетопрофен по 100 мг, ксефокам 8 мг). Необходимости в наркотической анальгезии не было. Напротив, после лапаротомных операций наблюдался болевой синдром большей интенсивности, что требовало, помимо нестероидных противовоспалительных средств, назначения наркотических анальгетиков (промедол 1% 1 мл). Эти препараты назначали в первые 1-2 суток после операции, а на 2-3 сутки интенсивность болевого синдрома постепенно снижалась, и ограничивались ненаркотическим препаратами.

Алиментация также являлась для нас важным звеном послеоперационного ведения оперированных больных. Необходимость алиментации в раннем послеоперационном периоде обоснована такими эффектами, как снижение хирургического стресса; энтеральная или парентеральная гемодилюция; поддержание кислотно-основного баланса; профилактика дефицита углеводов, белков и жиров [18, 105, 137]. Всем больным через 30-60 минут после экстубации начинали часто и дробно давать перорально негазированную воду комнатной температуры, сладкий чай. На следующий день после операции пациентам рекомендовали принимать жидкие или полужидкие блюда (супы, каши, вареную пищу), большие объемы жидкостей.

Инфузионная терапия применялась в качестве корректирующего, детоксикационного, гепатопротекторного лечения. Для устранения имеющейся гиповолемии использовали кристаллоидные (0,9 % раствор хлорида натрия, ацесоль, реамберин, 5 и 40 % растворы глюкозы) и коллоидные растворы (инфезол, сорбилакт). Средний объем инфузионной терапии был в пределах 1500-2500 мл в сутки, качественный и количественный состав которой определялся индивидуально и зависел от возраста больного, выраженности интоксикации, наличия в анамнезе холестатического синдрома, а также от

состояния сопутствующих патологий (прежде всего сердечно-сосудистой и легочной систем).

С целью предупреждения цитолитического синдрома и коррекции отека паренхимы печени применяли препараты адеметионина (гептрал, легенд) в дозе по 400-800 мг в сутки. Подъем уровня общего билирубина выше 45 мкмоль/л чреват нарушением функций печени и развитием интоксикации. Для коррекции данного состояния, помимо адеметионина, рационально назначить препараты, содержащие аминокислоты и белки (5-10 % растворы альбумина, инфезол).

Всех больных, независимо от метода лечения уже с 3-5 часов после экстубации начинали активизировать в постели – небольшие по объему движения верхними и нижними конечностями, билатеральное сгибание и разгибание суставов. В день операции больных переводили в палату, а на следующий день рекомендовали самостоятельно вставать с постели и ходить в пределах палаты и отделения, выполнять дыхательную гимнастику. Это позволяло улучшить функцию легких и физическое состояние, способствовать ранней реабилитации и в конечном счете улучшению качества жизни оперированного пациента.

Резюме. В заключении хотелось бы отметить, что такое разнонаправленное и дифференцированное послеоперационное ведение больных позволило достичь хороших результатов лечения, сократить послеоперационные осложнения, уменьшить травматичность оперативного лечения, избежать летальности, о чем аналитически изложено в следующей главе диссертационной работы.

ГЛАВА 4. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ

4.1. Анализ непосредственных результатов оперативного лечения эхинококкоза печени

По литературным данным, ЛЭЭ в 4-5% случаев завершается конверсией доступа и завершением операции лапаротомным путем [3, 80, 101]. Основными показаниями для перехода на конверсию являются кровотечение, невозможность завершения ЛЭЭ при множественных ЭКП из-за трудности лапароскопического доступа, обнаружение крупных цистобилиарных свищей, кальцификация ФК. В наших наблюдениях перехода на конверсию не было. Все 57 операций начаты и были завершены эндовидеохирургическим доступом.

В данном разделе диссертационной работы нами изложены результаты оперативного лечения ЭКП в ракурсе сравнительного анализа ЭЭ лапароскопическим и лапаротомным методами, показаны преимущества и эффективность эндовидеохирургических технологий. В главе 2 было сказано, что больные двух сравниваемых групп были объективно сопоставимы по всем выбранными нами параметрами: возраст, физический статус больных по шкале ASA, локализация и размеры ЭКП.

Непосредственные результаты оперативного лечения ЭКП в сравнительном аспекте выглядели следующим образом. Одним из показателей сравнительного анализа результатов и эффективности использованных хирургических методов лечения является длительность операции. В наших наблюдениях разница в длительности операций как лапароскопическим, так и лапаротомным способами достоверно не отличалась ($p > 0,05$). Мы это связываем с тем, что в период освоения лапароскопических технологий эндовидеохирургические операции были длительными. В последующем по мере накопления клинического опыта продолжительность ЛЭЭ заметно сократилась, составляя в среднем $47,4 \pm 6,6$ минут (рис. 4.1.1).

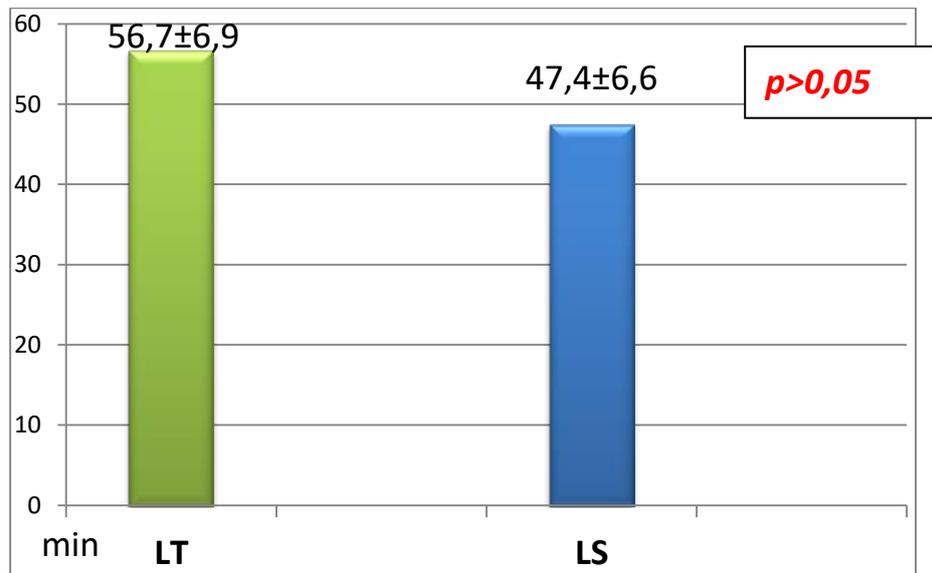


Рис. 4.1.1. Длительность операции в исследуемых группах больных

С высокой достоверностью ($p < 0,001$) можно утверждать, что объем интраоперационной кровопотери при применении лапароскопических технологий почти в два раза минимален ($165,2 \pm 25,8$ мл) по сравнению с открытым методом операции ($284,3 \pm 27,6$ мл). Это объясняется тем, что при эндовидеохирургических операциях достигается тщательный гемостаз за счет широкого использования монополярной коагуляции, кабель которой подключается ко всем эндоинструментам (ножницы, диссектор, мягкие и жесткие грассперы) (рис. 4.1.2).

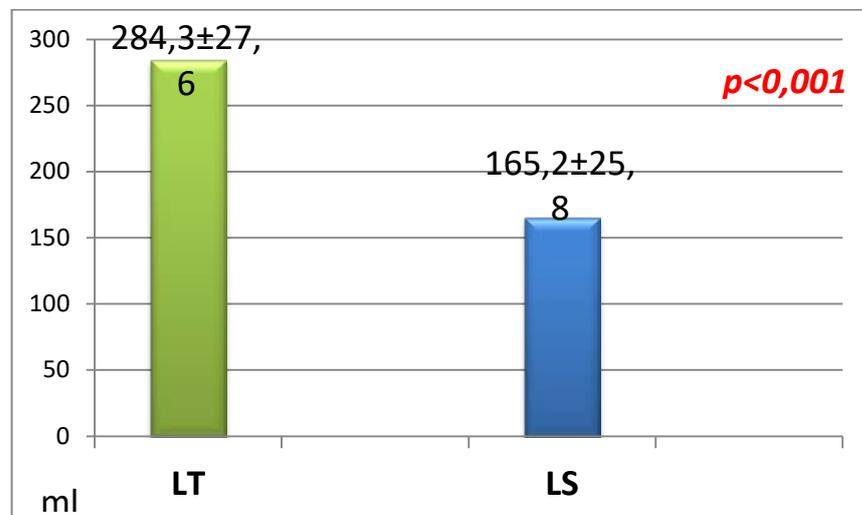


Рис. 4.1.2. Объем кровопотери в исследуемых группах больных

В первой группе больных интраоперационные осложнения наблюдались у 3 (5,2%) пациентов в виде троакарных повреждений сосудов брюшной стенки (2 больных) и подкожной эмфиземы (1 больной). Во второй группе осложнения во время операции развились в 9 (17,6%) случаях: кровотечение из паренхимы печени (5 больных) и лапаротомной раны (4 больных) (рис 4.1.3). Все эти осложнения были не значительными и без трудностей были устранены во время операций. В обеих группах больных таких специфических осложнений, как перфорация ЭКП с развитием анафилактического шока и внутрибрюшной диссеминации элементов паразита не было.

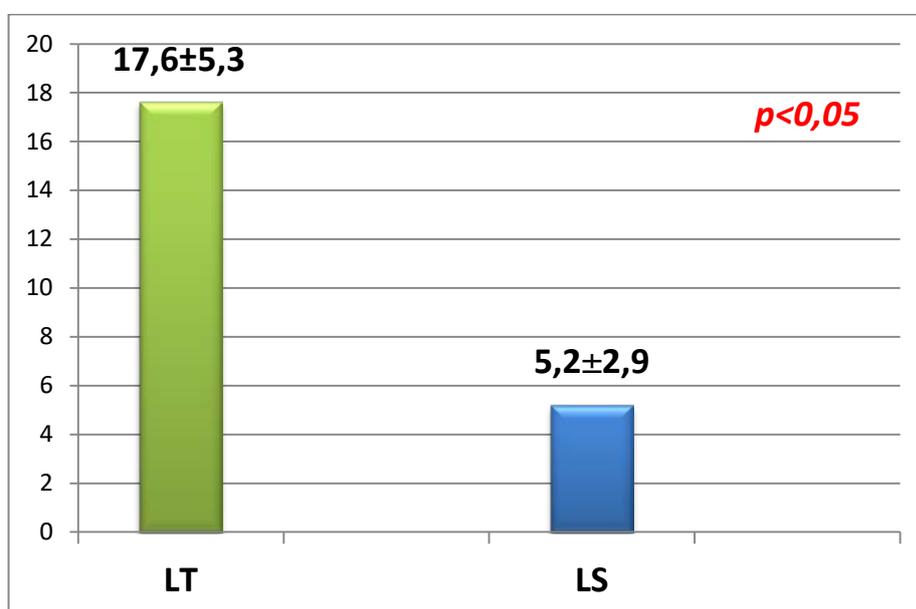


Рис. 4.1.3. Частота интраоперационных осложнений в исследуемых группах

В послеоперационном периоде в группе больных после ЛЭЭ осложнения имели место в 2 (3,5%) наблюдениях в виде желчеистечения из ОПП, которое самостоятельно прекратилось на 12 и 20 сутки после операции. Суточный дебит желчи по дренажу составил в среднем 60-80 мл. При контрольном УЗИ в брюшной полости свободной жидкости не обнаружено, дренажи находились в ОПП. А у остальных 55 (96,5%) больных после ЛЭЭ желчеистечения не было и сроки дренирования ОПП составили в среднем $3,9 \pm 2,5$ суток. Во второй группе больных послеоперационные осложнения наблюдались в 14 (27,4%) случаях

(нагноение ОПП – 5, формирование желчного свища – 4, нагноение операционной раны – 2, экссудативный плеврит – 2, пневмония – 1) (рис. 4.1.4).

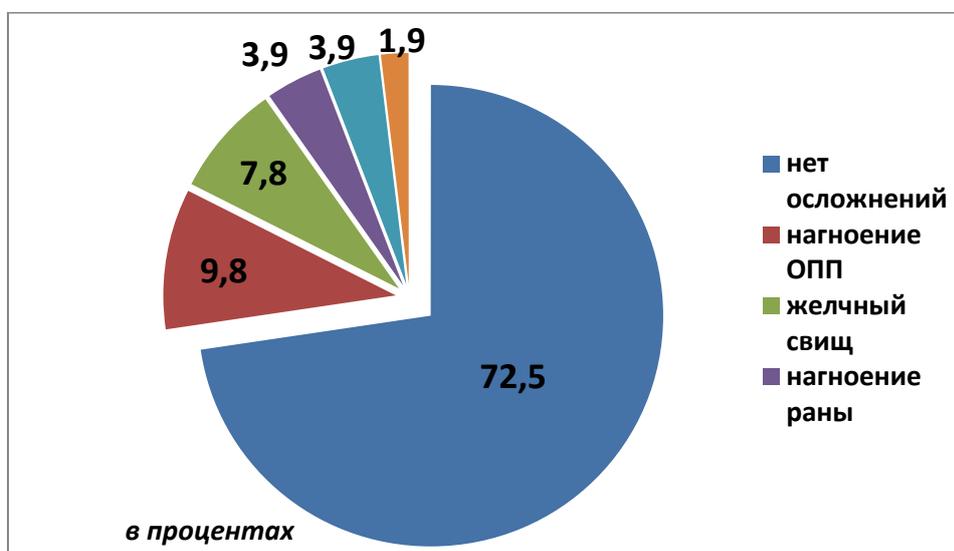


Рис. 4.1.4. Характер послеоперационных осложнений в контрольной группе

Достаточно низкая частота желчеистечения у больных первой группы на наш взгляд обусловлена применением аргонно-плазменной коагуляции ОПП во всех случаях, а также широким обзором ОПП за счет 10-12-кратного увеличения изображения на мониторе. Соответственно это повлияло и на сроки дренирования ОПП, которые в первой группе составили в среднем $3,9 \pm 2,5$ суток, а в контрольной – $22,5 \pm 5,8$ суток ($p < 0,01$) (рис. 4.1.5).

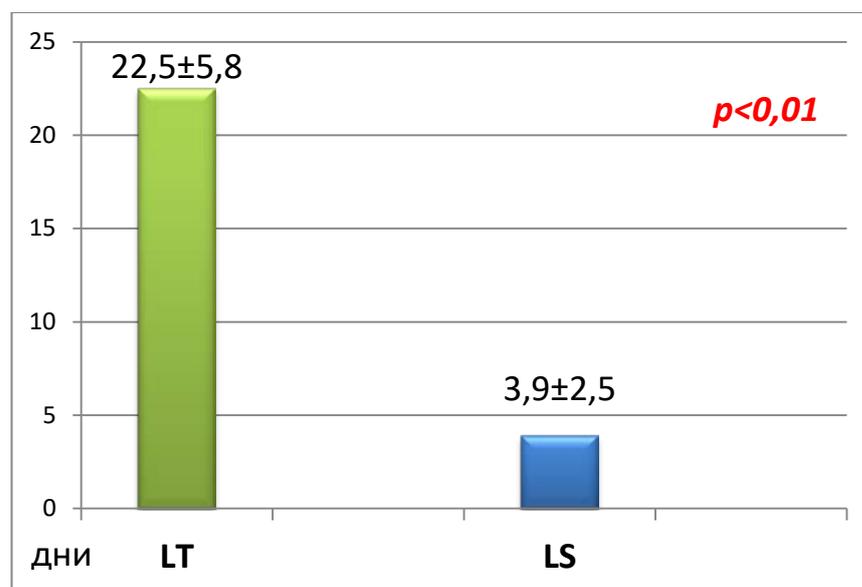


Рис. 4.1.5. Сроки дренирования ОПП в исследуемых группах

Интенсивность послеоперационного болевого синдрома в обеих группах больных была оценена методом визуально-аналоговой шкалы (рис. 4.1.6). После ЛЭЭ болевой синдром был минимальным, составляя $3,3 \pm 1,2$ мм, не требовал применения наркотических анальгетиков, адекватно купировался при необходимости нестероидными противовоспалительными препаратами (кетопрофен 100-200 мг). В то же время после лапаротомной операции болевой синдром ($7,6 \pm 1,3$ мм) был основным фактором послеоперационного периода, влияющим на активизацию больных, развитие послеоперационных осложнений и длительность пребывания в стационаре. Эти больные нуждались в ежедневной анальгезии обезболивающими препаратами, а в первые сутки даже – наркотическими средствами.

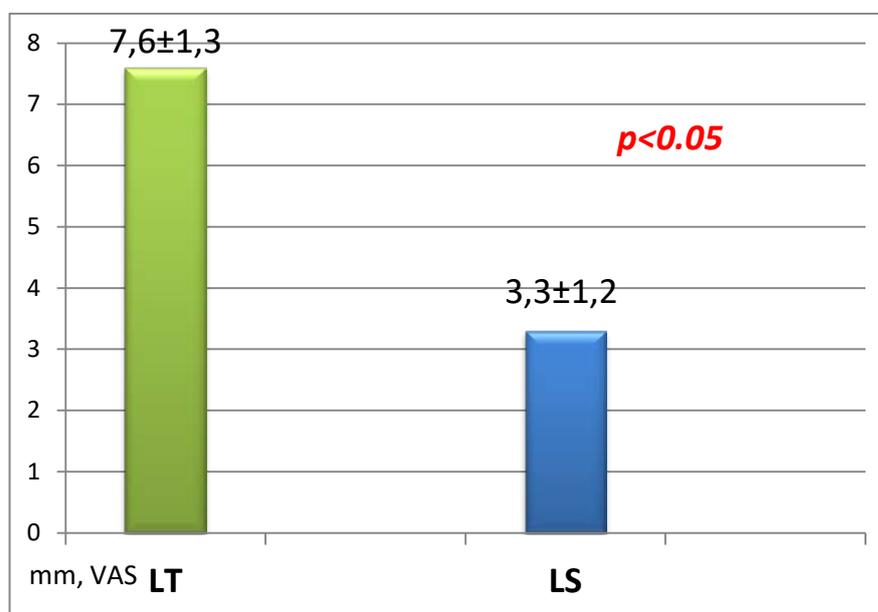


Рис. 4.1.6. Интенсивность болевого синдрома в исследуемых группах

Следует отметить более раннюю активизацию больных после лапароскопической операции. Так в первой группе больные активизировались уже в среднем через $5,3 \pm 1,6$ часов после операции, начинали вставать и ходить в палате. А больные второй группы активизировались только через $18,5 \pm 2,4$ часов после операции ($p < 0,001$) (рис. 4.1.7).

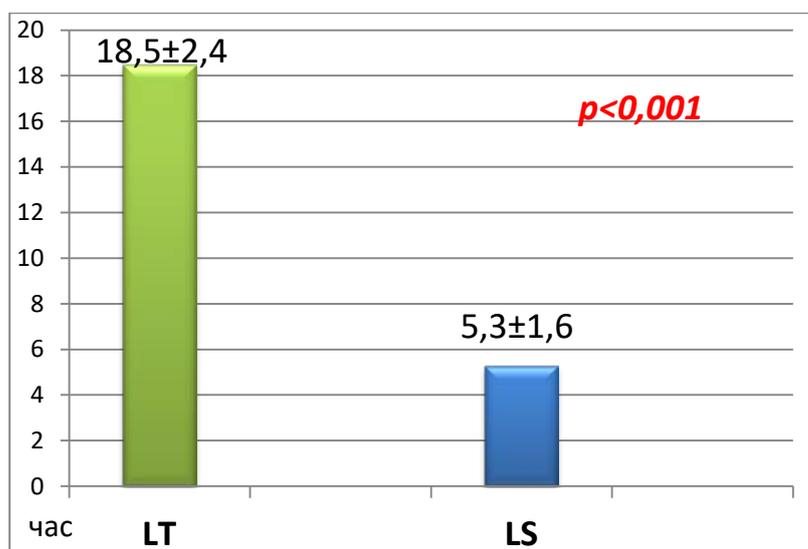


Рис. 4.1.7. Сроки активизации больных исследуемых групп

После ЛЭЭ пассаж кишечника восстанавливался через $11,3 \pm 3,4$ часов после операции, а после традиционной ЭЭ – через $34,7 \pm 3,6$ часов ($p < 0,001$). Все вышеперечисленные сравниваемые показатели в целом отразились на длительности стационарного пребывания и сроках трудовой реабилитации больных. Среднее пребывание больных первой группы составило $6,0 \pm 3,1$ койку-дней, а в контрольной группе – $9,4 \pm 4,0$ ($p > 0,05$). Восстановление трудоспособности после ЛЭЭ наступало с высокой достоверностью раньше, чем после операции лапаротомным методом ($p < 0,001$) (рис. 4.1.8).

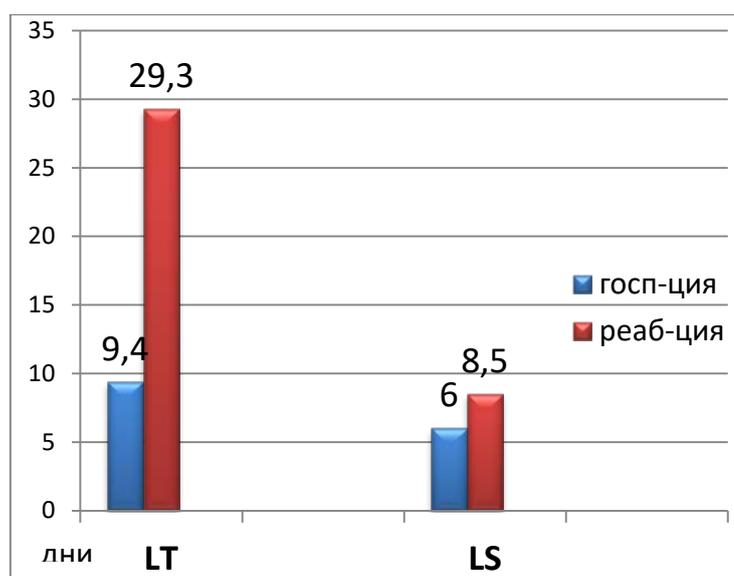


Рис. 4.1.8. Сроки госпитализации и реабилитации больных исследуемых групп

Одним из немаловажных сравнительных критериев эффективности методов оперативного лечения на сегодняшний день является косметичность доступа, что, несомненно, указывает на степень травматичности. На рисунке 4.1.9 наглядно показана высокая косметичность лапароскопических доступов в хирургическом лечении ЭКП. Следует отметить, что выбор операционного доступа во многом обуславливал степень интенсивности послеоперационного болевого синдрома, сроки восстановления перистальтики пищеварительного тракта, активизации и реабилитации оперированных.



а



б



в

Рис. 4.1.9. Вид операционных рубцов после подреберной (а),
верхне-срединной (б) лапаротомии и ЛЭЭ (в)

В целом, суммарные значения сравнительного анализа послеоперационных показателей представлены в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1. – Сравнительный анализ непосредственных результатов лечения в исследуемых группах больных

Показатели	Группы исследования		p
	LS (n=57) (M ₁ ±m ₁)	LT (n=51) (M ₂ ±m ₂)	
Длительность операции (мин)	47,4±6,6	56,7±6,9	>0,05
Кровопотеря (мл)	165,2±25,8	284,3±27,6	<0,001
Интраоперационные осложнения (абс/%)	3/5,2±2,9	9/17,6±5,3	<0,05
Послеоперационные осложнения (абс/%)	2/3,5±2,4	14/27,4±6,2	<0,001
Сроки дренирования ОПП (сут)	3,9±2,5	22,5±5,8	<0,01
Интенсивность болевого синдрома (мм ВАШ)	3,3±1,2	7,6±1,3	<0,05
Сроки активизации (часы)	5,3±1,6	18,5±2,4	<0,001
Сроки перистальтики (часы)	11,3±3,4	34,7±3,6	<0,001
Длительность госпитализации (сут)	6,0±3,1	9,4±4,0	>0,05
Восстановление трудоспособности (сут)	8,5±1,6	29,3±1,4	<0,001
Летальность (абс/%)	–	–	

Таким образом, проведенное исследование показывает, что по многим сравниваемым объективным параметрам лапароскопические технологии демонстрируют более лучшие непосредственные результаты перед открытой методикой оперативного лечения ЭКП.

Помимо проведенного многофакторного анализа, результаты лечения ЭКП мы сравнили на основе классификации операционных осложнений Clavien-Dindo (2009) [167], структура которой представлена во второй главе. Проведенный выше анализ послеоперационных результатов основан на процентных значениях частоты встречаемости и не учитываются их тяжесть и последствия. Мы считаем, что для объективной, доказательной оценки качества проведенного оперативного лечения необходимо анализировать результаты операций на основе стандартизированных показателей, таких как классификация операционных осложнений Clavien-Dindo (2009). Согласно этой классификации мы получили данные, представленные в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2. – Сравнительный анализ непосредственных результатов лечения в исследуемых группах больных

Степень осложнений по Clavien-Dindo	Группы исследования		p
	LS (n=57) abc(%) (M ₁ ±m ₁)	LT (n=51) abc(%) (M ₂ ±m ₂)	
I	1 (1,7±1,7)	5 (9,8±4,1)	>0,05
II	1 (1,7±1,7)	4 (7,8±3,7)	>0,05
III IIIa «d»* IIIb		5 (9,8±4,1)	
IV IVa IVb	abs	abs	
V	abs	abs	
Всего	2 (3,5±2,4)	14 (27,4±6,2)	<0,001

- *Примечание: индекс «d» (disability – нарушение функции) добавляется к соответствующей степени и указывает на наличие осложнения у*

больного при выписке и необходимость динамического контроля состояния пациента

На примере данной таблицы видно, что осложнения I степени наблюдались у 6 (5,5%) больных (1 – первой и 5 – второй группы) и включали желчеистечение (3 больных), нагноение лапаротомной раны (2 больных) и экссудативный плеврит (1 больной). При желчеистечениях дренаж не удаляли до полного их закрытия. В первой группе наблюдалось одно желчеистечение с суточным дебитом желчи до 60 мл/сут, которое закрылось самостоятельно на 12 день после ЛЭЭ. В контрольную группу были включены желчеистечение легкой степени (2), нагноение лапаротомной раны (2) и небольшой экссудативный плеврит справа (1).

Осложнения II степени имели место у 5 (4,6%) больных: 3 желчеистечения из ОПП (1 в основной группе и 2 – в контрольной), приведшие к увеличению длительности пребывания больных в стационаре; 1 экссудативный плеврит и 1 пневмония в контрольной группе, сопровождавшиеся гипертермией более трех суток и потребовавшие усиления антибиотикотерапии и детоксикационной инфузионной терапии.

IIIa степень осложнений была установлена у 5 (4,6%) пациентов (все из контрольной группы): нагноение ОПП, потребовавший эхо-контролируемой чрескожной чреспеченочной пункции и дренирования ОПП под местной анестезией.

IIIb, IV и V степени осложнений по Clavien-Dindo не наблюдались.

При сравнении степени осложнений в двух исследуемых группах статистически значимых различий не зарегистрировано ($p > 0,05$), но в суммарном соотношении была выявлена достоверно минимальная частота ($p < 0,001$) послеоперационных осложнений после ЭЭ лапароскопическим методом: 2 ($3,5 \pm 2,4\%$) против 14 ($27,4 \pm 6,2\%$).

Отсюда можно убедиться в том, что классификация Clavien-Dindo показала не только процентную частоту послеоперационных осложнений, но

также их тяжесть и определила необходимость проведения дополнительных лечебных процедур, направленных для устранения данных осложнений.

Таким образом, подводя итоги данной подглаве, можно сделать ряд заключений. Для определения показаний к ЛЭЭ необходимо базироваться на классификации ультразвуковых изображений ЭКП по Н.А. Charbi (1981) в модификации ВОЗ (WHO-IWGE, 2003). Показаниями к выполнению ЛЭЭ являются: ЭКП типа CL, CE1, CE2 размерами до 150 мм; ЭКП типа CE3, CE4 и CE5 малых размеров (до 50-100 мм); локализация ЭКП в передних сегментах печени (S II, III, IVb, V, VI); субкапсулярное расположение ЭКП; отсутствие цистобилиарных фистул. Способ аргонно-плазменной обработки ОПП при ЛЭЭ улучшает результаты операции, являясь эффективной и безопасной процедурой для больного. По данным нашего исследования, интраоперационные осложнения при ЛЭЭ, встречаются в 5,2% случаев, а при открытой методике ЭЭ – в 17,6%. Частота послеоперационных осложнений, после ЛЭЭ составила 3,5%, после лапаротомного лечения – 27,4%. Сравнительный анализ результатов оперативного лечения ЭКП показал, что лапароскопические технологии демонстрируют лучшие результаты и очевидные преимущества перед открытым методом, связанные с малой травматичностью, минимальными показателями послеоперационных осложнений, короткими сроками стационарного пребывания и ранней медико-социальной реабилитацией оперированных. Классификация Clavien-Dindo показала практичность в анализе послеоперационных результатов, оценивая частоту и тяжесть осложнений и определяя объем необходимых лечебных процедур для коррекции осложнений.

4.2. Анализ отдаленных результатов оперативного лечения эхинококкоза печени

Основной задачей изучения отдаленных результатов оперативного лечения ЭКП являлось изучение эффективности использованных хирургических методов. Отдаленные результаты были изучены у всех больных

первой группы (LS) и у 42 (82,3%) больных контрольной группы (LT), остальные 9 (21,4%) пациентов этой группы были упущены из поля наблюдения в силу разных причин (миграция и т.д.). Сроки наблюдения от 1 года до 7 лет. При анализе отдаленных результатов оперативного лечения ЭКП обращали внимание на характер жалоб больных, их качество жизни и работоспособность, а также проводили общеклинические и биохимические исследования крови. Но основным методом оценки отдаленных результатов было УЗИ, которое проведено всем пациентам.

Для объективизации исследования оценки отдаленных результатов были разделены на 3 группы: хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные. Хорошими результаты считались в тех случаях, когда больные не предъявляли характерные для патологии печени жалоб, общее физическое состояние их оценивалось как удовлетворительное. Признаков функциональной недостаточности печени нет. При УЗИ органов брюшной полости рецидивы и ОПП отсутствовали.

Удовлетворительными результаты считались в тех случаях, когда, несмотря на хорошее общее состояние, пациенты жаловались на снижение работоспособности, боли в правом подреберье. Кроме того, при УЗИ обнаруживали различных размеров ОПП, а при лабораторном исследовании – умеренное повышение СОЭ и печеночных трансаминаз (АЛТ, АСТ). Эти больные нуждались в проведении реабилитационного и санаторно-курортного лечения.

Неудовлетворительный отдаленный результат констатировали у тех больных, у которых имели место рецидивы эхинококкоза или развитие осложнений, приводящих к инвалидизации оперированных. Больные этой группы жаловались на частые боли и чувство тяжести в правом подреберье, приступы лихорадки, повышения температуры тела, признаки спаечной болезни брюшной полости. А при лабораторном исследовании регистрировали высокие показатели лейкоцитоза (до $17 \times 10^9/\text{л}$), СОЭ (до 42 мм/ч) и печеночных

тестов. Эти больные нуждались в интервенционном (лапаротомия, эхо-контролируемые пункционные вмешательства) и консервативном лечении.

Данные сравнительного анализа отдаленных результатов представлены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1 – Сравнительные данные отдаленных результатов лапароскопической и лапаротомной эхинококкэктомии

Результаты	Группы исследования				Всего (n=99)		p
	1 группа (LS) (n=57)		2 группа (LT) (n=42)				
	абс	% ($M_1 \pm SD$)	абс	% ($M_2 \pm SD$)	абс	% ($M \pm SD$)	$M_1 - M_2$
хороший	49	86,0±3,4	29	69,0±4,6	78	78,8±4,1	<0,01
удовлетворительный	8	14,0±3,4	10	23,8±4,2	18	18,2±3,8	>0,05
неудовлетворительный	–	–	3	7,2±2,6	3	3,0±1,7	

Интерпретируя данные представленной таблицы, можно подчеркнуть, что в целом при оперативном лечении ЭКП хорошие результаты были достигнуты у 78 оперированных больных, что составило 78,8%. Удовлетворительный результат констатирован в 18 наблюдениях (18,2%) и неудовлетворительный – в 3 (3%).

Анализ отдаленных результатов исследуемых двух групп оперированных по поводу ЭКП больных показала, что лучшие исходы хирургического лечения были достигнуты при использовании лапароскопических технологий. У большинства больных (86%) первой группы был получен хороший результат и у 14% - удовлетворительный. Рецидивов эхинококкоза и других, требующих оперативного лечения, состояний в первой группе (LS) не было. У 8 (14%) больных с удовлетворительным результатом в отдаленном послеоперационном

периоде сонографически были установлены ОПП размерами до 2-4 см с гомогенным эхонегативным содержимым, которые клинически никак себя не проявляли. При динамическом исследовании в сроки до 4-6 месяцев наступила полная инволюция ОПП с формированием неправильной формы эхоплотного фиброзного очага. ЛЭЭ у этих 8 больных была завершена дренированием ОПП без ее ликвидации. Причиной выбора дренирования ОПП были большие размеры гидатидозной кисты печени (3 больных), а также при первых случаях использования лапароскопии в оперативном лечении ЭКП (5 больных).

Во второй группе больных отдаленные результаты оперативного лечения прослежены у 42 (82,3%) из 51 больного. При этом хорошие результаты были получены в 29 (69%) наблюдениях. Из них у 4 (13,8%) больных были выполнены резекционные вмешательства, каких-либо проблем с процессом заживления паренхимы печени не было. Хорошие результаты были также и у 4 (13,8%) пациентов, перенесших ЭЭ с абдоминализацией ОПП. А у остального 21 (72,4%) больного хороший результат был получен после следующих операций ЭЭ: с оментопластикой ОПП (2 из 3), капитонажем ОПП (3 из 5), полным ушиванием ОПП (гепатизация) (2 из 7), полузакрытой ЭЭ (3 из 6).

У 10 (23,8%) больных результат расценен как удовлетворительный, так как имелись ОПП размерами до 3,5-5 см. Из них у 5 больных ОПП нагноились, что потребовало интервенционного подхода – пункционно-аспирационное лечение под контролем УЗИ. В этих 10 наблюдениях с удовлетворительным отдаленным результатом у одного ликвидация ОПП была осуществлена методом капитонажа, еще у одного после полного ушивания ОПП, у 8 больных была выполнена полузакрытая ЭЭ.

Из изученных 42 больных второй группы у 3 (7,2%) отдаленные результаты хирургического лечения ЭКП нами были расценены как неудовлетворительные. У 2 из них развился рецидив болезни через 3,5 и 5 месяцев. Они были повторно оперированы методом полузакрытой ЭЭ. В одном наблюдении после ЭЭ с оментопластикой развилась спаечная болезнь брюшной полости, которая разрешалась консервативными мерами. Следует отметить, что

представленные результаты изучения отдаленных исходов оперативного лечения ЭКП традиционным, лапаротомным доступом не являются репрезентативными ввиду малого числа наблюдений, и это не входило в наши задачи.

Резюме. Таким образом, проведенный анализ отдаленных результатов оперативного лечения ЭКП показывает необходимость применения эндовидеохирургических технологий, такие преимущества которых как малоинвазивность, высокотехнологичность, минимальная частота специфических послеоперационных осложнений, более быстрые сроки социально-трудовой реабилитации оперированных обуславливают хорошие и удовлетворительные отдаленные результаты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эпидемиологическое и социально-экономическое значение эхинококкоза печени вызвано его широкой распространенностью в Кыргызской Республике, разнообразием клинической манифестации, тяжестью осложнений, стабильными показателями инвалидизации и летальности, финансовыми издержками в секторе здравоохранения.

Ежегодно в Кыргызской Республике проводятся сотни операций по поводу ЭКП, причем число их не уменьшается. В связи с тем, что данное заболевание является распространенной, эндемичной патологией в Кыргызской Республике, большинство научных исследований и разработок в хирургии печени связаны с хирургией эхинококкоза. Анализ результатов оперативного лечения ЭКП показывает, что существующие методы лечения пока что не удовлетворяют полностью хирургов, так как остаются стабильными показатели послеоперационных осложнений (до 40%), рецидива (3-54%) и летальности (1,8-4%).

Развитие эндовидеохирургии, разработка высококачественных видеосистем, а также технологий бескровного рассечения и гемостаза печени расширили возможности лапароскопии и определяют ее роль как приоритетного метода в лечении очаговых патологий, в частности ЭКП. Однако эндовидеохирургия печени в нашей стране развивается медленными темпами, чем другие отрасли лапароскопической хирургии. Необходимы перемены и изменение консервативности взглядов по отношению к лапароскопическому лечению ЭКП. Несмотря на широкую популяризацию эндовидеохирургии, в лечении ЭКП унификация показаний к ЛЭЭ, методологические и технические аспекты операции, профилактика интра- и послеоперационных осложнений, основанных на анализе первоначального опыта, остаются недостаточно изученными и имеющими большой научно-

практический интерес. Именно изучению этих вопросов лапароскопической хирургии печени была посвящена данное исследование.

Исследовательская работа проведена на базе ОМОКБ и включала период 2010-2019 гг. Дизайн исследования: одноцентровое ретроспективное и проспективное нерандомизированное исследование 108 больных с ЭКП.

Критерии включения больных в исследование: 1) больные с ЭКП с локализацией в S 2-7; 2) размеры кист не более 10 см.

Критерии исключения больных из исследования: 1) локализация кисты в S8 печени; 2) размеры кисты более 15 см; 3) наличие цистобилиарных свищей; 4) полная интрапаренхиматозная локализация кисты; 5) рецидивный эхинококкоз печени; 6) больные с выраженным спаечным процессом в брюшной полости; 7) больные с декомпенсированными кардиореспираторными и метаболическими патологиями (бронхиальная астма, ХОБЛ, желудочковая экстрасистолия, ожирение с ИМТ ≥ 40 кг/м²); 8) отказ больного от включения в исследование.

Медиана возраста 108 больных составила 30 лет (14-67). Преобладали лица женского пола – 71 (65,7%) с медианой возраста 32 года (14-67). Мужчины составили 37 (34,3%) человек с медианой возраста 29 лет (14-65).

В зависимости от метода операции все больные были разделены на 2 группы. Первую (основную) группу составили 57 (52,8%) больных, которым эхинококкэктомия была выполнена эндовидеохирургическим методом. Вторая (контрольная) группа составлена из 51 (47,2%) пациента, оперированного лапаротомным методом.

У всех 108 больных было в целом установлено 114 ЭКП: в 1-группе – 59 кист (у 2 больных по 2 кист), а во 2-группе – 55 кист (у 2 больных по 2 кист и у одного – 3 кист). В обеих группах ЭКП располагались в передних и боковых сегментах печени, а также имели поверхностное расположение. У одной больной 1-группы имело место также и легочное поражение гидатидозом – в правом легком были обнаружены 2 кисты размерами до 30 и 45 мм в диаметре. Размеры ЭКП колебались от 17 до 140 мм.

ЛЭЭ выполнялась в специализированной операционной, которая оборудована соответствующей аппаратурой для выполнения базовых лапароскопических операций.

Во второй группе мы применяли 2 вида операций: ЭЭ (47 больных) и атипичная резекция печени (4 больных).

В методологии гермицидной обработки ОПП при ЭЭ мы длительное время традиционно применяли обработку остаточной полости по Б.А. Акматову (1986), заключающейся в использовании нагретого до 70° раствора фурацилина в соотношении 1:5000. В последние годы гермицидную обработку ОПП производим 33% раствором NaCl или 0,02 раствором декасана.

При выявлении желчных свищей у 6 (11,7%) больных производили их ушивание синтетической нерассасывающейся нитью на атравматической игле № 4/0 или 5/0 кисетным швом.

Наиболее часто (16 больных, 31,4%) выполнена полужакнутая ЭЭ с наружным дренированием ОПП. Данную методику применяли у больных с наличием желчных свищей (6 больных, 11,7%) и нагноением ОПП (10 больных, 19,6%). Полужакнутая ЭЭ до 2010 года являлась методом выбора при хирургическом лечении осложненной ЭКП.

Среди методов ЭЭ с полной ликвидацией ОПП были применены: ЭЭ с гепатизацией ОПП (13 больных, 25,5%), ЭЭ с капитонажем ОПП (6 больных, 11,8%), ЭЭ с оментопластикой ОПП (3 больных, 5,9%) и ЭЭ с абдоминализацией ОПП (9 больных, 17,6%).

В решении вопроса определения показаний и противопоказаний к выполнению ЛЭЭ мы ориентируемся в основном на сонографической семиотике ЭКП. Для определения показаний к ЛЭЭ придерживались классификации ультразвуковых изображений ЭКП по Н.А. Charbi (1981) в модификации ВОЗ (WHO-IWGE, 2003).

По результатам анализа нашего материала установлены следующие показания для выполнения: ЭКП типа CL, CE1, CE2 размерами до 150 мм; ЭКП типа CE3, CE4 и CE5 малых размеров (до 50-100 мм); локализация ЭКП в

передних сегментах печени (S II, III, IVb, V, VI); субкапсулярное расположение ЭКП; отсутствие цистобилиарных фистул.

Накопленный опыт работы с лапароскопическими технологиями позволил нам сформулировать следующие специфические противопоказания для лапароскопических операций: тотальный спаечный процесс брюшной полости; разлитой перитонит; выраженный парез ЖКТ; наличие цистобилиарных и кишечных свищей; непереносимость карбоксиперитонеума.

Общими противопоказаниями для выполнения ЛЭЭ являются таковые, как и при других лапароскопических операциях: выраженное нарушение сердечной деятельности и функции дыхания, злокачественные опухоли, инсульт, геморрагический шок, поздние сроки беременности, нарушения свертывающей системы крови, портальная гипертензия, воспалительные изменения тканей передней брюшной стенки.

В процессе формирования лапароскопических доступов учитывали сегментарное расположение и размеры ЭКП, угол обзора хирургической области, взаимную функциональность оптики и лапароскопических инструментов, подвижность печени, выраженность диффузных изменений печеночной паренхимы.

Результативность ЛЭЭ зависела от определения точек установки троакаров и их количества. Вопрос количества рабочих троакаров решали индивидуально в зависимости от локализации ЭКП, обычно использовали не менее 3 троакаров. Они устанавливались после достижения уровня карбоксиперитонеума в режиме 10-12 мм.рт.ст. Траекторию установки троакаров ориентировали с наклоном в сторону ЭКП.

С планиметрической точки зрения мы руководствовались правилом «треугольника», который гласит, что троакары для оперирующего хирурга устанавливаются в области основания треугольника, верхушкой которого является ЭКП. Для каждого лапароскопического инструмента устанавливается отдельный лапаропорт и, соответственно, для каждого из них образуется свой «треугольник», создающий угол манипуляционного действия. Рационально

расположение троакаров под углом 45 градусов по отношению к оси видеоизображения и, соответственно, к зоне операции, чтобы в результате условного соединения всех рабочих троакаров и операционного поля (ЭКП) образовался равносторонний треугольник. Лапароскопические троакары по отношению друг к другу необходимо устанавливать под углом 60-90 градусов. А дистанция от троакаров до ЭКП должна составлять половину общей длины эндоинструмента. Если учесть во внимание то, что общая длина многих лапароскопических инструментов 30 см, то эта дистанция должна составлять 15 см. Такое планиметрическое правило позволяет уменьшить кинетическую нагрузку на рабочую часть эндоинструмента и максимально расширить объем манипуляций рабочего троакара.

Все ЛЭЭ выполнены при положении больных в позиции Фоулера и при необходимости применяли латеропозицию пациента вправо или влево. Нами предложен способ ЛЭЭ, которая состоит из следующих основных этапов: изоляция гидатидной кисты, пункция, аспирация, ирригация, эхинококкотомия, хитинэктомия, аргонно-плазменная обработка и ликвидация ОПП (*удостоверение на рационализаторское предложение № 03/15 «Видеолапароскопический метод эхинококкэктомии из печени» от 20.02.2015г., КГМА*).

В последующем в ОПП вводили лапароскоп и проводили эндовидеоцистоскопию на предмет исключения или диагностики цисто-билиарных желчных свищей и оценки полноты удаления хитиновой оболочки, дочерних пузырей и детрита. Во всех наших наблюдениях во время эндовидеоцистоскопии крупные цисто-билиарные свищи не были обнаружены. Установленные мелкие свищи были ликвидированы с помощью предложенного способа аргонно-плазменной коагуляции (*удостоверение на рационализаторское предложение № 04/15 «Способ обработки фиброзной капсулы после лапароскопической эхинококкэктомии из печени» от 20.02.2015г., КГМА*).

Ликвидация ОПП являлась заключительным этапом ЛЭЭ. Были использованы следующие способы ликвидации ОПП: оментопластика (36,8%), абдоминализация (30%), дренирование ОПП (26,2%) и сочетание оментопластики с дренированием ОПП (7%).

В наших наблюдениях перехода на конверсию не было. Все 57 операций начаты и были завершены эндовидеохирургическим доступом.

Проведенное исследование показало, что по многим объективным параметрам лапароскопические технологии демонстрируют лучшие непосредственные результаты перед открытой методикой оперативного лечения ЭКП. Объем интраоперационной кровопотери при ЛЭЭ почти в два раза был минимален ($165,2 \pm 25,8$ мл) по сравнению с открытым методом операции ($284,3 \pm 27,6$ мл) ($p < 0,001$). В первой группе больных интраоперационные осложнения наблюдались у 3 (5,2%) пациентов в виде троакарных повреждений сосудов брюшной стенки (2 больных) и подкожной эмфиземы (1 больной). Во второй группе осложнения во время операции развились в 9 (17,6%) случаях: кровотечение из паренхимы печени (5 больных) и лапаротомной раны (4 больных). Все эти осложнения были не значительными и без трудностей были устранены во время операций. В обеих группах больных таких специфических осложнений, как перфорация ЭКП с развитием анафилактического шока и внутрибрюшной диссеминации элементов паразита не было.

В послеоперационном периоде в группе больных после ЛЭЭ осложнения имели место в 2 (3,5%) наблюдениях в виде желчеистечения из ОПП, которое самостоятельно прекратилось на 12 и 20 сутки после операции. Суточный дебит желчи по дренажу составил в среднем 60-80 мл. А у остальных 55 (96,5%) больных после ЛЭЭ желчеистечения не было и сроки дренирования ОПП составили в среднем $3,9 \pm 2,5$ суток. Во второй группе больных послеоперационные осложнения наблюдались в 14 (27,4%) случаях (нагноение ОПП – 5, формирование желчного свища – 4, нагноение операционной раны – 2, экссудативный плеврит – 2, пневмония – 1).

Сроки дренирования ОПП в первой группе составили в среднем $3,9 \pm 2,5$ суток, а в контрольной – $22,5 \pm 5,8$ суток ($p < 0,01$).

Интенсивность послеоперационного болевого синдрома в обеих группах больных была оценена методом визуально-аналоговой шкалы. После ЛЭЭ болевой синдром был минимальным, составляя $3,3 \pm 1,2$ мм, а во второй группе болевой синдром ($7,6 \pm 1,3$ мм) был основным фактором, влияющим на активизацию больных, развитие послеоперационных осложнений и длительность пребывания в стационаре. Эти больные нуждались в ежедневной анальгезии обезболивающими препаратами, а в первые сутки даже – наркотическими средствами.

В первой группе больные активизировались уже в среднем через $5,3 \pm 1,6$ часов после операции, а больные второй группы активизировались только через $18,5 \pm 2,4$ часов после операции ($p < 0,001$). После ЛЭЭ пассаж кишечника восстанавливался через $11,3 \pm 3,4$ часов после операции, а после традиционной ЭЭ – через $34,7 \pm 3,6$ часов ($p < 0,001$). Среднее пребывание больных первой группы составило $6,0 \pm 3,1$ койку-дней, а в контрольной группе – $9,4 \pm 4,0$ ($p > 0,05$). Восстановление трудоспособности после ЛЭЭ наступало с высокой достоверностью раньше, чем после операции лапаротомным методом ($p < 0,001$).

Помимо проведенного многофакторного анализа, результаты лечения ЭКП мы сравнили на основе классификации операционных осложнений Clavien-Dindo (2009), согласно которой осложнения I степени наблюдались у 6 (5,5%) больных и включали желчеистечение (3 больных), нагноение лапаротомной раны (2 больных) и экссудативный плеврит (1 больной). В первой группе наблюдалось одно желчеистечение с суточным дебитом желчи до 60 мл/сут, которое закрылось самостоятельно на 12 день после ЛЭЭ. В контрольную группу были включены желчеистечение легкой степени (2), нагноение лапаротомной раны (2) и небольшой экссудативный плеврит справа (1).

Осложнения II степени имели место у 5 (4,6%) больных: 3 желчеистечения из ОПП (1 в основной группе и 2 – в контрольной); 1 экссудативный плеврит и 1 пневмония в контрольной группе.

IIIa степень осложнений была установлена у 5 (4,6%) пациентов (все из контрольной группы): нагноение ОПП, потребовавший эхо-контролируемой чрескожной чреспеченочной пункции и дренирования ОПП под местной анестезией.

IIIb, IV и V степени осложнений по Clavien-Dindo не наблюдались.

При сравнении степени осложнений в двух исследуемых группах статистически значимых различий не зарегистрировано ($>0,05$), но в суммарном соотношении была выявлена достоверно минимальная частота ($<0,001$) послеоперационных осложнений после ЭЭ лапароскопическим методом: 2 ($3,5\pm 2,4\%$) против 14 ($27,4\pm 6,2\%$).

Отсюда можно убедиться в том, что классификация Clavien-Dindo показала не только процентную частоту послеоперационных осложнений, но также их тяжесть и определила необходимость проведения дополнительных лечебных процедур, направленных для устранения данных осложнений.

Отдаленные результаты были изучены у всех больных первой группы (LS) и у 42 (82,3%) больных контрольной группы (LT). Сроки наблюдения от 1 года до 7 лет. Для объективизации исследования оценки отдаленных результатов были разделены на 3 группы: хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные. В целом при оперативном лечении ЭКП хорошие результаты были достигнуты у 78 оперированных больных, что составило 78,8%. Удовлетворительный результат констатирован в 18 наблюдениях (18,2%) и неудовлетворительный – в 3 (3%).

Анализация отдаленных результатов исследуемых двух групп оперированных по поводу ЭКП больных показала, что лучшие исходы хирургического лечения были достигнуты при использовании лапароскопических технологий. У большинства больных (86%) первой группы был получен хороший результат и у 14% - удовлетворительный. Рецидивов

эхинококкоза и других, требующих оперативного лечения, состояний в первой группе (LS) не было. У 8 (14%) больных с удовлетворительным результатом в отдаленном послеоперационном периоде сонографически были установлены ОПП размерами до 2-4 см с гомогенным эхонегативным содержимым, которые клинически никак себя не проявляли. При динамическом исследовании в сроки до 4-6 месяцев наступила полная инволюция ОПП с формированием неправильной формы эхоплотного фиброзного очага. ЛЭЭ у этих 8 больных была завершена дренированием ОПП без ее ликвидации. Причиной выбора дренирования ОПП были большие размеры гидатидозной кисты печени (3 больных), а также при первых случаях использования лапароскопии в оперативном лечении ЭКП (5 больных).

Во второй группе больных отдаленные результаты оперативного лечения прослежены у 42 (82,3%) из 51 больного. При этом хорошие результаты были получены в 29 (69%) наблюдениях. Из них у 4 (13,8%) больных были выполнены резекционные вмешательства, каких-либо проблем с процессом заживления паренхимы печени не было. Хорошие результаты были также и у 4 (13,8%) пациентов, перенесших ЭЭ с абдоминализацией ОПП. А у остального 21 (72,4%) больного хороший результат был получен после следующих операций ЭЭ: с оментопластикой ОПП (2 из 3), капитонажем ОПП (3 из 5), полным ушиванием ОПП (гепатизация) (2 из 7), полузакрытой ЭЭ (3 из 6).

У 10 (23,8%) больных результат расценен как удовлетворительный, так как имелись ОПП размерами до 3,5-5 см. Из них у 5 больных ОПП нагноились, что потребовало интервенционного подхода – пункционно-аспирационное лечение под контролем УЗИ. В этих 10 наблюдениях с удовлетворительным отдаленным результатом у одного ликвидация ОПП была осуществлена методом капитонажа, еще у одного после полного ушивания ОПП, у 8 больных была выполнена полузакрытая ЭЭ.

Из изученных 42 больных второй группы у 3 (7,2%) отдаленные результаты хирургического лечения ЭКП нами были расценены как неудовлетворительные. У 2 из них развился рецидив болезни через 3,5 и 5

месяцев. Они были повторно оперированы методом полужакрытой ЭЭ. В одном наблюдении после ЭЭ с оментопластикой развилась спаечная болезнь брюшной полости, которая разрешалась консервативными мерами.

Таким образом, проведенное исследование показала необходимость применения эндовидеохирургических технологий, такие преимущества которых как малоинвазивность, высокотехнологичность, минимальная частота специфических послеоперационных осложнений, более быстрые сроки социально-трудовой реабилитации оперированных обуславливают хорошие и удовлетворительные отдаленные результаты.

ВЫВОДЫ

1. При установке показаний к ЛЭЭ необходимо основываться на ультразвуковой классификации ЭКП в модификации ВОЗ (WHO-IWGE, 2003). Показаниями для выполнения ЛЭЭ являются: эхинококковые кисты типа СL, СЕ1, СЕ2 размерами до 150 мм; эхинококковые кисты типа СЕ3, СЕ4 и СЕ5 малых размеров (до 50-100 мм); локализация эхинококковых кист в передних сегментах печени (S II, III, IVb, V,VI); субкапсулярное расположение эхинококковой кисты; отсутствие цистобилиарных фистул.

2. Предложенные способы ЛЭЭ и аргонно-плазменной обработки ОПП при соблюдении установленных показаний оптимизируют методологию эндовидеохирургического лечения эхинококкоза печени, обеспечивая безопасность технических аспектов операции (доступ, удаление элементов паразита, гермицидная и аргонно-плазменная обработка, ликвидация ОПП).

3. Сравнительный анализ результатов оперативного лечения ЭКП с использованием лапароскопического и открытого метода свидетельствует о высокой эффективности лапароскопических технологий, которые позволили минимизировать интраоперационные осложнения с 17,6% до 5,2% ($p < 0,05$), послеоперационные осложнения с 27,4% до 3,5% ($p < 0,001$), сроков дренирования ОПП ($p < 0,01$), интенсивность послеоперационного болевого синдрома ($p < 0,05$) и способствовать раннему восстановлению гастроинтестинальной моторики ($p < 0,001$), ранней активизации ($p < 0,001$) и социально-трудовой реабилитации ($p < 0,001$) оперированных больных, а также обеспечить высокую косметичность операционного доступа. Анализ послеоперационных результатов на основе классификации осложнений по Clavien-Dindo (2009) свидетельствует о достоверно минимальной частоте ($p < 0,001$) суммарного соотношения послеоперационных осложнений ЛЭЭ ($3,5 \pm 2,4\%$ против $27,4 \pm 6,2\%$).

4. Изучение отдаленных результатов оперативного лечения ЭКП показало хорошие результаты у 78,8% больных, удовлетворительные – у 18,2% и неудовлетворительные – у 3%. Сравнительный анализ отдаленных результатов оперативного лечения показывает, что использование эндовидеохирургических технологий демонстрирует хорошие (86%) и удовлетворительные (14%) результаты оперативного лечения ЭКП и ренонс неудовлетворительных результатов (рецидив).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При наличии условий для проведения лапароскопических операций (обученный персонал, лапароскопическая стойка, необходимый набор эндоинструментария для эхинококкэктомии) ЛЭЭ является методом выбора в лечении ЭКП при установленных показаниях. Специфическими противопоказаниями к выполнению ЛЭЭ являются: тотальный спаечный процесс брюшной полости; разлитой перитонит; выраженный парез ЖКТ; кишечные свищи; непереносимость карбоксиперитонеума. Общими противопоказаниями для выполнения ЛЭЭ являются таковые, как и при других лапароскопических операциях: выраженное нарушение сердечной деятельности и функции дыхания, злокачественные опухоли, инсульт, геморрагический шок, поздние сроки беременности, нарушения свертывающей системы крови, портальная гипертензия, воспалительные изменения тканей передней брюшной стенки.

2. При выполнении ЛЭЭ рекомендуется методология предложенного способа операции, которая состоит из следующих основных этапов: изоляция гидатидной кисты, пункция, аспирация, ирригация, эхинококкотомия, хитинэктомия, аргонно-плазменная обработка и ликвидация ОПП.

3. Способ предлагаемой аргонно-плазменной обработки ОПП после ЛЭЭ демонстрирует простоту технического исполнения, безопасность процедуры для больного, сокращение времени операции и высокую эффективность. Необходимым условием для предлагаемого способа обработки ОПП является наличие в комплекте эндовидеохирургической стойки соответствующего оборудования – аргонно-плазменный коагулятор и источник газа аргон.

4. При ЛЭЭ ликвидацию ОПП рекомендуется выполнить методом абдоминализации (максимальное иссечение свободных краев ФК и оставление полости открытой), показаниям к которой являются субкапсулярная локализация кисты и отсутствие инфекционных осложнений (нагноение).

Абдоминализация ОПП применима как при малых, так и при больших размерах ЭКП. В последнем случае данный метод ликвидации ОПП можно комбинировать наружным дренированием. Оментопластика ОПП показана при глубоком расположении ЭКП, диаметральном размере кисты 60-90 мм и солитарных кистах. Данный способ противопоказан у больных со слабым развитием сальника, с большими (более 90 мм) и множественными ЭКП, выраженном спаечном процессе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. **Акматов, Б.А.** Комплексное обследование населения с целью выявления эхинококкоза и рецидивов заболевания [Текст] / Б.А. Акматов // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. – Москва, 1994. - С. 76-78.
2. **Алиев, М.А.** Эхинококкэктомия с использованием лапароскопической техники [Текст] / М.А. Алиев, М.Е. Сейсембаев // Эндоскопическая хирургия. – Москва, 1997. - № 1. - С. 40.
3. **Алиханов, Р.Б.** Лапароскопическая эхинококкэктомия: анализ ближайших и отдаленных результатов [Текст] / Р.Б. Алиханов, С.И. Емельянов, М.А. Хамидов // Анналы хирургической гепатологии. – Москва, 2007. - № 4. – С. 7-10.
4. **Амонов, Ш.Ш.** Опыт использования пергидроля в хирургическом лечении больных эхинококкозом печени [Текст] / Ш.Ш. Амонов, М.И. Прудков, Т.Г. Гульмурадов // Московский хирургический журнал. – Москва, 2014. - № 1 (35). – С. 13-16.
5. **Андреев, А.Л.** Лапароскопическая резекция печени [Текст] / А.Л. Андреев // Новые технологии в диагностике, интервенционной радиологии и хирургии печени и поджелудочной железы: мат. научн. конф. – Санкт-Петербург, 2005. – С. 65.
6. **Аничкин, В.В.** Метод полужакрытой эхинококкэктомии с антипаразитарной обработкой остаточной (фиброзной) полости смесью глицерина и 1-2% раствора альбендазола в димексиде у пациентов с эхинококкозом печени [Текст] / В.В. Аничкин, В.В. Мартынюк // Хирургия. Восточная Европа. – Минск, 2014. - № 2 (10). – С. 60-68.
7. Аплатизация кист печени и селезенки малоинвазивным способом [Текст] / [Р.Т. Меджидов, М.А. Хамидов, Т.М. Хамидов и др.] // Эндоскопическая хирургия. – Москва, 2015. – Т. 21, № 6. – С. 12-17.

8. **Ахмедов, И.Г.** Рецидив эхинококковой болезни: патогенетические аспекты, профилактика, ранняя диагностика и лечение [Текст] / И.Г. Ахмедов // Хирургия. – Москва, 2006. - № 4. – С. 52 - 57.
9. **Бейшеналиев, А.С.** Состояние гемодинамики печени при эхинококкозе [Текст] / А.С. Бейшеналиев, Ж.А. Кочконбаев, А.А. Кудайбердиев // Центрально-Азиатский медицинский журнал. – Бишкек, 2013. – Т. XIX, приложение 4. – С. 74-75.
10. **Вафин, А.З.** Классификация методов хирургического лечения эхинококкоза печени [Текст] / А.З. Вафин // Анналы хирургической гепатологии. – Москва, 2000. – Т. 5, № 2. – С. 19-20.
11. **Ветшев, П.С.** Эхинококкоз: основы диагностики и роль миниинвазивных технологий (обзор литературы) [Текст] / П.С. Ветшев, Г.Х. Мусаев, А.С. Фатьянова // Анналы хирургической гепатологии. – Москва, 2015. – Т. 20, №3. – С. 47-53.
12. **Ветшев, П.С.** Эхинококкоз: современное состояние проблемы [Текст] / П.С. Ветшев, Г.Х. Мусаев, С.В. Бруслик // Украинский журнал хирургии. – Донецк, 2013. - № 3 (22). – С. 196-201.
13. Возможности применения эндоскопических технологий в диагностике и лечении эхинококкоза печени [Текст] / [Ф.И. Махмадов, К.М. Курбонов, К.Р. Холов и др.] // Новости хирургии. – Витебск, 2011. – Т. 19, № 5. – С. 147-150.
14. Выбор оптимальной хирургической тактики при эхинококкозе печени [Текст] / [З.И. Муртазаев, Т.К. Камалов, С.Т. Хужабоев и др.] // Современные направления развития медицины: сборник статей Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией В.П. Трошина. – Брянск, 2014. – С. 39-47.
15. Гидатидозный эхинококкоз – современный взгляд [Текст] / [С.Б. Иманкулов, А. Байгенжин, Т.У. Туганбеков и др.] // Клиническая медицина Казахстана. – Астана, 2015. - №2 (36). – С. 11-14.

16. **Горемыкин, И.В.** Видеолапароскопия в лечении эхинококкоза печени [Текст]: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. - Саратов, 1999. - 34 с.
17. Динамика развития эхинококкозов в Кыргызской Республике (на примере Ошской области) [Текст] / [К.М. Раимкулов, В.С. Тойгомбаева, О.Т. Куттубаев] // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. – Бишкек, 2021. – Т. 4. - № 4. – С. 33-41.
18. **Домашенко, О.Н.** Эхинококкоз печени: диагностика, лечебная тактика [Текст] / О.Н. Домашенко, А.Д. Шаталов, Д.С. Паниева // Известия высших учебных заведений. – Ростов-на-Дону, 2016. - №3 (39). – С. 35-40.
19. **Досмагамбетов, С.П.** Методы эндовидеохирургии в лечении эхинококкоза печени, осложненного перитонитом у детей [Текст] / С.П. Досмагамбетов, Г.Б. Кенжалиев, Е.Н. Кенжегулов // Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН (электронный журнал). – Оренбург, 2014. - № 1. – С. 1-5.
20. **Емельянов, С.И.** Лапароскопическое удаление эхинококковых кист печени [Текст] / С.И. Емельянов, М.А. Хамидов // Хирургия. – Москва, 2000. - № 11. - С. 32-34.
21. **Емельянов, С.И.** Эндовидеохирургия гидатидных кист и остаточных полостей при эхинококкозе печени [Текст] / С.И. Емельянов, М.А. Хамидов // Эндоскопическая хирургия. – Москва, 2000. - № 1. – С. 13-15.
22. **Журавлев, В.А.** Гидатидозный эхинококк печени. Вопросы хирургического лечения [Текст] / В.А. Журавлев, В.М. Русинов, Н.А. Щербакова // Хирургия. – Москва, 2004. - № 4. – С. 51-54.
23. **Завенян, З.С.** Тактические подходы к хирургическому лечению очаговых образований печени [Текст] / З.С. Завенян, Н.Н. Багмет, О.Г. Скипенко // Хирургия. – Москва, 2004. - № 6. – С. 54-58.
24. **Зейналов, Н.А.** Лапароскопическая эхинококкэктомия [Текст] / Н.А. Зейналов, С.М. Зейналов // Эндоскопическая хирургия. – Москва, 2004. – № 5. – С. 58-66.

25. **Зейналов, Н.А.** Лапароскопическое удаление эхинококковых кист печени [Текст] / Н.А. Зейналов, Г.А. Султанов, С.М. Зейналов // Эндоскопическая хирургия. – Москва, 2004. - № 5. – С. 12-16.
26. **Зубарев, П.Н.** Новые методы хирургического лечения эхинококковых кист печени [Текст] / П.Н. Зубарев, С.А. Иванов, И.Г. Игнатович // Вестник хирургии. – Санкт-Петербург, 2001. - № 6. - С. 75-78.
27. **Иванов, С.А.** Варианты хирургической тактики при лечении сочетанного эхинококкоза легких и печени [Текст] / С.А. Иванов, Е.А. Корымасов, С.В. Мешков // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – Самара, 2015. – Т. 17, № 1 (2). – С. 517-520.
28. **Иванов, С.А.** Устройство универсальное для эхинококкэктомии при лапароскопических и видеоассистированных вмешательствах [Текст] / С.А. Иванов, И.Г. Игнатович, А.В. Хохлов // Анналы хирургической гепатологии. – Москва, 2002. – Т. 7, № 1. – С. 314 - 315.
29. **Качалов, С.Н.** Лапароскопическое лечение кист печени [Текст] / С.Н. Качалов, В.А. Коновалов, С.И. Чичькань // Эндоскопическая хирургия. – Москва, 2009. - № 1. – С. 45.
30. **Кенжаев, М.Г.** Диагностика эхинококкоза и профилактика его рецидива [Текст] / М.Г. Кенжаев, Б.А. Акматов. – Бишкек: «Медфарминфо». – 2001. – 157 с.
31. **Котельникова, Л.П.** Сложности диагностики и результаты хирургического лечения эхинококкоза печени и легких [Текст] / Л.П. Котельникова, С.А. Плаксин // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. – Бишкек, 2023. - №4. – С. 52-60.
32. Лапароскопическая атипичная резекция печени [Текст] / [Ю.Г. Старков, В.А. Вишневский, К.В. Шишин и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – Москва, 2006. – Т. 11, № 2. – С. 24-29.
33. Лапароскопическая кистэктомия при паразитарных и непаразитарных кистах печени [Текст] / [Х.А. Акилов, Е.М. Сайдазимов, С.С. Агзамходжаев

- и др.] // *Анналы хирургической гепатологии*. – Москва, 2002. – Т. 7, № 1. – С. 302 -303.
34. Лапароскопическая правосторонняя гемигепатэктомия [Текст] / [К.Р. Александров, А.В. Чжао, И.Ю. Илларионов и др.] // *Эндоскопическая хирургия*. – Москва, 2009. - № 1. – С. 36.
35. Лапароскопическая резекция печени при эхинококковой кисте [Текст] / [А.Н. Редькин, В.С. Самойлов, В.В. Вдовин и др.] // *Эндоскопическая хирургия*. – Москва, 2009. - № 1. – С. 34.
36. Лапароскопическая эхинококкэктомия печени [Текст] / [А.И. Хамидов, Р.Т. Меджидов, М.А. Хамидов и др.] // *Эндоскопическая хирургия*. – Москва, 1998. - № 1. – С. 57-58.
37. Лапароскопические доступы для мобилизации и резекции печени: результаты топографо-анатомического исследования [Текст] / [Р.Б. Алиханов, С.И. Емельянов, Д.Н. Панченков и др.] // *Эндоскопическая хирургия*. – Москва, 2005. - № 4. – С. 9-12.
38. **Лосев, А.А.** Видеоэндоскопические операции при эхинококкозе печени у детей [Текст] / А.А. Лосев, В.Н. Бурьгин, В.А. Мельниченко // *Эндоскопическая хирургия у детей: тез. науч. работ симпоз.* - Уфа, 2002. - С. 85-87.
39. Малоинвазивные вмешательства при эхинококкозе печени [Текст] / [Ф.И. Махмадов, Ф.И. Курбонов, А.Д. Гулахмадов и др.] // *Вестник педагогического университета*. – Душанбе, 2013. - № 3 (52). – С. 154-157.
40. Малоинвазивные методы хирургической коррекции осложненной остаточной полости после эхинококкэктомии печени [Текст] / [Ф.Н. Нишанов, А.З. Отакузиев, Б.Р. Абдуллажонов и др.] // *Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова*. – Москва, 2013. – Т. 8, № 3. – С. 66-69.
41. Малоинвазивные хирургические технологии в лечении эхинококковых кист печени [Текст] / [С.В. Новиков, Л.А. Власкина, А.Н. Катрич и др.] // *Анналы хирургической гепатологии*. – Москва, 2004. – Т. 9, № 2. – С. 94-95.

42. **Мамакеев, М.М.** Результаты хирургического лечения эхинококкоза органов брюшной полости и грудной клетки [Текст] / М.М. Мамакеев, А.А. Акматов, Ж.Т. Бектуров // Развитие хирургии в Кыргызстане: сб. науч. тр., посв. памяти академика И.К. Ахунбаева. – Бишкек, 1998. – С. 267-270.
43. **Махмадов, Ф.И.** Эффективность видеолапароскопии при нагноившихся эхинококковых кист печени [Текст] / Ф.И. Махмадов, А.Д. Гулахмадов, Д. Давлатов // Материалы XXII международного конгресса ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ. – Ташкент, 2015. – С. 121-122.
44. Методы лапароскопического лечения кист печени [Текст] / [В.Н. Филижанко, А.И. Лобаков, В.И. Бирюшов и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – Москва, 2001. – Т. 6, № 2. – С. 41-46.
45. Миниинвазивные вмешательства при эхинококкозе печени [Текст] / [Р.М. Ахмедов, И.А. Мирходжаев, У.Б. Шарипов и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – Москва, 2010. – Т. 16, № 3. – С. 99.
46. Минимально-инвазивная хирургия эхинококкоза печени [Текст] / [Т.Г. Гульмурадов, Ш.Ш. Амонов, М.И. Прудков и др.] // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. – Душанбе, 2015. – №2. – С. 29-33.
47. **Миронов, П.И.** Выбор метода анестезии при лапароскопической эхинококкэктомии печени у детей с использованием ларингеальной маски [Текст] / Миронов П.И., Мирасов А.А. // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – Москва, 2012. – Т. 2, №1. – С. 112-115.
48. **Мукантаев, Т.Е.** Лапароскопическая эхинококкэктомия при прорыве кисты печени в брюшную полость [Текст] / Т.Е. Мукантаев // Эндоскопическая хирургия. – Москва, 2016. – №6. – С. 48-51.
49. **Мукантаев, Т.Е.** Лапароскопическая эхинококкэктомия у пациентов с эхинококкозом печени [Текст] / Т.Е. Мукантаев // Казанский медицинский журнал. – Казань, 2015. – Т. 96, №2. – С. 138-143.

50. **Мусаев, А.И.** Абдоминализация полости фиброзной капсулы в лечении эхинококкоза печени [Текст] / А.И. Мусаев, Э.М. Мадаминов, М.С. Айтназаров // Казанский медицинский журнал. – Казань, 2016. – Т. 97, № 3. – С. 327-331.
51. **Мусаев, А.И.** Диагностика и хирургическое лечение осложненных и сочетанных форм эхинококкоза печени [Текст] / А.И. Мусаев, Ж.О. Белеков, Р.М. Баширов. – Бишкек, 2004. – 258 с.
52. **Назыров, Ф.Г.** Классификация эхинококкоза печени и методов его хирургического лечения [Текст] / Ф.Г. Назыров, Ф.А. Ильхамов // Анналы хирургической гепатологии. – Москва, 2005. – Т. 10, № 1. – С. 8-11.
53. **Ничитайло, М.Е.** Лечение гидатидозного эхинококкоза печени с использованием эндовидеохирургических и миниинвазивных технологий [Текст] / М.Е. Ничитайло, А.Н. Литвиненко, О.Н. Гулько // Анналы хирургической гепатологии. – Москва, 2005. – Т. 10, № 2. – С. 122.
54. **Нуржан уулу, У.** Эффективность санационно-дигестивной хирургии остаточных полостей после эхинококкэктомии печени [Текст] / У. Нуржан уулу: автореф. дисс. канд. мед. наук. 14.01.17. Бишкек, - 2020. – 24 с.
55. Обоснование удаления фиброзной капсулы при эхинококкэктомии из печени [Текст] / [М.А. Кахаров, В.А. Кубышкин, В.А. Вишневский и др.] // Хирургия. – Москва, 2003. - № 1. – С. 31-35.
56. **Одишелашвили, Г.Д.** Хирургическое лечение эхинококкоза печени [Текст] / Г.Д. Одишелашвили, Д.В. Пахнов, Л.Г. Одишелашвили // Медицинский вестник юга России. – Ростов-на-Дону, 2014. - №4. – С. 78-82.
57. **Оморов, Р.А.** Заболеваемость эхинококкозом в Кыргызской Республике [Текст] / Р.А. Оморов, Ж.Т. Конурбаева, Р.М. Баширов // Центрально-Азиатский медицинский журнал. – Бишкек, 2008. – Т. 14, приложение 2. – С. 40-42.
58. **Оморов, Р.А.** Пункционный метод лечения эхинококкоза печени [Текст] / Р.А. Оморов // Анналы хирургической гепатологии. – Москва, 2003. – Т. 8, № 2. – С. 335.

59. Операции на печени. Руководство для хирургов [Текст] / [В.А. Вишневский, В.А. Кубышкин, А.В. Чжао и др.]. – Москва: «Миклош», 2003. – 160 с.
60. Опыт диагностики и хирургического лечения больных с эхинококковыми кистами печени [Текст] / [И.А. Лурин, Е.В. Цема, В.В. Негодуйко и др.] // Украинский журнал малоинвазивной и эндоскопической хирургии. – Киев, 2012. – Т. 16, №4. – С. 9-11.
61. Опыт лапароскопической резекции печени в общехирургическом стационаре [Текст] / [Д.Б. Демин, Д.В. Савин, К.С. Федоров и др.] // VI съезд Казахстанской ассоциации эндоскопических хирургов: тезисы докладов. – Актобе, 2016. – С. 90-91.
62. **Осумбеков, Б.З.** Дренажно-аспирационная эхинококкэктомия из печени под контролем ультразвукового исследования [Текст] / Б.З. Осумбеков // Актуальные проблемы современной науки. Естественные науки, часть 27, раздел медицинские науки: труды 2-го Международного форума. – Самара, 2006. – С. 78-81.
63. **Осумбеков, Б.З.** Хирургическое лечение при перфорации эхинококковых кист печени в билиарную систему [Текст] / Б.З. Осумбеков, У. Нуржан уулу, Н.А. Маманов // Врач-аспирант. – Воронеж, 2011. – Т. 3, №1 (46). – С. 138-141.
64. Первый опыт левосторонней лапароскопической гемигепатэктомии [Текст] / [А.И. Никитенко, А.М. Желланов, Т.В. Назарова и др.] // Эндоскопическая хирургия. – Москва, 2009. - № 1. – С. 47-48.
65. Поиск и пути решения повышения эффективности оперативного лечения эхинококкоза печени [Текст] / [А.И. Мусаев, М.С. Айтназаров, А. Акешов и др.] // Центрально-Азиатский медицинский журнал. – Бишкек, 2011. – Т. 27, приложение 3. – С. 42-44.
66. Показания к дренажно-аспирационной эхинококкэктомии из печени с помощью ультразвукового исследования [Текст] / [Ж.О. Белеков, К.С. Исмаилов, Б.З. Осумбеков и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – Москва, 2005. – Т. 10, № 2. – С. 103-104.

67. Применение новых технологий в хирургическом лечении кистозных образований печени [Текст] / [М.Е. Рамазанов, Е.Ш. Калиаскаров, М.Т. Менаяков и др.] // VI съезд Казахстанской ассоциации эндоскопических хирургов: тезисы докладов. – Актобе, 2016. – С. 65-66.
68. Принципы «бескровной» хирургии при операциях на печени [Текст] / [А.В. Чжао, А.О. Чугунов, К.Р. Джаграев и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – Москва, 2004. – Т. 9, № 1. – С. 20-24.
69. Принцип апаразитарности при лапароскопической эхинококкэктомии печени [Текст] / [С.И. Емельянов, М.А. Хамидов, В.В. Феденко и др.] // Эндоскопическая хирургия. – Москва, 2000. - № 4. – С. 26-29.
70. Профилактика нагноения остаточной полости при эхинококкозе печени [Текст] / [А.И. Мусаев, М.Ж. Алиев, Э. Максут уулу и др.] // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. – Бишкек, 2023. - №4. – С. 68-73.
71. Пути улучшения результатов хирургического лечения эхинококкоза печени на фоне цирроза [Текст] / [Г.В. Павлюк, Г.А.Ангелич, В.А. Морару] // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. – Бишкек, 2023. - №4. – С. 74-77.
72. Радикальное лечение эхинококкоза печени с использованием ультразвуковых резекционных технологий [Текст] / [Р.С. Султанова, М.А. Шахназаров, Ш.Р. Меджидов и др.] // Вестник Дагестанской Государственной медицинской академии. – Махачкала, 2016. - № 2 (19). – С. 40-44.
73. **Рашидов, Ф.Ш.** Видеолапароскопическая эхинококкэктомия печени – первые шаги [Текст] / [Ф.Ш. Рашидов, Д.С. Сангов, Ш.Н. Амонов и др.] // Вестник Авиценны. – Душанбе, 2009. - № 2. – С. 19-23.
74. Робот-ассистированные операции на печени [Текст] / [А.Г. Кригер, В.А. Вишневский, С.В. Берелавичус и др.] // Актуальные вопросы хирургической гепатологии: материалы XX международного конгресса Ассоциации хирургов-гепатологов стран СНГ. – Донецк, 2013. – С. 30.
75. **Розанов, В.Е.** Хирургическое лечение эхинококкоза печени с использованием эндовидеотехники [Текст] / В.Е. Розанов, В.Е. Юдин //

- Анналы хирургической гепатологии. – Москва, 2005. – Т. 10, - № 2. – С. 126-127.
76. Роль малоинвазивных вмешательств в хирургии эхинококка [Текст] / [Ш.И. Каримов, Н.Ф. Кротов, В.Л. Ким и др.] // Эндоскопическая хирургия. – Москва, 2008. - № 4. – С. 6-8.
77. **Салимов, Ш.Т.** Эндохирургическое лечение осложненного эхинококкоза печени у детей [Текст] / Ш.Т. Салимов, Б.З. Абдусаматов, А.Ш. Вахидов // Детская хирургия. – Москва, 2015. – Т. 19, № 3. – С. 9-12.
78. **Сангов, Д.С.** Особенности видеолaparоскопической эхинококкэктомии из печени [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.17 / Д.С. Сангов. – Душанбе, 2015. - 23 с.
79. Сберегающая хирургия при эхинококкозе печени [Текст] / [А.Н. Лотов, Н.Р. Черная, С.А. Бугаев и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – Москва, 2011. – Т. 16, № 4. – С. 11-18.
80. **Слесаренко, С.С.** Возможные осложнения при лапароскопической эхинококкэктомии печени [Текст] / С.С. Слесаренко, И.В. Горемыкин // Эндоскопическая хирургия. – Москва, 1999. - № 2. – С. 61.
81. Современные аспекты эхинококкэктомии печени [Текст] / [А.И. Хамидов, Р.Т. Меджидов, М.А. Хамидов и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – Москва, 2002. – Т. 7, № 1. – С. 333-334.
82. Современные хирургические вмешательства при эхинококкозе [Текст] / [Д.П. Кислицин, В.В. Хрячков, В.П. Ионин и др.] // Актуальные вопросы хирургической гепатологии: материалы XX международного конгресса Ассоциации хирургов-гепатологов стран СНГ. – Донецк, 2013. – С. 25.
83. Способы ликвидации остаточной полости печени после закрытой эхинококкэктомии [Текст] / [В.С. Пантелеев, А.Х. Мустафин, Р.Р. Абдеев и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. – Уфа, 2015. – Т. 10, № 5 (59). – С. 80-82.
84. **Стражеску, Г.И.** Лапарoэндоскопическая хирургия эхинококкоза печени [Текст] / Г.И. Стражеску // Актуальные вопросы хирургической

- гепатологии: материалы XX международного конгресса Ассоциации хирургов-гепатологов стран СНГ. – Донецк, 2013. – С. 45.
85. **Стрекаловский, В.П.** Лапароскопические операции на печени [Текст] / В.П. Стрекаловский, Ю.Г. Старков // Эндоскопическая хирургия. – Москва, 2002. - № 3. – С. 45-46.
86. **Тарасенко, В.С.** Тактика хирургического лечения эхинококкоза легких и печени / В.С. Тарасенко, С.А. Корнилов, Н.Г. Асауф / Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. – Оренбург, 2014. – № 1. – С.1-5.
87. **Токсанбаев, Д.С.** Выбор оптимального способа хирургического лечения больных с эхинококкозом печени [Текст] / Д.С. Токсанбаев // Вестник хирургии Казахстана. – Алматы, 2008. - № 4 (16). – С. 13-15.
88. Усовершенствованные эндовидеохирургические операции при гидатидозном эхинококкозе печени [Текст] / [Я.Г. Колкин, А.Д. Шаталов, В.В. Хацко и др.] // Актуальные вопросы хирургической гепатологии: материалы XX международного конгресса Ассоциации хирургов-гепатологов стран СНГ. – Донецк, 2013. – С. 28-29.
89. **Хамидов, Т.М.** Миниинвазивный способ лечения малых и средних кист печени [Текст] / Т.М. Хамидов, Р.С. Султанова, Р.Т. Меджидов // Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. – Махачкала, 2015. - № 4 (17). – С. 18-22.
90. Хирургическое лечение гидатидозного эхинококкоза печени [Текст] / [А.С. Скакбаев, М.О. Досханов, Ж.Б. Баймаханов и др.] // Вестник хирургии Казахстана. – Алматы, 2017. - № 2. – С. 39-44.
91. **Четвериков, С.Г.** Малоинвазивные технологии в лечении эхинококкоза печени [Текст] / С.Г. Четвериков, Закария Мохаммад Ахмад // Актуальные вопросы хирургической гепатологии: материалы XX международного конгресса Ассоциации хирургов-гепатологов стран СНГ. – Донецк, 2013. – С. 53-54.

92. **Шангареева, Р.Х.** Лапароскопические эхинококкэктомии печени у детей [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 / Р.Х. Шангареева. – Уфа, 2000. - 18 с.
93. **Шевченко, Ю.Л.** Хирургия эхинококкоза [Текст] / Ю.Л. Шевченко, Ф.Г. Назыров. – Москва: Издательство «Династия», 2016. – 288 с.
94. Эволюция методов хирургического лечения эхинококкоза печени [Текст] / [В.А. Кубышкин, В.А. Вишневский, М.А. Кахаров и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – Москва, 2002. –Т. 7, № 1. – С. 18-22.
95. Эндоскопические аспекты нагноившегося эхинококкоза печени [Текст] / [К.М. Курбонов, Ф.И. Махмадов, А.Д. Гулахмадов и др.] // Актуальные вопросы хирургической гепатологии: материалы XX международного конгресса Ассоциации хирургов-гепатологов стран СНГ. – Донецк, 2013. – С. 30-31.
96. Эхинококкоз: диагностика и органосохраняющая хирургия [Текст] / [А.Н. Лотов, А.В. Чжао, Н.Р. Черная и др.] // Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. – Москва, 2010. – Т. 5, №2. – С. 26-36.
97. Эхинококкоз печени: методы диагностики и лечения (клинический случай) [Текст] / [С.Н. Стяжкина, Н.А. Кирьянов, Д.В. Зайцев и др.] // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. – Бишкек, 2023. - №4. – С. 78-83.
98. Эхинококкоз печени. Хирургическое лечение [Текст] / [В.А. Вишневский, М.Г. Ефанов, Р.З. Икрамов и др.] // Доказательная гастроэнтерология. – Москва, 2013. - № 2. – С. 18-22.
99. Эхинококкоз человека: современные методы диагностики и лечения [Текст] / В.В. Грубник, С.Г. Четвериков, П.П. Шипулин. – Киев: «Медицина», 2011. – 224 с.
100. **Al-Shareef, Z.** Laparoscopic treatment of hepatic hydatid cysts with a liposuction device [Text] / Z. Al-Shareef, O.A. Hamour, S. Al-Shlash // JSLS. – 2002. – V. 6, N. 4. – P. 327 -330.
101. **Acarli, K.** Controversies in the laparoscopic treatment of hepatic hydatid disease [Text] / K. Acarli // HPB (Oxford). – 2004. – V. 6, N. 4. – P. 213-221.

102. Anaphylactic shock complicating laparoscopic treatment of hydatid cysts of the liver [Text] / [G. Khoury, S. Jabbour-Khoury, A. Soueidi et al.] // Surg. Endosc. - 1998. – V. 12, N. 5. – P. 452-454.
103. **Antonetti, M.C.** Hand-assisted laparoscopic liver surgery [Text] / [M.C. Antonetti, B. Killelea, R 3rd.Orlando] // Arch. Surg. – 2002. – V. 137, N. 4. – P. 407-411.
104. An effective omentoplasty technique in laparoscopic surgery for hydatid disease of the liver [Text] / [E. Altinli, K. Saribeyoglu, S. Pekmezci et al.] // JSLS. – 2002. – V. 6, N. 4. – P. 323-326.
105. An initial experience and evolution of laparoscopic hepatic resectional surgery [Text] / [J.F. Buell, M.J. Thomas, T.C. Doty et al.] // Surgery. – 2004. – V. 136, N. 4. – P. 804-811.
106. **Avtan, L.** A new "Perforator Grinder-Aspirator Apparatus (PGAA)" for the minimal access surgery of cystic liver hydatidosis [Text] / L. Avtan // Hepatogastroenterology. – 2005. – V. 52, N. 62. – P. 339-342.
107. **Baskaran, V.** Feasibility and safety of laparoscopic management of hydatid disease of the liver [Text] / V. Baskaran, P. K. Patneik // JSLS. – 2004. – V. 4. – P. 259-363.
108. **Bickel, A.** Laparoscopic treatment of hydatid cyst of the liver: initial experience with a small series of patients [Text] / A. Bickel, N. Loberant, B. Shtamler // J. Laparoendosc. Surg. – 1994. – V. 4, N 2. – P. 127-133.
109. **Bickel, A.** The use of a large, transparent cannula, with a beveled tip, for safe laparoscopic management of hydatid cysts of liver [Text] / A. Bickel, A. Eitan // Surg. Endosc. – 1995. – V. 9, N. 12. – P. 1304 - 1305.
110. **Brunetti, E.** Writing Panel for the WHO IWGE. Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans [Text] / [Brunetti E., Kern P., Vuitton D.] // Acta Tropica. – 2010. – V. 114. – P. 1-16.
111. **Chen, W.** Laparoscopic surgical techniques in patients with hepatic hydatid cysts [Text] / W. Chen , L. Xusheng // American Journal of Surgery. – 2007. – V. 194. – P. 243-247.

112. **Cherqui, D.** Laparoscopic liver resection [Text] / D. Cherqui // Br. J. Surg. – 2003. – V. 90, N. 6. – P. 644-646.
113. **Del Poggio, P.** Cystic tumors of the liver: a practical approach [Text] / P. Del Poggio, M. Buonocore // World J. Gastroenterol. – 2008. – V. 14, N. 23. – P. 3616-3620.
114. **Dervisoglu, A.** Videolaparoscopic treatment of hepatic hydatid cyst [Text] / A. Dervisoglu, C. Polat, W. Hokelek // Hepatogastroenterology. – 2005. – V. 52, N. 65. – P. 1526-1528.
115. **Donald, P.** Echinococcosis [Text] / P. Donald, D.P. McManus, Jun Li. Wenbao Jhang // The Lancet . – 2012. – V. 362. – P. 1295-1304.
116. Endoscopic management of biliary hydatid disease [Text] / [H. Akkiz, A. Akinoglu, S. Colakoglu et al.] // Can. J. Surg. – 1996. – V. 39, N. 4 – P. 287-292.
117. Experience with laparoscopic treatment of hepatic hydatid cysts [Text] / [J.M. Xie, Y. Gao, L.S. Shi et al.] // Di Yi Jun Yi Da Xue Xue Bao. – 2003. – V. 23, N. 12. – P. 1349-1351.
118. Giant hydatid cyst involving the right hepatic lobe [Text] / [J.M. Suarez Grau, M.A. Gomez Bravo, J.M. Alamo Martinez et al.] // Rev. Esp. Enferm. Dig. – 2009. – V. 101, N 2. – P. 133-134.
119. **Gloor, B.** Role of laparoscopy in hepatic cyst surgery [Text] / B. Gloor, Q. Ly, D. Candinas // Dig. Surg. – 2002. – V. 19, N. 6. – P. 494-499.
120. **Goremykin, I.V.** Hydatidectomy using laparoscopic and thoracoscopic approach in children [Text] / I.V. Goremykin // J. Pediatr. Laparosc. – 1999. – N. 2. – P. 16-22.
121. **Guibert, L.** Laparoscopic pericystectomy of a liver hydatid cyst [Text] / L. Guibert, F. Gayral // Surg. Endosc. – 1995. – V. 9, N. 4. – P. 442-443.
122. Is fear of anaphylactic shock discouraging surgeons from more widely adopting percutaneous and laparoscopic techniques in the treatment of liver hydatid cysts? [Text] / [R. Yaghan, H. Heis, K. Bani-Hani et al.] // Am. J. Surg. – 2004. – V. 187, N. 4. – P. 533-537.

123. Hydatid disease cured by minimally invasive therapy [Text] / [S. Georgescu, L. Dubei, D. Lazescu et al.] // Rom. J. Gastroenterol. – 2004. – V. 13, N. 1. – P. 43-48.
124. **Kelly, K.** Cystic disease of the liver and bill ducts [Text] / K. Kelly, S.W. Weber // Y. Gastrointest Surg. - 2014. – V. 18, N. 3. – P. 627-634.
125. **Khoury, G.** Results of laparoscopic treatment of hydatid cysts of the liver [Text] / G. Khoury, S. Jabbour-Khoury, K. Bikhazi // Surg. Endosc. - 1996. – V. 10, N. 1. – P. 57-59.
126. **Koffron, A.J.** Laparoscopic liver surgery: parenchymal transection using saline-enhanced electrosurgery [Text] / A.J. Koffron, J.A. Stein // HPB (Oxford). – 2008. – V. 10, N. 4. – P. 225-228.
127. Laparoscopically treated liver hydatid cysts [Text] / [M. Ertem, T. Karahasanoglu, N. Yavuz et al.] // Arch. Surg. – 2002. – V. 137, N. 10. – P. 1170-1173.
128. Laparoscopic approach to hepatic hydatid disease [Text] / [M. Ertem, C. Uras, T. Karahasanoglu et al.] // Dig. Surg. – 1998. – V. 15, N. 4. – P. 333-336.
129. Laparoscopic approach to hydatid liver cysts. Is it logical? Physical, experimental, and practical aspects [Text] / [A. Bickel, G. Daud, D. Urbach et al.] // Surg. Endosc. – 1998. – V. 12, N. 8. – P. 1073-1077.
130. Laparoscopic hepatectomy by curettage and aspiration: a new technique [Text] / [X.J. Cai, X. Liang, Y.F. Wang et al.] // Chin. Med. J. (Engl). – 2007. – V. 120, N. 20. – P. 1773-1776.
131. Laparoscopic hepatectomy with the hook blade of ultrasonic coagulating shears and bipolar cautery with a saline irrigation system [Text] / [T. Kamiyama, N. Kurauchi, T. Nakagawa et al.] // J. Hepatobiliary. Pancreat. Surg. - 2005. – V. 12, N. 1. – P. 49-54.
132. Laparoscopic liver resection for benign disease [Text] / [F. Ardito, C. Tayar, A. Laurent et al.] // Arch. Surg. - 2007. – V. 142, N. 12. – P. 1188-1193.

133. Laparoscopic liver resection using radiofrequency coagulation [Text] / [D. Hompes, R. Aerts, F. Penninckx et al.] // Surg. Endosc. - 2007. – V. 21, N. 2. – P. 175 - 180.
134. Laparoscopic liver surgery: analyze the experience on 36 cases [Text] / [I. Popescu, V. Tomulescu, D. Hrehoret et al.] // Chirurgia (Bucur). – 2003. – V. 98, N. 4. – P. 307-317.
135. Laparoscopic liver surgery. A report on 28 patients [Text] / [J. Marks, J. Mouiel, N. Katkhouda et al.] // Surg. Endosc. – 1998. – V. 12, N. 4. – P. 331-334.
136. Laparoscopic management of benign cystic lesions of the liver [Text] / [N. Katkhouda, E. Mavor, J. Gugenheim et al.] // J. Hepatobiliary Pancreat. Surg. – 2000. – V. 7, N. 2. – P. 212-217.
137. Laparoscopic management of benign liver diseases: where are we? [Text] / [J.F. Gigot, C. Hubert, R. Banice et al.] // HPB (Oxford). – 2004. – V. 6, N. 4. – P. 197-212.
138. Laparoscopic management of benign solid and cystic lesions of the liver [Text] / [N. Katkhouda, M. Hurwitz, J. Gugenheim et al.] // Ann. Surg. – 1999. – V. 229, N. 4. – P. 460-466.
139. Laparoscopic management of symptomatic multiple hepatic cysts: a combination of deroofting and radical excision [Text] / [C. Palanivelu, M. Rangarajan, R. Senthilkumar et al.] / JSLS. – 2007. – V. 11, N. 4. – P. 466-469.
140. Laparoscopic pericystectomy for liver hydatid cysts [Text] / [C. Manterola, O. Fernández, S. Muñoz et al.] // Surg. Endosc. – 2002. – V. 16, N. 3. – P. 521-524.
141. Laparoscopic resection of benign hepatic cysts: a new standard [Text] / [T.C. Gamblin, S.E. Holloway, J.T. Heckman et al.] // J. Am. Coll. Surg. – 2008. – V. 207, N. 5. – P. 731-736.
142. Laparoscopic surgery of hepatic hydatid disease: initial results and early follow-up of 16 patients [Text] / [A. Alper, A. Emre, H. Hazar et al.] // World J. Surg. – 1995. – V. 19, N. 5. – P. 725-728.

143. Laparoscopic treatment of biliary hepatic cysts: short- and medium-term results [Text] / [V. Neri, A. Ambrosi, A. Fersini et al.] / HPB (Oxford). - 2006. – V. 8, N. 4. – P. 306-310.
144. Laparoscopic treatment of hepatic hydatid disease [Text] / [A. Alper, A. Emre, K. Acarli et al.] // J. Laparoendosc. Surg. – 1996. – V. 6, N. 1. – P. 29-33.
145. Laparoscopic treatment of hepatic hydatid cysts with a liposuction device [Text] / [Z. Al-Shareef, O.A. Hamour, S. Al-Shlash et al.] // JSLS. – 2002. – V. 6, N. 4. – P. 327-330.
146. Laparoscopic treatment of hepatic hydatid cysts [Text] / [R. Seven, E. Berber, S. Mercan et al.] // Surgery. – 2000. – V. 128, N. 1. – P. 36-40.
147. Laparoscopic treatment of hydatid cysts of the liver and spleen [Text] / [G. Khoury, F. Abiad, T. Geagea et al.] // Surg. Endosc. - 2000. – V. 14, N. 3. – P. 243-245.
148. Laparoscopic treatment of hydatid cysts of the liver [Text] / [G. Khoury, T. Geagea, A. Hajj et al.] // Surg. Endosc. – 1994. – V. 8, N. 9. – P. 1103-1104.
149. Laser resection of a liver hydatid cyst under videolaparoscopy [Text] / [N. Katkhouda, P. Fabiani, E. Benizri et al.] // Br J Surg. – 1992. – V. 79, N. 6. – P. 560-561.
150. **Liu, C.S.** Echinococcus granulosus: suitable in vitro protoscolic culture density [Text] / C.S. Liu, H.B. Zhand, J.H. Yin // Biomed Environ Sci. - 2013. – V. 26, N. 11. – P. 912-915.
151. Liver cyst with biliary communication successfully treated with laparoscopic deroofing: a case report [Text] / [T. Masatsugu, S. Shimizu, H. Noshiro et al.] // JSLS. - 2003. – V. 7, N. 3. – P. 249-252.
152. **Massoud, W.Z.** Laparoscopic excision of a single hepatic hydatid cyst [Text] / W.Z. Massoud // Int. Surg. – 1996. – V. 81, N. 1. – P. 9-13.
153. Minimally invasive management of dysontogenetic hepatic cysts [Text] / [P. Kornprat, H. Cerwenka, H. Bacher et al.] // Langenbecks Arch. Surg. - 2004. – V. 389, N. 4. – P. 289-292.

154. Minimal access surgery for hydatid cyst disease: laparoscopic, thoracoscopic and retroperitoneoscopic approach [Text] / [P.K. Chowbey, S. Shah, R. Khullar et al.] // J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. – 2003. – V. 13, N. 3. – P. 159-165.
155. Open or laparoscopic treatment for hydatid disease of the liver? A 10year single-institution experience [Text] / [F. Zaharie, D. Bartos, L. Mocan et al.] // Surg. Endosc. – 2013. – V. 27, N 6. – P. 2110-2116.
156. Palanivelu hydatid system for safe and efficacious laparoscopic management of hepatic hydatid disease [Text] / [C. Palanivelu, R. Senthilkumar, K. Jani et al.] // Surg. Endosc. - 2006. – V. 20, N. 12. – P. 1909-1913.
157. **Prousalidis, Y.** Postoperative recurrence of cystic hydatidosis [Text] / Y. Prousalidis, C. Kosmidis, G. Anthimidis // Can Y. Surg. - 2011. – V. 54, N. 5. – P. 15-20.
158. **Ramachandran, C.S.** Laparoscopic surgery in hepatic hydatid cysts: a technical improvement [Text] / C.S. Ramachandran, D. Goel, V. Arora / Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech. - 2001. – V. 11, N. 1. – P. 14-18.
159. Results of surgical, laparoscopic and percutaneous treatment for hydatid disease of the liver: 10 years experience with 355 patients [Text] / [G. Yagci, B. Ustunsoz, N. Kaymakcioglu et al.] // World J. Surg. – 2005. – V. 29, N. 12. – P. 1670-1679.
160. Results of 22 years of experience in radical treatment of hepatic hydatid cysts [Text] / [O. Alonso Casado, E. Moreno Gonzalez, C. Loinos Segurola et al.] // Hepatogastroenterology. – 2001. – V. 48, N. 37. – P. 235-243.
161. **Rogiers, X.** Safe decompression of hepatic hydatid cyst with a laparoscopic surgiport [Text] / X. Rogiers, C. Bloechle, C.E. Broelsh // Br. J. Surg. – 1995. – V. 82, N. 8. – P. 1111.
162. **Saglam, A.** Laparoscopic treatment of liver hydatid cysts [Text] / A. Saglam / Surg. Laparosc. Endosc. - 1996. – V. 6, N. 1. – P. 16-21.
163. **Sever, M.** Laparoscopic pericystectomy of liver hydatid cyst [Text] / M. Sever, S. Skapin // Surg. Endosc. – 1995. – V. 9, N. 10. – P. 1125-1126.

164. Successful aspiration and ethanol sclerosis of a large, symptomatic, simple liver cyst: case presentation and review of the literature [Text] / [W.C. Blonski, M.S. Campbell, T. Faust et al.] // World J. Gastroenterol. – 2006. – V. 12, N. 18. – P. 2949 - 2954.
165. Surgical strategy for cystic diseases of the liver in a western hepatobiliary center [Text] / [B.J. Ammori, B.L. Jenkins, P.C. Lim et al.] // World. J. Surg. – 2002. – V. 4. – P. 462-469.
166. Technical considerations in laparoscopic liver surgery [Text] / [F.J. Berends, S. Meijer, W. Prevo et al.] // Surg. Endosc. – 2001. – V. 15, N 8. – P. 794-798.
167. The Clavien-Dindo classification of surgical complications. Five-year experience [Text] / [P.A. Clavien, J. Barkun, M.L. de Oliveira et al.] // Annals of Surgery. – 2009. – V. 250, N. 2. – P. 187-195.
168. The laparoscopic approach to abdominal hydatid cysts: a prospective nonselective study using the isolated hypobaric technique [Text] / [A. Bickel, N. Loberant, J. Singer-Jordan et al.] // Arch. Surg. – 2001. – V. 136, N. 7. – P. 789-795.
169. The surgical management of congenital liver cysts [Text] / [J.F. Gigot, S. Metairie, J. Etienne et al.] // Surg. Endosc. – 2001. – V. 15, N. 4. – P. 357-363.
170. The use of a disposable laparoscopic trocar for the injection and safe evacuation of echinococcus cyst of the liver [Text] / [A. Vromen, O. Zamir, N. Begleibter et al.] // Surg. Gynecol. Obstet. – 1993. – V. 177, N. 5. – P. 517-518.
171. Totally laparoscopic pericystectomy in hepatic hydatid disease [Text] / [M. Kapan, N. Yavuz, S. Kapan et al.] // J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. – 2004. – V. 14, N. 2. – P. 107-109.
172. Treatment of hepatic cysts in the era of laparoscopic surgery [Text] / [P.J. Klingler, M. Gadenstatter, T. Schmid et al.] // Br. J. Surg. - 1997. – V. 84, N. 4. – P. 438-444.
173. **Tuxun, T.** World review of laparoscopic treatment of liver cystic echinococcosis – 914 patients [Text] / T. Tuxun, Y. H. Zhang, J.M. Zhao // Int. Y. Infect. Dis. - 2014. – N. 24. – P. 43-50.

174. Update on laparoscopic surgery: on the treatment of hydatid cyst of the liver and peritonitis caused by a perforated duodenal ulcer [Text] / [A. Sansonetti, S. Baghini, G. Lai et al.] // *Minerva Chir.* – 1993. – V. 48, N. 21-22. – P. 1249-1251.
175. Videolaparoscopic treatment of liver hydatid cysts with partial cystectomy and omentoplasty. A report of two cases [Text] / [O. Yucel, M. Talu, S. Unalmiser et al.] // *Surg. Endosc.* – 1996. – V. 10, N. 4. – P. 434-436.
176. **Waghlikar, P.** Surgical management of complicated hydatid cyst of the liver [Text] / P. Waghlikar, S.S. Sikora, A. Kumar // *Trop Gastroenterol.* – 2010. – Vol. 23, №1. – P. 35-37.
177. WHO-IWGE Classification of Ultrasound images of cystic Echinococcosis Cysts. – *Acta tropica.* – 2010. – V. 114. – P. 1-16.
178. **Yagci, G.** Results of surgical, laparoscopic and percutaneous treatment for hydatid disease of the liver 10years experience with 355 patients [Text] / G. Yagci, B. Ustunsoz, N. Kaymakcioglu // *World J Surge.* – 2005. – V. 29, N. 12. – P. 1670-1679.